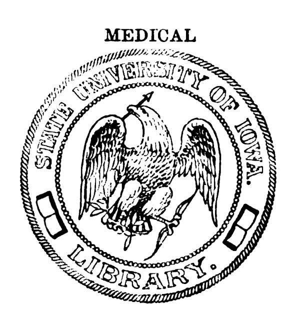
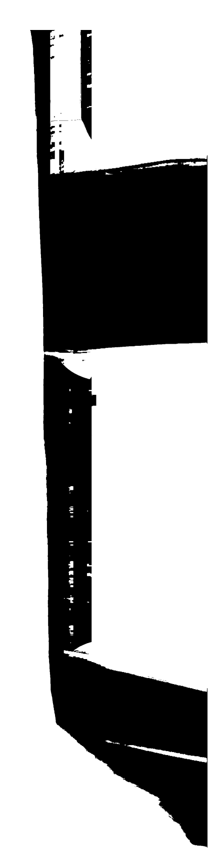

MEDICAL
STATE UNIVERSITY OF IOWA
LIBRARY.


Generated on 2019-02-05 13:10 GMT / http://hdl.handle.net/2027/iau.31858016507810
Public Domain in the United States, Google-digitized / http://www.hathitrust.org/access_use#pd-us-google



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 27 **Wien, 6. Juli 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Skorbutgefahr für die großstädtische Bevölkerung!*)

Von Prof. Dr. **Umber**, Berlin.

M. H.! Seit dem 58jährigen Bestehen der Berliner medizinischen Gesellschaft ist nur ein einziges Mal hier von Skorbut die Rede gewesen und zwar im April 1865. als Prof. Hirsch den Bericht von H. Beckler über eine im Innern Australiens durch Skorbut verunglückte Expedition des Jahres 1861 vorlegte. Seitdem hat diese Frage in unserer Gesellschaft niemals wieder auf der Tagesordnung gestanden. Ein trauriges Zeichen unserer verelendeten Zeit, daß ich heute in der Lage bin, Ihnen über 7 Fälle[1]) von Skorbut aus meiner Abteilung zu berichten, die seit dem Januar dieses Jahres zur Aufnahme gekommen sind! Der erste Fall im Januar d. J., der zweite im März, die nächsten 4 Fälle im April, der 7. im Mai. Sechs (7) von diesen (9) Fällen waren Männer im Alter von 48—68 Jahren, drei (4) hatten das 60. Lebensjahr überschritten. Sämtliche Skorbutkranke, auch die beiden Frauen, sind unverheiratet, und die verschiedensten Berufsstände sind dabei beteiligt: 1 Arbeiter, 1 Architekt, 1 Kaufmann, 1 Bäcker, 2 Beamte, 1 Rentner.

Ich will Ihnen heute unsere beiden letzten Fälle demonstrieren in der Absicht, Ihre Aufmerksamkeit zu wecken und Ihren Blick für dieses Krankheitsbild zu schärfen. Denn denjenigen Kollegen, die nicht auf den östlichen Kriegsschauplätzen gearbeitet haben, ist dieses Krankheitsbild wohl aus eigener Anschauung kaum bekannt, was ich auch daraus entnehme, daß kein einziger der Skorbutfälle mit der richtigen Diagnose auf meiner Abteilung eingeliefert worden ist!

So die letzte unserer Aufnahmen, eine 30jährige ledige, stellungslose Angestellte, die mit kärglichem Verdienst aus nächtlichem Zigarettenverkauf seit $1/2$ Jahr nur von Kaffee, Brot, Suppen und zuweilen etwas Wurst gelebt hat. Kartoffel, Gemüse, Obst, Salat hat sie seitdem nie genossen. $2^1/_2$ Wochen vor der Aufnahme bemerkte sie Zahnfleischschwellung und Schmerzen im Mund beim Essen, Müdigkeit und Spannung in den Beinen bei mehrfachen Ohnmachten. Von einer hiesigen Poliklinik wurde sie mit der Fehldiagnose „Phlegmone der Unterschenkel"[2]) auf die chirurgische Abteilung unseres Krankenhauses eingewiesen. Bei der Aufnahme bestanden in beiden Kniekehlen sowie an der Außenseite des linken Knies die für Skorbut so typischen blauroten Suffusionen. Beide Unterschenkel waren derb infiltriert. Typische Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur beiderseits. Durch plötzliche Kompression der Wade mittelst Fingerdrucks wird jenes von Heubner bei Kindern mit Möller-Barlowscher Krankheit zuerst beschriebene Hampelmannphänomen hervorgerufen, welches in einem eigentümlichen ruckartigen Hochschnellen der Schultern und Arme infolge der Schmerzhaftigkeit besteht. Viktor Salle und Max Rosenberg haben dieses Phänomen auf Grund ihrer sorgsamen Studien an 461 Skorbutkranken in Rumänien[3]) als geradezu pathognomonisch für Skorbut der Erwachsenen erkannt. In keinem unserer Fälle haben wir dasselbe vermißt, und ich möchte darum auch seine differentialdiagnostische Bedeutung für die Erkennung intramuskulärer Blutungen besonders hervorheben. Diese Blutungen in die Muskulatur, besonders in die Muskelscheiden, sind die Ursache der festen und schmerzhaften Infiltrationen der Waden, die auch in diesem Falle, wie schon öfters, zur fälschlichen Annahme einer Wadenphlegmone geführt hatten. Außer diesen Muskelblutungen sowie den oft ausgedehnten subkutanen Suffusionen, besonders in den Kniekehlen und der Knöchelgegend, pflegen meistens auch punktförmige Haarbalgblutungen vornehmlich an den unteren Extremitäten aufzutreten, die gleichfalls eine besondere differentialdiagnostische Bedeutung beanspruchen dürfen. Sie fehlten in unserem Falle offenbar deshalb, weil die Haut infolge von Verlausung und Kratzeffekten erheblich verändert war.

Geradezu klassisch sind aber die dicken blauroten, leicht blutenden und oberflächlich ulzerierten Zahnwülste und die Blutungen am harten Gaumen bei unserer Patientin, die neben den Suffusionen und den Wadeninfiltraten das führende Symptom der Skorbuterkrankung darstellen. Die im Beginn nur harmlose Gingivitis, die oft an den interdentären Papillen des Zahnfleisches einsetzt, kann besonders beim Hinzutreten von Sekundärinfektionen zu schwer ulzerierenden Prozessen am Zahnfleisch mit Lockerung und Ausfallen der Zähne führen.

Die hämorrhagische Diathese, die das Wesen des klinischen Bildes der Erkrankung darstellt, wird zweifellos hervorgerufen durch Endothelschädigung der Gefäßwand, nicht aber durch primäre Blutveränderungen. Wir haben in allen unseren Fällen darum, abgesehen von den Kennzeichen einer sekundären Anämie, keinerlei krankhafte Veränderungen des Blutbildes gesehen: Die Blutgerinnungszeit sowie die Blutungszeit erwiesen sich stets als völlig normal, desgleichen die Viskosität des Blutes und die Zahl der Blutplättchen. Dieselbe schwankt in den einzelnen Fällen zwischen 200 000—260 000. Auffallend erhöht erwies sich in den beiden hier zu demonstrierenden Fällen die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen! So bei dieser Patientin 77 mm (normal 2—10 mm)[4]).

---

*) Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Juni 1922.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat sich die Zahl unserer Skorbutfälle auf 9 erhöht.

[2]) Unter den beiden nach meinem Vortrag bei uns aufgenommenen Skorbutfällen (Nr. 8 u. 9) befindet sich (Nr. 9) ein 62jähriger Baron v. S., der mit schwerem, fieberhaftem Skorbut: Suffusionen, Haarfollikel- und Muskelblutungen an den unteren Extremitäten sowie schwersten Zahnfleischveränderungen mit der Fehldiagnose „diabetische Gangrän zur Amputation beider Unterschenkel" eingeliefert wurde. Er leidet seit 12 Jahren an einer leichten diabetischen Glykosurie und hat sich in den letzten Monaten aus wirtschaftlicher Not fast ausschließlich von Schrippen, Schmalz und Haferschleimsuppen (!) ernährt. 14 Tage vor der Aufnahme setzte der Skorbut ein, der nun überraschend schnell zurückging bei vitaminfreier Kost + 3mal täglich 1 Eßlöffel Pantamin (ein nach Angaben von Prof. C. Neuberg aus Tomaten, Salat und frischer Magermilch von der chemischen Fabrik Winkel, Berlin W. 15, Passauerstr. 18, hergestelltes pulverförmiges Vitaminpräparat, welches Vit. A + Vit. C enthalten soll und das uns freundlichst zur Verfügung gestellt wurde).

[3]) Ergebn. d. inn. M. 1920, 19. Berlin, Jul. Springer.

[4]) Nur in dem letzten bereits oben erwähnten Fall Nr. 9, dem schwersten, den wir bisher erlebten, bestand neben einer sekundären Anämie von 60/90 Hämoglobin und 2 380 000 Erythrozyten, außer einer beschleunigten Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen eine Beschleunigung der Gerinnungszeit (5—11 Minuten) bei 90 000 Blutplättchen.

Der Verlauf ist in leichten Fällen fieberlos, in schweren Fällen beobachteten wir Temperaturen bis zu 39° und höher, die mit Abheilung des Skorbuts prompt abklangen.

Bei dem zweiten Falle, den ich Ihnen hier demonstriere, handelt es sich um einen 68jährigen Magistratsangestellten, der am 7. April aufgenommen wurde, und zwar mit fieberhafter Gastroenteritis, ohne Anzeichen von Skorbut. Auch er hatte seit drei Monaten kein Gemüse, kein Obst und nur hier und da schlechte Kartoffeln genossen und war 14 Tage vor der Aufnahme mit profusen Durchfällen erkrankt, die durch die diätetische Behandlung auf der Abteilung hier schnell beseitigt wurden. Er wurde unter sog. III. Form (Breikost) gestellt, die zurzeit im wesentlichen nur Kohlehydrate enthält. 4 Wochen nach der Einlieferung ins Krankenhaus Beginn der Skorbuterkrankung: typische Suffusionen der Kniekehlen und Infiltration der Waden, typisches Hampelmannphänomen! Zahnfleischveränderungen fehlten, was aber bei seiner Zahnlosigkeit erfahrungsgemäß nicht anders zu erwarten ist. (Übrigens kann Skorbut auch bei vorhandenen Zähnen ohne Zahnfleischerkrankung verlaufen [Morawitz]). Haarbalgblutungen fehlten ebenfalls, was sich dadurch erklärt, daß seit der Kindheit eine Ichthyosis der Haut besteht und Behaarung der Beine nicht vorhanden ist. Auch in diesem Falle nur die Zeichen einer mäßigen sekundären Anämie und außer einer abnorm erhöhten Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (48 mm) keinerlei abnormer hämatologischer Befund! 260000 Blutplättchen! Bemerkenswert ist bei diesem Patienten, der bereits in Abheilung begriffen ist, der sog. „Greisengang", welcher als Folge der intramuskulären Blutungen bei manchen Patienten noch längere Zeit bestehen bleibt, ebenso wie das Hampelmannphänomen.

Die Ätiologie dieser in früheren Jahrhunderten bei Seefahrern und Feldzugsteilnehmern in unwirtlichen Gegenden so verheerend auftretenden Erkrankung ist durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte (Funk, Hofmeister, Abderhalden und Schaumann, Stepp, Boruttau, Langstein und Edelstein, Uhlmann, Hopkins, Mendel und Osborne, Mc Callum, Drummond, Hariette Chick u. a.) wesentlich geklärt worden. Wir wissen heute, daß die Pflanzenwelt Stoffe synthetisch aufbaut, deren chemische Natur zwar noch nicht näher bekannt ist, die aber in der menschlichen Kost unentbehrlich sind. Diese Stoffe, die man als Vitamine, als Nutramine, auch als akzessorische Nährstoffe bezeichnet hat, können offenbar im intermediären Stoffwechsel des Menschen nicht synthetisch gebildet werden, sondern nur bis zu einem gewissen Grad gespeichert werden. Fehlen sie in der Kostordnung des Menschen oder auch geeigneter Versuchstiere, so treten nach zwei und mehr Monaten — je nach Disposition, Ernährungszustand und Vitaminreserven des Körpers — Insuffizienzkrankheiten (Hofmeister) auf, die Funk als Avitaminosen bezeichnete. Von den drei Kategorien der bis heute bekannten Vitamine (Vit. A, fettlösliches, antirachitisches, Vit. B, wasserlösliches, antineuritisches, Vit. C, wasserlösliches, antiskorbutisches) ist das antiskorbutische Vitamin C vor allem in frischen Gemüsen, Obst und Fruchtsäften vorhanden, auch in frischen Kartoffeln, während alte, verdorbene Kartoffeln ihren Vitamingehalt verlieren. In dem Hungerelend des üblen „Kohlrübenwinters" 1917 ist unsere Bevölkerung zweifellos nur durch den Vitaminreichtum der Kohlrübe vor den Schrecken des Skorbuts bewahrt geblieben! Hülsenfrüchte, zwar nicht getrocknete, wohl aber solche, die man durch 24 Stunden Einlegen in Wasser bei Zimmertemperatur und darauffolgendes 48 stündiges Liegen in feuchtem Zustand bei vollem Luftzutritt zum Keimen bringt (Fürst-Holst, Chik und Delf), enthalten reichliche antiskorbutische Vitamine, ebenso Milch und Eier von Tieren, die sich vitaminreich ernähren. Das Vorhandensein solcher vitaminhaltiger Nahrungsmittel in der Kost ist unerläßlich. Fehlen sie längere Zeit hindurch, so kann auch durch sonst rationelle und kalorisch auskömmliche Diät das Auftreten von Skorbut bei Erwachsenen und Kindern nicht verhindert werden. Die Möller-Barlowsche Krankheit, das wissen wir ja heute (Tobler, Freise), ist der Skorbut der Kinder, wobei die hämorrhagische Synthese sich infolge der Wachstumshyperämie der Ossifikationszone gerade an den Epiphysengrenzen besonders bemerklich macht.

Der Skorbut ist demnach nicht durch quantitative Unterernährung hervorgerufen wie so manche Verelendungskrankheit, die uns die letzten Jahre beschert haben, sondern durch qualitative Unterernährung, durch vitamininsuffiziente Kost, besonders bei solchen Personen, deren Widerstandsfähigkeit durch erschöpfende Krankheit, Alter, Unterernährung geschwächt ist. Dabei muß beachtet werden, daß eine ursprünglich vitaminhaltige Kost durch ungeeignete Zubereitung ihrer Vitamine beraubt werden kann. Denn Vitamine sind empfindlich gegen längere Zeit hindurch einwirkende höhere Temperaturen, besonders bei höherem Druck (Dampfkochkessel! Gemüsekonserven!) und alkalischer Reaktion, sowie gegen Austrocknung (Winterkartoffeln!). Wenn wir es unter unsern 9 Fällen zweimal erlebten, daß die sog. Breiform unserer Krankenhauskostordnung die Entwicklung eines Skorbuts bei allgemein verelendeten, infolge vorausgegangener längerer vitaminloser Kost skorbutbereiten Personen begünstigt hat, so liegt das vielleicht auch zum Teil an der Art der Kostbereitung in den Kochzentralen unserer großen Krankenhäuser. Aber doch nur zum kleinsten Teil! Sonst hätten wir das in früheren Jahren bei monatelangen Krankenhausinsassen ja auch des öfteren erleben müssen! Die Hauptschuld an dem Auftreten der Skorbuterkrankung liegt zweifellos daran, daß der großstädtischen Bevölkerung der Genuß von Gemüsen und Obst — nicht zu reden von frischer Milch und Eiern — so außerordentlich erschwert wird! Dabei dieser reiche Gürtel von Obst- und Gemüseland in der nähern und weitern Peripherie Berlins!

Die rapide Schnelligkeit, mit der die schweren und quälenden Erscheinungen eines seit Wochen bestehenden Skorbuts in wenigen Tagen bei Vitaminzufuhr verschwindet, empfindet man beinah wie ein therapeutisches Wunder! Sei es nun, daß Vitamine gereicht werden in Form von frischen Gemüsen und Früchten bzw. Fruchtsäften, besonders Zitronensaft, sei es in jener Form, die zuerst ein schwedischer Arzt vor mehr als 200 Jahren beim Feldzug Karl XII nach der Ukraine mit feinem Spürsinn erdacht und damit einer verheerenden Skorbutseuche seiner Truppen schnell Einhalt gebot: er ließ Teeabkochungen aus frischen Tannennadeln der umgebenden Wälder trinken und erzielte damit einen vollen Erfolg. Tobler hat unlängst dieses Verfahren an der Wiener Kinderklinik wieder zu Ehren gebracht, und auch uns hat er sich wiederum gut bewährt, wobei uns die benachbarten Grunewaldkiefern das kostenlose Rohmaterial geliefert haben. Wir verabfolgten 3 mal täglich eine Tasse frischen Kiefernnadeltee, der sehr gern getrunken wurde!

Diese bisher in Berlin nie gesehene Häufung von Skorbutfällen bedeutet jedenfalls ein eindringliches Warnungssignal gegen die Gefahren, denen die Bevölkerung der großen Städte entgegengeht, wenn ihr nicht rechtzeitig Gemüse und Obst und zwar gerade in der Zeit des Jahres, die der Gemüsereife vorausgeht, zugänglich gemacht werden!

Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik.*)

Von A. Dührssen, Berlin.

Erster Teil.

M. H.! Bei der Kürze der Zeit kann ich auf die interessante zweitausendjährige Geschichte der Geburtshilfe hier nicht eingehen und muß mich darauf beschränken, Ihnen ohne historische Begründung meine Einteilung der operativen Geburtshilfe in vier Perioden vorzutragen.

I. Periode. Sie reicht von Celsus, der um Christi Geburt lebte und schon die später wieder in Vergessenheit geratene Wendung auf die Füße kannte, bis zur Einführung der Wendung auf die Füße (durch Ambroise Paré) und des Kaiserschnitts an der Lebenden (durch Christoph Bain und Rousset) in die Praxis, d. h. bis zur zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts.

II. Periode. Sie reicht vom Ende des 16. Jahrhunderts bis zur Erfindung der geburtshilflichen Zange (durch die Chamberlens) im 17. Jahrhundert und ihre Einführung in die Praxis durch Palfyn im 18. Jahrhundert (1721).

III. Periode. Sie reicht vom Anfang des 18. Jahrhunderts bis zur Einführung der chirurgischen Ära in die Geburtshilfe in den Jahren 1888—1905. Diese neue Ära ist charakterisiert durch die Angabe von Methoden zur Beseitigung aller Weichteilhindernisse bei der Geburt, speziell der 1895 veröffentlichten Methode des vaginalen Kaiserschnitts, der daneben noch die Weiterentwicklung des ventralen Kaiserschnitts förderte.

Ich habe dieser neuen Ära nicht nur den Namen gegeben, sondern sie auch mit entsprechendem Inhalt gefüllt. So sagt z. B. Seitz[1]): „Dührssen hat statt der stumpfen Gewalt mit den unkon-

*) Vortrag, gehalten am 22. März und 10. Mai 1922 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

1) Über Weichteilschwierigkeiten, ihr Einfluß auf die Kindersterblichkeit unter der Geburt und ihre Behandlung insbesondere mit der vaginalen Hysterotomie. Arch. f. Gyn. 90.



trollierbaren Zerreißungen und Quetschungen den glatten Schnitt gesetzt und damit tatsächlich die chirurgische Ära in der Geburtshilfe eröffnet".

IV. Periode. Sie reicht von 1895 bis zur Gegenwart und ist charakterisiert durch die Einführung des vaginalen Kaiserschnitts und seiner Varianten in die geburtshilfliche Literatur und Praxis der ganzen Welt, soweit sie überhaupt wissenschaftliche Geburtshilfe treibt.

Ich mache Sie darauf aufmerksam, daß diese vier Perioden sich um vier geburtshilfliche Operationen herumkristallisieren — nämlich um die Wendung auf die Füße, den ventralen Kaiserschnitt, die Zangenextraktion und den vaginalen Kaiserschnitt. Es sind dies die vier Operationen, welche der Altmeister der Gynäkologie, Exzellenz Hegar, als die vier klassischen geburtshilflichen Operationen bezeichnet hat — also als Operationen, die in ihrem Wert als Höchst- und Dauerleistungen in unserem Fach anzusehen sind. Ihre Erfinder waren ein Franzose, ein Italiener, ein Engländer und ein Deutscher.

Durch die Erfindung der Zange war der Geburtshelfer bei Kopflagen, bei denen die Wendung wegen Tiefstandes des Kopfes oder Ausziehung des unteren Uterinsegments nicht mehr möglich war, in die Möglichkeit versetzt, das Kind unzerstückelt und eventuell auch lebend zur Welt zu bringen, aber Zange und Extraktion am Fuß waren ohne Gefährdung des mütterlichen und kindlichen Lebens nur bei Fehlen aller Weichteilhindernisse auszuführen.

Die vorantiseptische, konservative Geburtshilfe eines Boer und Wigand — an deren früher berechtigten Prinzipien noch 1885, als ich als Assistent der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg meine geburtshilfliche Tätigkeit begann, alle Ordinarien unseres Fachs festhielten — ließ bei mangelhaft erweitertem Muttermund das gefährdete Kind lieber absterben, als daß sie eine schwierige Extraktion wagte. Bei Lebensgefahr der Mutter wurde das lebende Kind perforiert.

In dem Schröderschen Lehrbuch der Geburtshilfe von 1886 sind allerdings schon bei mangelhaft erweitertem Muttermund Inzisionen empfohlen. Aber es handelte sich stets nur, wie auch in den Empfehlungen aus dem 18. Jahrhundert, um oberflächliche Einschnitte, und die für die Extraktion nötige Erweiterung wurde sowohl für die Extraktion am Fuß als auch für die Zangenextraktion der Hauptsache nach dem Kindskörper überlassen — auf die Gefahr hin, daß die Extraktion nur unter Erzeugung eines Zervixrisses, oder daß sie nicht gelang und dann zum Tode des Kindes führte. Es handelte sich also bei diesem Vorgehen tatsächlich um ein Accouchement forcé, da bei erhaltenem Gebärmutterhals die enge Stelle oberhalb des Scheidenansatzes und oberhalb der angelegten Inzisionen lag, also durch diese gar nicht erweitert werden konnte — und da auch bei verstrichener Portio die Erweiterung durch mehrere oberflächliche Einschnitte eine unvollständige blieb, und diese Einschnitte infolge übermäßiger Auseinanderzerrung durch den voluminösen Kindskörper in unberechenbarer Weise bis über den Scheidenansatz hinaus in das Parametrium weiterreißen konnten. Die Gefahren solcher Risse hat Schröder anschaulich geschildert und daher auch ganz mit Recht die von ihm erwähnten Einschnitte unter dem Kapitel „Das Accouchement forcé" abgehandelt.

Denn jede Entbindung, bei der Hindernisse seitens der Weichteile vorhanden sind und nicht vor der Entbindung völlig beseitigt werden, ist ein Accouchement forcé — jede Entbindung, bei der vor der Extraktion des Kindes die vorhandenen Weichteilhindernisse völlig und daher ohne die Gefahr der Entstehung von Rissen beseitigt werden, ist kein Accouchement forcé! — Bei dieser Definition des Accouchement forcé findet man aber heute noch Anklänge an ein solches in der Indikationsstellung seitens verschiedener Lehrbücher, man findet ferner den Rat, bei Iparen eventuell den ventralen Kaiserschnitt wegen der Weichteilhindernisse vorzunehmen, während man diese doch vaginal in ungefährlicher Weise beseitigen kann.

Denn bereits vor 33 Jahren, im Jahre 1889, hielt ich in unserer Gesellschaft einen Vortrag: „Über die Bedeutung der Zervix- und Scheidendamminzisionen in der Geburtshilfe[2]", von welchem Vortrag an man den Beginn der dritten und vierten Periode der Geburtshilfe, der chirurgischen, datieren kann, da ich in diesem Vortrag Methoden angab, um die enorm häufigen Weichteilhindernisse bei Geburten, so sagte ich, in ungefährlicher Weise zu beseitigen und hierdurch Mutter und Kind oder beiden das gefährdete Leben zu erhalten. Diese Methoden bestanden in tiefen Zervixinzisionen und in der Durchtrennung des Levator ani auf der einen Seite, einer sogenannten Scheidendamminzision, die ich später als Levatorschnitt bezeichnet habe.

Die Zervixinzisionen erklärte ich für ausführbar in den Fällen, wo der supravaginale Teil der Zervix bereits völlig auseinandergezogen sei, und der vaginale Teil derselben, die eigentliche Portio, einen einfachen Saum darstelle, dessen freier Rand den Muttermund umschließe und der rings von den Scheidenwänden entspringe. Die Inzisionen sollten dann stets — und das war das prinzipiell Neue an dem Vorschlag — bis an den Scheidenansatz geführt werden. Der äußere Muttermund könne dabei noch völlig geschlossen sein, das hindere eine sofortige Entbindung nicht, die in Verbindung mit dem Levatorschnitt in einer schonenden Zangenextraktion in Fällen bestehe, wo z. B. durch Eklampsie oder durch abnorme Rigidität der Weichteile, z. B. bei alten Primiparae, oder durch den vorzeitigen Wasserabgang eine Gefahr für die Mutter oder das Kind aufträte, und wo die bisher übliche forcierte Extraktion so vielen Müttern und Kindern das Leben kostete.

Hätte man sich stets an die von mir gestellte Vorbedingung für diese tiefen Zervixinzionen gehalten — nämlich völlige Erweiterung der supravaginalen Zervixpartie —, so hätte man auch nie ein Weiterreißen der Schnitte mit starker Blutung erlebt. Ich nenne sie, um ihre Beschränkung auf den Portiosaum auch im Namen auszudrücken, seit einer Reihe von Jahren tiefe Portioinzisionen. Auf diese Weise vermeidet man eine Verwechslung mit den Schnitten bei dem vaginalen Kaiserschnitt, die auch tiefe Zervixinzisionen darstellen, aber die ganze Zervix durchtrennen.

Zwecks Erleichterung der Ausführung der tiefen Portioinzisionen empfahl ich die Fixation des Saumes durch zwei Kugelzangen. Zweckmäßiger ist es noch, nach dem Rat von Zweifel, jeden Schnitt zwischen zwei Klemmen anzulegen, wodurch man auch blutleer operiert. Hat der Geburtshelfer außer diesen zwei Klemmen noch diese zwei Doyenschen Spiegel von 10 cm Länge und 4 cm Breite zur Hand (Demonstration), so kann er mit der größten Leichtigkeit nicht nur diese Inzisionen, sondern auch den rudimentären vaginalen Kaiserschnitt, von dem ich später sprechen werde, ausführen.

In der Regel sind vier Einschnitte nötig: man lasse sich nicht dadurch täuschen, daß nach dem ersten hinteren Schnitt schon der Portiosaum erschlafft — zieht man dann schon den vorliegenden Teil herab, so legt sich ihm der Portiosaum wieder wie ein eisenfester Ring an. Die Naht der Inzisionen ist, wie ich schon in meinem Vortrag betonte, in der Praxis nicht nötig, und eine atonische Blutung, die die maßgebenden Autoritäten damals bei einer rapiden Entleerung des wehenlosen Uterus fürchteten, schreckte mich schon damals nicht, weil ich in der Tamponade des Uterovaginalkanals, wie ich auch in meinem Vortrag bemerkte, eine sichere Methode besaß, diese Blutungen post partum zu beseitigen.

Sie sehen in diesem Glasgefäß den Inhalt der nebenstehenden geschlossenen Dührssen-Büchse Nr. 1, die in den modernen Lehrbüchern als notwendiger Bestandteil der geburtshilflichen Tasche angeführt wird. Das jetzt von mir verwandte Antiseptikum ist das von Abel[3]) eingeführte, geruchlose, wasserlösliche Yatren, womit Watte und Gaze getränkt sind. Die Watte ist notwendig zur nachfolgenden Scheidentamponade, bei Blutungen aus dem unteren Uterinsegment infolge von Zervixrissen oder Placenta praevia. Deswegen spreche ich auch stets von einer Tamponade des Uterovaginalkanals. Wer nicht das in dieser Büchse 1 enthaltene Material eventuell völlig verwendet, soll nicht etwaige Mißerfolge auf mein Konto schreiben.

Ich habe hier noch die Büchse 2 zur Uterus-Scheidentamponade bei Fehlgeburten und zur Scheidentamponade bei Placenta praevia und die Büchse 3 zur Scheidentamponade seitens der Hebammen aufgestellt. Benutzen Ärzte und Hebammen diese Büchsen, so können sie ohne Gefahr einer septischen Infektion die bei den meisten Geburtshelfern bei Placenta praevia perhorreszierte Scheidentamponade ausführen. Mit dem in der neuesten Auflage des Preußischen Hebammenlehrbuchs empfohlenen Material ist das allerdings nicht möglich, da die vorgeschriebene Herstellung keine Keimfreiheit der Wattetampons verbürgt. Ja, für die außerdem in der Hebammentasche mitzuführende Watte ist nicht einmal sterilisierte Watte vorgeschrieben. Ich hoffe, daß Herr Hammerschlag, der Redakteur für die letzte Auflage, diese aus der früheren Auflage stehengebliebenen Vorschriften zeitgemäß ändern wird, zumal er in seinem ausgezeichneten Lehrbuch der operativen Geburtshilfe die Dührssen-Büchsen empfiehlt.

Das Fazit meines damaligen Vortrages lag darin, daß ich „die enorm große Häufigkeit der Weichteilhindernisse" als Ursache unglücklich verlaufender oder sogar mit Perforation des lebenden Kindes endender Geburten feststellte und wirksame Methoden zu ihrer ungefährlichen Beseitigung angab.

Ich hatte damals schon erkannt, daß ich mit diesen Methoden ein neues Prinzip in die Geburtshilfe einführte: nämlich das chirurgische. Dementsprechend lautete der Schluß meines Vortrages auch folgendermaßen: „Nur die strengste Antisepsis gestattet es, auch in der Geburtshilfe chirurgische Maßnahmen, durch deren Einführung die Gynäkologie einen solchen Aufschwung genommen, in größerem Maße, als es bisher geschehen ist, zu verwerten. Manche Umwälzungen der operativen Maßnahmen zum Vorteil von Mutter und Kind müssen sich aus einer solchen Erweiterung der der Geburtshilfe bisher gezogenen Grenzen ergeben."

[2]) Dührssen, B.kl.W. 1889, Nr. 44 und Arch. f. Gyn., 1890, 37.

[3]) Zur Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhs mittels Yatren. B.kl.W. 1912, Nr. 53.



Demselben Gedanken hatte ich übrigens bereits 1888 in dem Vortrag Ausdruck gegeben, den ich behufs Erlangung der Venia legendi vor der hiesigen Medizinischen Fakultät zu halten hatte. Von dem Wert meiner Ausführungen waren die Mitglieder der Fakultät wohl nicht zu überzeugen, denn sie haben mich 25 Jahre lang Privatdozent spielen lassen. —

Zwecks weiterer Propagierung meiner therapeutischen Vorschläge stellte ich auf dem in Berlin 1890 abgehaltenen 10. Internationalen medizinischen Kongreß[4]) eine 23jährige Ipara vor, deren bei geschlossenem Muttermund aufgetretene Eklampsie ich nach sechs tiefen Portioinzisionen durch sofort angeschlossene Zangenextraktion eines lebenden Kindes beseitigt hatte — ferner eine 46jährige Ipara mit abgewichener Schädellage, wo außer den Portioinzisionen zwecks leichter Wendung und Extraktion eines lebenden Kindes noch ein Levatorschnitt ausgeführt worden war.

Halbertsma, der damals über ventralen Kaiserschnitt bei Eklampsie berichtete, mußte mir konzedieren, daß meine Methode bei verstrichener supravaginaler Partie der Zervix dem Kaiserschnitt vorzuziehen sei. Damals hatte ich mich auch bereits bei Gelegenheit eines Vortrages von Auvard, „Über die intrauterine Tamponade in der Geburtshilfe", gegen das absprechende Urteil von Olshausen zu wehren, während außer Auvard noch ein Franzose (Fochier), ein Italiener (Pasquale) und ein Amerikaner (v. Ramdohr) die Tamponade lebhaft empfahlen. Ich selbst mußte auf dem genannten Kongreß nicht nur gegen Olshausen, sondern auch gegen den unsinnigen Vorschlag von Kocks Front machen, der bei Blutungen post partum theoretisch die künstliche Inversion und nachfolgende Umschnürung des umgestülpten Uterus empfohlen hatte!

Ich erwähne hier die Uterustamponade noch deshalb, weil sie für die Indikationsstellung der modernsten Operation, nämlich des ventralen Kaiserschnitts bei Placenta praevia, von Bedeutung ist.

Hitschmann[5]) hat nämlich an dem großen Material der Schautaschen Klinik nachgewiesen, daß die „viel verkannte und viel geschmähte Uterustamponade nach Dührssen mit fast souveräner Sicherheit die Blutungen aus der distrahierten Plazentarstelle beseitigt", wegen deren Krönig, Sellheim, Bumm und andere Autoren überflüssigerweise den ventralen Kaiserschnitt ausführen. Mit dem vaginalen Kaiserschnitt läßt sich mindestens derselbe Erfolg erzielen; denn Döderlein[6]) hatte unter 161 mit vaginalem Kaiserschnitt behandelten Fällen von Placenta praevia nur 8% mütterliche und 17% kindliche Todesfälle. Er empfiehlt für alle Fälle von Placenta praevia, gleich die Nachgeburt herauszubefördern und sofort eine feste Utero-Vaginaltamponade nach Dührssen vorzunehmen! „Hier ist für die segensreiche Erfindung Dührssens ein besonders dankbares Feld, das ich je länger, um so mehr schätzen gelernt habe. Entbindung, Plazentarentfernung, Tamponade bilden ein Ganzes, ein Behandlungssystem getreu dem Grundsatz, in jedem Augenblick der Placenta praevia-Geburt so blutschonend wie möglich zu handeln."

Bumm[7]) hält dagegen die Uterustamponade bei Placenta praevia für das Schlechteste, was man machen kann. Sollte er nur den Uterus und nicht auch die Scheide tamponiert haben, so ist das allerdings richtig.

Außer der Tamponade ist die 1889 in unserer Gesellschaft von mir empfohlene aktive Therapie der Eklampsie, die in jedem Fall die Eklampsie als eine Indikation zur sofortigen Entbindung ansah und damit die bis dahin von Gusserow, Schröder und Olshausen empfohlene vielstündige tiefe Chloroformnarkose beseitigte, noch bis heute ein aktuelles Thema geblieben. Sie setzte nach v. Jaschke[8]) auch die mütterliche Sterblichkeit auf die Hälfte herab.

Zweifel[9]) charakterisiert den durch sie bewirkten Umschwung mit folgenden Worten: „Die Behandlungsart der Eklampsie von 1870 bis 1891 war exspektativ und stark narkotisch. Sie wurde abgelöst durch eine aktive bzw. operative, mit möglichster Beschränkung der Narkotika und völligem Ausschluß der Diaphorese. Diese ziemlich radikale Umkehr wurde angebahnt durch die Veröffentlichung von Dührssen, der damit unbedingt ein Verdienst erworben hat, selbst wenn die operative Therapie der Eklampsie nicht die letzte Etappe sein wird."

Diese letzte Etappe erblickt Zweifel jetzt in der Kombination von Aderlaß und narkotischen Mitteln — ich erblicke sie in einer noch früheren Entbindung, in einer Entbindung durch vaginalen Kaiserschnitt schon beim Eklampsismus, d. h. bei manifester Intoxikation, die schon lange vor den Krämpfen auftritt. Diese sind nur ein Symptom, dem man bisher eine viel zu große Bedeutung beigelegt hat. Essen-Möller-Lund verlor unter 30 derartigen Frühoperationen keine einzige Mutter und nur 5% der lebensfähigen Kinder. Ich bin überzeugt, daß diese Therapie die abwartende, neue Gifte zuführende und eine hohe Kindersterblichkeit verschuldende Stroganoffsche Methode allmählich verdrängen wird.

Die nordischen Gynäkologen[10]) haben auch auf mehreren, in Stockholm, Kopenhagen und Christiania abgehaltenen Kongressen meine aktive Behandlung der Eklampsie, unter Anführung zahlreicher Fälle von vaginalem Kaiserschnitt, als wesentlichen Fortschritt anerkannt und ihn auch bei den gefährlichen Blutungen nach Ablösung der normal inserierten Plazenta als Methode der Wahl bezeichnet.

Übrigens möchte ich noch mit Krönig auf den Nachteil des ventralen Kaiserschnitts gegenüber dem vaginalen bei Eklampsie hinweisen, daß die infolge der Wundschmerzen des ventralen Schnitts unterdrückte Expektoration zu der Entstehung einer Pneumonie disponiert. Dieser Hinweis von Krönig stammt noch aus der Zeit, wo er ein Anhänger des vaginalen Kaiserschnitts war.

Meinen Portioinzisionen waren die meisten Fälle, wo bei Mehrgebärenden in der Eröffnungsperiode eine Lebensgefahr für die Mutter oder das Kind auftrat, nicht zugänglich, weil bei ihnen die supravaginale Partie der Zervix noch nicht erweitert war. Hier reihte ich in mein Entbindungssystem die Metreuryse ein: die intrauterine Einführung eines Ballons, wie sie schon seit Jahrzehnten bekannt, aber mit (Hand-)Zug am Ballon nur in einem Fall von Mäurer[11]) ausgeführt war, und bereicherte sie durch die intraamniale Einführung des Ballons und den konstanten selbsttätigen Zug am Ballonschlauch für solche Fälle, wo die Entbindung keine Eile hatte, z. B. bei Querlage, ferner zwecks Einleitung der künstlichen Frühgeburt und bei Placenta praevia, wo zunächst nur die Indikation der Blutstillung bestand.

Genau nach meinen Vorschriften hat Heinlein[12]) gehandelt und unter 91 Fällen von Placenta praevia nur 2 mütterliche und 19,3% kindliche Todesfälle gehabt.

Solche Erfolge hat der viel eingreifendere und in der Praxis kaum auszuführende ventrale Kaiserschnitt nicht aufzuweisen. Ich halte daher nach wie vor die von mir bereits 1893 für die Behandlung der Placenta praevia empfohlene Art der Metreuryse für die Operation der Wahl — und zwar sowohl für die Klinik als auch für die Hausgeburten. Sie stillt die Blutung mit Sicherheit — tritt dann eine Gefahr für das Kind auf, so kann man in der Klinik in wenigen Minuten mittels des Metreurynterschnitts die Entleerung des Uterus erzielen.

Bei meinem Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Breslau 1893 (siehe Verhandlungen der Gesellschaft) „Über die Bedeutung der mechanischen Dilatation des Muttermundes in der Geburtshilfe", habe ich alle nur möglichen Indikationen für die Metreuryse an der Hand von 22 Fällen besprochen und diese segensreiche Methode, und zwar nicht nur für die Placenta praevia, sondern auch für die Beseitigung von Weichteilhindernissen, in Deutschland eingeführt, wie das z. B. auch Wertheim anerkannt hat. Daß ich mit der intraamnialen Einführung des Ballons und dem konstanten selbsttätigen Zug bei Placenta praevia etwas Neues und Bedeutsames geschaffen, wurde auf dem 1897 zu Leipzig abgehaltenen Kongreß derselben Gesellschaft ausdrücklich von Hofmeier, Schatz und Küstner selbst anerkannt und für die Geschichte unseres Fachs in derselben Weise von Fasbender[13]) festgelegt. Sogar schon 1890, in der zweiten Auflage meines geburtshilflichen Vademecum, habe ich die Metreuryse bei Blutungen infolge vorzeitiger Lösung der Plazenta und bei Querlagen dem Praktiker empfohlen. In wie vielen Veröffentlichungen ich dann immer wieder die Metreuryse aus den verschiedensten Indikationen befürwortet habe, ist aus dem Verzeichnis meiner 237 Arbeiten[14]) zu ersehen. Trotzdem wird in den Lehrbüchern und sonstigen Veröffentlichungen neuerdings immer nur der Name von Küstner mit der Metreuryse in Verbindung gebracht. Macht man aber auf solche historischen Tatsachen aufmerksam, so kann es einem passieren, daß man von Fritsch und Stöckel als „Prioritätstiger" bezeichnet wird!

Mit solchen Schlagworten erledigt man keine wissenschaftlichen Diskussionen, und so soll dieses Schlagwort mich auch nicht von dem Hinweis abhalten, daß nach Hannes[15]) die Breslauer Klinik erst vom

---

[4]) Dührssen, Verhandlungen der gynäkologischen Sektion des 10. Internationalen medizinischen Kongresses in Berlin; Bericht Arch. f. Gyn. Bd. 39.

[5]) Therapie der Placenta praevia. Berlin 1921, Karger.

[6]) Über Placenta praevia. M.m.W. 1922, Nr. 4.

[7]) Diskussion zu dem Vortrag von R. Freund, „Über Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 7, S. 274.

[8]) Die Behandlung der Eklampsie. D.m.W. 1919, Nr. 50.

[9]) Über die Behandlung der Eklampsie. Mschr. f. Geburth. Bd. 37.

[10]) Bericht von Gammeltoft im Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 16, und von Albeck in der Mschr. f. Geburtsh. 1921, Bd. 54.

[11]) Neue Methode zur schnellen Eröffnung des Muttermundes bei der Geburt. Zbl. f. Gyn. 1887, Nr. 25.

[12]) Zur Behandlung der Placenta praevia. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 5.

[13]) Geschichte der Geburtshilfe. Jena 1906. Fischer. S. 758 u. 759.

[14]) Festschrift zu Ehren von Prof. Dr. med. A. Dührssen, anläßlich des 25jährigen Jubiläums des vaginalen Kaiserschnitts. Von Dr. K. Lengfellner. Berlin 1920. Adlerverlag.

[15]) Was leistet die moderne Therapie bei der Placenta praevia? Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 8.



1. April 1894 an die Metreuryse, und zwar nur für die Behandlung der Placenta praevia, angewandt hat.

Bezüglich der Technik der Metreuryse fand ich dann auch sehr bald, daß als Ballon der kegelförmige Ballon von Champetier de Ribes dem Braunschen Kolpeurynter vorzuziehen sei. Der „zugfeste" Ballon von Arthur Müller (München) erschien mir als ein Rückschritt, indem ein starker Zug am Ballon die Gefahr von Einrissen heraufbeschwor und die Methode dadurch wieder zum Accouchement forcé stempelte. So ließ ich vielmehr durch das hiesige Medizinische Warenhaus einen einfachen kegelförmigen Ballon in verschiedenen Größen konstruieren, der nicht zugfest war, also nur einen mäßigen Zug gestattete und daher nur zum Teil direkt dilatierte, zum andern Teil die Dilatation indirekt und langsam durch die Anregung der Wehentätigkeit bewirkte. Diese Art der Metreuryse ist das ideale Dilatationsverfahren für den Praktiker — und es ist nur schade, daß sie bei Erstgebärenden, wo der Portiosaum dem vorliegenden Teil fest anliegt, nicht gut ausführbar ist. Dann sind eben die tiefen Portioinzisionen zu verwenden.

Da eine sofortige Entbindung mittels der Metreuryse bei völlig erhaltenem und geschlossenem Gebärmutterhals ohne Rißgefahr nicht zu erzielen, und z. B. auch bei Nabelschnurvorfall die Metreuryse überhaupt nicht anwendbar war, so war bisher noch eine Lücke in einem therapeutischen System vorhanden, das bei Lebensgefahr für die Mutter oder das Kind die sofortige vaginale Entbindung nach vorheriger Ausschaltung jeden Widerstandes seitens der Weichteile verlangte.

Diese Lücke füllte nun der 1895 von mir vorgeschlagene und 1896 zum ersten Male ausgeführte vaginale Kaiserschnitt aus. Auf dem 1920 hier abgehaltenen Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie konnte ich unter Vorstellung der damals operierten Frau und ihres Sohnes „Über 25 Jahre vaginaler Kaiserschnitt" berichten[16]). Das Wesen dieser Operation besteht in der Eröffnung des vorderen, eventuell auch des hinteren Scheidengewölbes, Abschiebung der Harnblase und des Bauchfells, in der vorderen resp. der vorderen und hinteren Spaltung der ganzen Zervixwand und des unteren Uterinsegments bis zum festen Peritonealansatz am Uteruskörper resp. so weit, daß eine kräftige Mannesfaust die geschaffene Öffnung bequem passieren kann —, in der nachfolgenden Wendung und Extraktion, Entfernung der Plazenta, Uterustamponade, Naht der gesetzten Wunden.

Schon in meinem ersten Fall hatte ich 5 Minuten nach Beginn der Operation das lebende, $9\frac{1}{2}$ Pfund schwere Kind in meinen Händen.

Der Wert des vaginalen Kaiserschnitts besteht darin, daß man zu jeder Zeit der Schwangerschaft oder der Geburt, ohne vorausgegangene Wehentätigkeit und Erweiterung des Gebärmutterhalses und ohne Eröffnung der Bauchhöhle, die Schwangere oder Gebärende in schonender Weise durch eine an sich ungefährliche, typische Operation von einem lebensfrischen Kind entbinden kann.

Ein Problem, mit dem man sich in der Geburtshilfe zwei Jahrtausende beschäftigt, war durch den vaginalen Kaiserschnitt gelöst: Der aktive Geburtshelfer konnte nunmehr auf die metallenen Dilatationsinstrumente resp. auch auf die gewaltsame mechanische Dehnung durch die Hand, durch einen Ballon resp. durch den Kindskörper verzichten, und der vorsichtige Geburtshelfer brauchte nicht mehr, bei Gefahr für das Kind, dieses einfach absterben zu lassen und bei Gefahr für die Mutter sogar das lebende Kind im Mutterleib zu töten und zu zerstückeln.

In Parenthese sei noch bemerkt, daß ich zur Abschreckung hier einen Bossischen Dilatator zeigen wollte, aber vom Medizinischen Warenhause den Bescheid bekam, daß dieses Instrument garnicht mehr verlangt werde. Nur der blinde Autoritätenglaube, nämlich die Empfehlung von Leopold, hatte diesem gräßlichen Instrument zu einem ephemeren Dasein verholfen, dem ich in verschiedenen Artikeln ein Ende bereitet habe, in welchen ich es in die geburtshilfliche Instrumenten-Rumpelkammer verwies. —

Von welcher Bedeutung für die Kultur- und auch politische Welt ein erhaltenes Kindesleben werden kann, dafür nur zwei Beispiele: Göthe erzählt von seiner Geburt in Dichtung und Wahrheit folgendes: „Durch Ungeschicklichkeit der Hebamme kam ich für tot auf die Welt, und nur durch vielfache Bemühungen brachte man es dahin, daß ich das Licht erblickte. Dieser Umstand, welcher die Meinigen in große Not versetzt hatte, gereichte jedoch meinen Mitbürgern zum Vorteil, indem mein Großvater, der Schultheiß Johann Wolfgang Textor, daher Anlaß nahm, daß ein Geburtshelfer angestellt und der Hebammenunterricht eingeführt oder erneuert wurde, welches dann manchem der Nachgeborenen mag zugute gekommen sein."

Was wäre der Verlust von Göthe für ein Schaden für die ganze gebildete Menschheit gewesen! —

[16]) B. kl.W. 1920, Nr. 32.

Der vor der Königin Viktoria von England erbberechtigte Anwärter auf den Thron, der Enkel des Königs Georg IV. von England, fiel mit seiner Mutter, der Prinzessin Charlotte, 1817 einer infolge von Weichteilhindernissen verzögerten Geburt zum Opfer. Wer weiß, ob der Weltkrieg überhaupt gekommen wäre, wenn infolge eines günstigen Ausgangs dieser Geburt der König Eduard von England überhaupt nicht den Thron bestiegen hätte! —

Trotzdem manche Autoritäten, z. B. Olshausen und Veit in dem Schröderschen Lehrbuch der Geburtshilfe, das Wesen des Wesen des vaginalen Kaiserschnittes ganz falsch auffassen und ihn unter der Rubrik „Accouchement forcé" abhandelten, das er gerade beseitigen soll, hat der vaginale Kaiserschnitt sich doch in verhältnismäßig kurzer Zeit seinen Platz in der operativen Geburtshilfe erobert, wie das ja auch in den jüngst erschienenen Werken von Hammerschlag, v. Jaschke und Pankow, Liepmann, Stöckel und in dem Handbuch von Döderlein zum Ausdruck kommt.

Für unseren wissenschaftlichen Betrieb ist es allerdings charakteristisch, daß trotz zahlreicher Veröffentlichungen von meiner Seite und von Fachärzten die Operation in Deutschland erst rechte Verbreitung und Beachtung seitens der Ordinarien unseres Faches erfuhr, nachdem ein Ordinarius, Bumm, sie 1902 warm in einer Fachzeitschrift[17]) empfohlen hatte. Er sagte in diesem Artikel (Zur Technik und Anwendung des vaginalen Kaiserschnitts) folgendes: „Dührssen hat mit seiner Methode des vaginalen Kaiserschnitts ein außerordentlich vielseitig verwendbares Operationsverfahren geschaffen. Trotzdem von Dührssen selbst wiederholt auf die leichte Ausführbarkeit und Eleganz des Verfahrens hingewiesen ist, gilt der vaginale Kaiserschnitt immer noch Vielen als ein schwieriger und gefährlicher Eingriff und findet deshalb weniger Verwendung als er verdient".

Auch auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu Kiel (1906) erklärte Bumm, es sei mein Verdienst, auf dem Wege des chirurgischen Fortschritts der Geburtshilfe bahnbrechend vorangegangen zu sein.

Mit seinen Ausführungen über den vaginalen Kaiserschnitt in seinem Grundriß der Geburtshilfe kann ich mich allerdings nicht einverstanden erklären. Nach einer kurzen Beschreibung seiner Technik fährt er fort: „Dührssen hat diesen Modus procedendi zuerst benutzt und als vaginalen Kaiserschnitt bezeichnet. Dührssen spaltete die hintere und vordere Zervixwand. Wie zahlreiche Erfahrungen gezeigt haben, genügt aber zur Entwicklung der Frucht stets die viel einfachere und weniger blutige Spaltung der vorderen Wand, die vaginale Hysterotomia anterior. Die Operation setzt uns in den Stand, den Uterus zu jeder Zeit der Schwangerschaft oder der Geburt, wenn nötig, im Laufe einer Viertelstunde, zu entleeren. Das Durchziehen des Fruchtkörpers durch die rasch und gewaltsam dilatierten Weichteile, wie man es früher unter den erwähnten Umständen wohl vornahm und als Accouchement forcé bezeichnete, ist damit ganz entbehrlich und überflüssig geworden."

Richtiger müßte es seiner Ansicht nach heißen: Wie zahlreiche Erfahrungen gezeigt haben, genügt die alleinige Spaltung der vorderen Zervixwand, die den ersten Vorschlag Dührssens bildete und die dann Bumm als vaginale Hysterotomia anterior bezeichnet und ausschließlich geübt hat, bei ausgetragenem Kind vielfach nicht, um dieses ohne Eröffnung des Bauchfells schonend zu extrahieren und dadurch der Operation den Charakter des Accouchement forcé zu nehmen.—

Der Levatorschnitt wird von manchen Geburtshelfern gefürchtet — Stöckel in seinem Lehrbuch hält ihn z. B. nur als Voroperation des vaginalen Kaiserschnitts für berechtigt. In der Tat ist die mediane Scheidendammspaltung, die ich schon 1906 in dem von mir verfaßten Artikel, „Der vaginale Kaiserschnitt", des Winckelschen Handbuches empfohlen habe, leichter auszuführen. Der Schnitt muß das Septum recto-vaginale bis nahe an das Rectum heran durchsetzen und so hoch in das Scheidenrohr hinaufreichen, daß man mit der Faust bequem bis in das Scheidengewölbe gelangen kann. Da in dem Septum sich die sämtlichen Muskeln und Faszien des Beckenbodens vereinigen und hierdurch die Spannung des Beckenbodens bedingen, so teilt ein durch das Septum gelegter Schnitt den Beckenboden in zwei Hälften, die sich gegen die Beckenwand retrahieren und der Extraktion kein Hindernis mehr entgegensetzen.

Dieser Schnitt ist natürlich etwas Anderes als der mediane Episiotomieschnitt, den der Garnisonarzt Michaelis in Harburg 1810 zur Vermeidung eines Dammrisses vor dem Durchschneiden des Kopfes empfahl.

Meine Scheidendammspaltung ist in all den Fällen indiziert, wo die Entbindung erforderlich ist und ein rigider Beckenboden und ein enges Vaginalrohr der Extraktion einen größeren Widerstand entgegensetzen würden. Der Schnitt blutet weniger als der Levatorschnitt und seine dreieckige Wundfläche läßt sich leicht und schnell mit einem fortlaufenden Katgutfaden vernähen.

[17]) Zbl. f. Gyn., Nr. 52.



Abhandlungen.

Das Konstitutionsproblem in der klinischen Medizin*).

Von Prof. Dr. L. **Borchardt**, Königsberg.

Sowohl im Pflanzenreich wie in der Tierwelt begegnet man beim Vergleich mehrerer Individuen derselben Art mitunter recht hochgradigen Formverschiedenheiten, die in der Regel auch mit Unterschieden in der Widerstandsfähigkeit und Leistungsfähigkeit des Individuums verknüpft sind. Kleine, schwächliche Exemplare können unter Einflüssen erkranken und zugrunde gehen, denen kräftigere ohne weiteres gewachsen sind. Abkömmlinge kräftiger Exemplare zeigen auch selbst erhöhte Widerstandsfähigkeit; schwächliche Exemplare sind zur Nachzucht nicht zu brauchen.

Im Kampfe ums Dasein findet eine natürliche Auslese statt, durch die Lebewesen, die unter ungünstigen Umständen heranwachsen oder durch Vererbung wenig widerstandsfähig sind, zugrunde gehen. Beim Menschen und auch bei domestizierten Tieren dagegen bleiben auch biologisch minderwertige Artexemplare erhalten. Dadurch hat für den Arzt das Studium der Artabweichungen eine besondere Bedeutung.

Diese Artabweichungen sind nicht nur morphologischer Natur, sie betreffen die gesamte Körperbeschaffenheit oder Konstitution. Sie können sich auf die Körperform, die Reaktionsfähigkeit auf Reize, die Entwicklung oder die Dimensionen des Körpers, auf den Gesamtorganismus und seine Teile beziehen.

Die Fragen der Körperkonstitution haben fast zu allen Zeiten das Interesse der Ärzte wachgerufen. Nur in den Jahren, in denen um die Wende des 20. Jahrhunderts die Entdeckung der Krankheitserreger im Mittelpunkte der ätiologischen Forschung stand, waren Konstitutionsfragen in Deutschland in Vergessenheit geraten, um in den letzten Jahren neu befruchtet zu werden.

Der Konstitutionsbegriff geht auf Hippokrates zurück, der darunter einen angeborenen, in der Organisation des Individuums verborgenen und im wesentlichen nicht umzugestaltenden Zustand verstand. Man hat in neuerer Zeit vielfach versucht, diesen Begriff schärfer zu umgrenzen und enger zu fassen. Martius definiert die Konstitution „als Maß der Widerstandskraft des Organismus gegen gegebene krankmachende Einflüsse". Er unterscheidet einen angeborenen und erworbenen Konstitutionalismus. Kraus, Lubarsch, Krehl, Rößle, Pfaundler u. a. schließen sich dieser Begriffsfassung an. Andere Autoren verstehen aber unter Konstitution lediglich den Körperzustand, soweit er erblich, d. h. durch die elterlichen Keimzellen bestimmt ist. Was an einem Individuum durch Milieueinflüsse geändert werden kann, bezeichnet Tandler — im Gegensatz zur Konstitution — als Kondition.

Es ist also zu entscheiden, ob man unter Konstitution zweckmäßiger jede Form der Körperverfassung versteht oder nur die Körperverfassung, soweit sie durch erbliche Faktoren bedingt ist. In sehr scharfer Weise nimmt Rößle für eine allgemeinere Fassung des Konstitutionsbegriffs Stellung, indem er sagt: „Es scheint mir gegen den innersten Kern des Konstitutionsgedankens zu verstoßen, wenn man, wie Tandler vorgeschlagen hat, die ursprüngliche Anlage als Konstitution im eigentlichen Sinne trennt von der „Kondition" und unter dieser die Eigenschaften versteht, um die im Laufe des Lebens die Person bereichert wurde, also „erworbene Konstitution" von einer „angeborenen" unterscheidet oder vielmehr zu unterscheiden sucht. Denn praktisch das eine vom andern zu trennen, wird nie gelingen; es handelt sich ja nicht um eine Addierung von Eigenschaften, sondern um eine Amalgamierung!" Diese Worte scheinen mir sehr bemerkenswert. Man kann doch einen Zustand nicht einseitig nach gewissen Einflüssen, die ihn verursachen, abgrenzen und andere Einflüsse, die auf ihn einwirken, unberücksichtigt lassen. Für die klinische Erforschung der typischen Konstitutionsanomalien aber wird eine Scheidung zwischen Konstitution und Kondition im Sinne Tandlers völlig zur Unmöglichkeit. Wenigstens begegnet man sowohl bei Störungen der Reaktionsfähigkeit wie der Entwicklung den gleichen Veränderungen der Körperbeschaffenheit, mögen diese Störungen durch erbliche oder erworbene Einflüsse hervorgerufen sein.

Eine Scheidung zwischen erblichen und erworbenen Einflüssen auf die Körperbeschaffenheit erschöpft nicht die tatsächlich vorkommenden Möglichkeiten. Es gibt Einflüsse, die durch die Keimzelle erworben und erblich übertragbar sind. Es scheint deshalb zweckmäßiger, zwischen blastogenen, d. h. von den Keimzellen stammenden, und somatischen, den Körper selbst betreffenden Einflüssen auf die Konstitution zu unterscheiden. Die blastogenen Einflüsse können durch die Erbmasse in der Keimzelle übertragen sein; dann sind sie ererbt und vererbbar oder es handelt sich um sog. Keimschädigung (Blastophthorie), die ihrerseits auch zu vererbbaren Veränderungen der Körperbeschaffenheit führen kann. Die somatischen Einflüsse können ante, intra oder post partum eingewirkt haben. Blastogene und ante partum erworbene Veränderungen sind angeboren.

Wenden wir uns nun den sog. Konstitutionsstörungen oder Konstitutionsanomalien zu, so begegnet uns eine Fülle der verschiedensten Erscheinungsformen, so daß es zunächst unmöglich scheint, die Materie in ein bestimmtes System zu bringen. Von den vielen Konstitutionstypen, die beschrieben worden sind, bzw. den dadurch bedingten Krankheitsbereitschaften seien hier nur die wichtigsten genannt: Die exsudative Diathese (Czerny), die teils aus dem unklaren Skrofulosebegriff, teils aus Virchows entzündlicher Diathese hervorgegangen ist, mit Neigung zu entzündlich-exsudativen Erkrankungen der Haut und Schleimhäute und lymphatischen Schwellungen im Kindesalter; der Status thymicolymphaticus (Paltauf), ausgezeichnet durch Thymushyperplasie, Lymphdrüsenschwellungen, Neigung zu nässenden Hautausschlägen usw., dem vorigen nahe verwandt; die Vagotonie, die die Übererregbarkeit des parasympathischen Nervensystems in den Vordergrund stellt; die eosinophile Diathese, bei der die Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute mit erhöhter Neigung zu anapylaktischen Prozessen, zum Bronchialasthma usw. einhergeht; der Arthritismus der Franzosen, der zu einer großen Reihe von Krankheitszuständen wie Fettsucht, Zuckerkrankheit, Gicht, Steinbildung, Arteriosklerose, Gelenkleiden usw. in ätiologische Beziehungen gebracht worden ist; die Bindegewebsdiathese, die die Neigung zu fibröser Sklerosierung in den Vordergrund stellt. — Und abseits von all diesen mit einander verwandten Formen die Stillersche asthenische Konstitutionsanomalie mit dem paralytischen Brustkorb und der geringen Widerstandsfähigkeit gegen Lungentuberkulose.

Die Hauptschwierigkeit in der Abgrenzung der Konstitutionstypen erwuchs aus den Beziehungen typischer Konstitutionsstörungen zu den Mißbildungen und anderen Bildungsanomalien von der Norm. Diese Bildungsanomalien, wie Polymastie, Sechsfingrigkeit, Hasenscharte, Wolfsrachen, Spina bifida usw. sind regelmäßig angeboren, entweder ererbt oder intrauterin entstanden. Sie finden sich bei angeborenen Konstitutionsstörungen so häufig, daß viele Autoren in ihnen das Wesen der Konstitutionsanomalien überhaupt erblicken. Bauer nahm diese Veränderungen zum Anlaß, um alle Konstitutionsanomalien unter den Begriff Status degenerativus zusammenzufassen. In ähnlichem Sinne nennt Bartel alle Konstitutionsstörungen mit morphologischen oder funktionellen Artabweichungen Status hypoplasticus. Durch den Versuch, die hypoplastischen oder degenerativen Erscheinungsformen in den Vordergrund zu stellen, geriet aber das ganze Problem in eine Sackgasse. Zunächst war die ganze Bewertung dieser Artabweichungen als Degenerationszeichen verfehlt. Sie sind nicht unbedingt Zeichen von Entartung, sondern — wie auch Stieda, Bumke u. a. hervorheben — nichts weiter als Variationen. Mit dem Ausdruck Degeneration spricht man ein Werturteil aus, das ihnen nicht zukommt, da eben nur ein Teil von ihnen für den Körper minderwertig, andere belanglos oder sogar nützlich sind. Man spricht also besser nach Walton von Deviation oder Abwegigkeit. Solche Deviationen sind nun allerdings bei den verschiedensten Formen von Konstitutionsstörungen recht häufig. Die Entstehungszeit dieser Konstitutionsstörungen mit Bildungsanomalien fällt in eine Entwicklungsperiode, in der jeder abnorme Reiz sowohl die Organentwicklung wie die Zellfunktionen beeinflußt (vgl. Roux).

Das Wesen der typischen Konstitutionsanomalien ist nicht in örtlichen Veränderungen, sondern stets nur in allgemeinen Bedingungen zu suchen.

Die ersten Versuche einer Entwirrung des Konstitutionsproblems knüpfen an gewisse formale Unterschiede bei einzelnen Konstitutionstypen an. Es zeigte sich, daß die asthenische Kon-

*) Nach einem in der physikalisch-ökonom. Gesellschaft in Königsberg am 26. Januar 1922 gehaltenen Vortrage.



stitutionsstörung ganz charakteristische Eigenheiten der Körperform aufweist. Die Asthenie ist ausgezeichnet durch den langen, schmalen, paralytischen Brustkorb mit spitzem Rippenwinkel, weiten Zwischenrippenräumen, die frei endende 10. Rippe, Enge der oberen Brustapertur, Schlankheit, dünne Haut, geringes Fettpolster und eine allgemeine Schlaffheit der Muskeln und Bänder, die u. a. Ursache der Neigung zur Enteroptose ist. — Diesem asthenischen Habitus entgegengesetzt ist der arthritische Habitus mit kurzem, breitem und auffallend kurzem Brustkorb, stumpfem Rippenwinkel, kurzem, gedrungenem Hals, reichlichem Fettpolster usw. Der Habitus emphysematosus und apoplecticus gehören zum Habitus arthriticus.

Seitdem der Funktionsbegriff durch Rosenbach in die klinische Medizin eingeführt worden ist, hat man versucht, das Konstitutionsproblem auf funktionellem Wege zu lösen. Die Ermüdung, die wechselnde Ansprechbarkeit auf Reize gaben Anhaltspunkte für die Funktionsstörungen, die bei Konstitutionsanomalien vorliegen. Die Berücksichtigung der abweichenden Reaktionsfähigkeit auf Reize bei den Konstitutionsstörungen brachte für deren Verständnis die größten Fortschritte.

Ein Teil der Konstitutionsstörungen zeichnet sich durch erhöhte Reaktionsfähigkeit aus: So ist bei der exsudativen Diathese die Reaktionsfähigkeit der Haut und Schleimhäute, beim Lymphatismus die des lymphatischen Gewebes, bei Vagotonie und Neuroarthritismus die des Nervensystems, bei der fibrösen Diathese die des Bindegewebes, bei der eosinophilen Diathese die Antikörperbildung gesteigert. Alle diese Störungen, die eine zusammengehörige Gruppe bilden, werden von den Franzosen zum Arthritismus gerechnet. Pfaundler spricht in gleichem Sinne von einer exsudativ-lymphatisch-arthritischen Diathesengruppe.

Der Arthritismus disponiert aber noch zu einer ganzen Reihe von Krankheiten (Fettsucht, Zuckerkrankheit, Gicht, chronischen Gelenkleiden, Arteriosklerose, Steinbildung usw.), deren gemeinsames Kennzeichen die vorzeitig Abnutzung ist. Sie gehören im wesentlichen der absteigenden Lebensperiode an.

Eine dritte Gruppe von Störungen, für die gleichfalls der Arthritismus das geeignete Terrain darstellt, sind die Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Auf die Sonderstellung, die sie in ihren Beziehungen zum Arthritismus darbieten, wird später noch näher einzugehen sein.

All diesen unter dem Begriff des Arthritismus zusammengefaßten Störungen steht auch in funktioneller Hinsicht die Asthenie gegenüber. Bei der Asthenie ist die Reaktionsfähigkeit auf Reize primär herabgesetzt. Der Astheniker ist von vornherein leistungsunfähig, weil seine Gewebe zu schwach gebaut sind, um höheren Ansprüchen zu genügen. Er bildet zu dem jugendlichen Arthritiker, dessen funktionelles Merkmal die erhöhte Reaktionsfähigkeit der Gewebe ist, einen glatten Gegensatz. Er unterscheidet sich aber auch streng von dem Arthritiker der absteigenden Lebensperiode, bei dem die herabgesetzte Leistungsfähigkeit Folge der Abnutzung ist.

Es liegt auf der Hand, daß die Abnutzungskrankheiten älterer Arthritiker in Abhängigkeit von der erhöhten Reaktionsfähigkeit jüngerer stehen müssen. Für einen Teil der Störungen ließ sich der Nachweis führen, daß die Abnutzungserscheinungen Folge früherer erhöhter Inanspruchnahme sind. Andere Störungen entstehen durch Vermittlung der innersekretorischen Drüsen, die ihrerseits erhöhte Reaktionsfähigkeit anderer Gewebe auslösen können. So glaube ich im folgenden zeigen zu können, daß allen den verschiedenen Konstitutionsstörungen, die dem Arthritismus zugehören, wenigstens ursprünglich eine erhöhte Reaktionsfähigkeit zugrunde liegt. Ich habe deshalb die Gesamtheit der Konstitutionsstörungen, die auf erhöhter Reaktionsfähigkeit beruhen, mit dem Namen reizbare Konstitution oder Status irritabilis bezeichnet und werde im folgenden die Berechtigung dieser Bezeichnung zu begründen haben.

Rudolf Virchow, dessen 100. Geburtstag vor wenigen Monaten von der ganzen wissenschaftlichen Welt gefeiert wurde, war der erste, der den Begriff der Reizbarkeit des lebenden Gewebes für klinische und pathologische Verhältnisse analysierte. Auf der Grundlage seiner Reiztheorie entstand das Arndt-Schulzsche biogenetische Grundgesetz, das auch für die Konstitutionspathologie von grundlegender Bedeutung wurde. Es lautet: Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. — Dieses Gesetz befaßt sich lediglich mit dem einen Faktor, dem Reiz und dessen Abstufungen. Den anderen Faktor, die Reaktionsfähigkeit, läßt es unberücksichtigt. Die Reaktion des Körpers und seiner Teile ist aber nicht nur von der Stärke des Reizes, sondern in gleichem Maße von der Reizbarkeit abhängig: und diese ist bei reizbarer Konstitution gesteigert, bei asthenischer herabgesetzt. Das Arndt-Schulzsche Gesetz bedarf daher für die Fälle abweichender Reaktionsfähigkeit des Körpers und seiner Teile einer Erweiterung, die sich vielleicht folgendermaßen ausdrücken ließe: Bei erhöhter Reaktionsfähigkeit fachen schon schwächste, bei herabgesetzter erst ziemlich starke Reize die Lebenstätigkeit an; bei erhöhter Reaktionsfähigkeit können schon mittelstarke Reize die Lebenstätigkeit hemmen, stärkere sie aufheben; aber auch bei herabgesetzter Reaktionsfähigkeit können mittelstarke Reize zu einer Hemmung der Lebenstätigkeit führen, weil eben die allgemeine Leistungsfähigkeit gering ist.

Bei häufig einwirkenden Reizen verhalten sich nicht alle Gewebe gleichartig. Die Muskulatur wird durch Übung gekräftigt, sie hypertrophiert und ist nun imstande, mehr zu leisten als zuvor. Allerdings bringt eine an sich schwache Muskulatur diese Mehrleistung in sehr viel geringerem Grade auf als eine kräftige. Überdehnte Muskeln sind von geringer Leistungsfähigkeit. — Das Knochensystem nimmt in der Kindheit an Stabilität zu, im Alter nimmt es durch erhöhte Brüchigkeit an Widerstandsfähigkeit ab. — Die Leistungen des Bindegewebes nehmen progressiv bis zum Lebensende zu. — Dagegen nutzen sich nervöse Organe, elastisches Gewebe, sezernierende Drüsen durch starke Inanspruchnahme ab; sie bedürfen der Schonung. Können sie nicht geschont werden, weil sie entweder zu häufig durch Reize getroffen, durch Reize geschädigt werden oder auf Reize zu stark reagieren, so kommt es zur Abnutzung.

Der Einfluß der Abnutzung auf die Erscheinungsformen des Status irritabilis hat eine gewisse Abhängigkeit vom Lebensalter zur Folge. Da aber das wechselnde Bild des Status irritabilis im Laufe des Lebens noch von anderen Faktoren abhängig ist, muß hier zunächst auf diese eingegangen werden.

Es ist jedem Laien bekannt, daß Kinder auf Reize vielfach stärker reagieren als Erwachsene. Sie bekommen leichter Fieber, ihre Haut und Schleimhäute neigen zu Entzündungen und Ausschlägen, und nicht selten führen schon leichteste Infektionen zu erheblichen Lymphdrüsenschwellungen und hochgradiger Leukozytose. Beim Säugling sind zudem Haut und Schleimhäute von so zarter Beschaffenheit, daß sie Schädigungen besonders geringen Widerstand entgegensetzen. So kommt es zu den charakteristischen Manifestationen der exsudativen Diathese im Säuglingsalter (Milchschorf, Gneis, Intertrigo, Erythrodermia desquamativa), die schon allein durch unzweckmäßige Ernährung bedingt sein können.

Im höheren Alter nimmt die Reaktionsfähigkeit ab. Es bedarf stärkerer Reize, um Fieber zu erzeugen, die Antikörperbildung ist weniger lebhaft, reaktive Veränderungen des Blutbildes erfolgen weniger prompt usw. — Auch im Wochenbett ist die Reaktionsfähigkeit geschwächt, insbesondere kommt es dann nicht selten zum Aufflackern und raschen Fortschreiten der Tuberkulose.

Als weiterer Faktor, der die Reaktionsfähigkeit des Organismus zu verändern vermag, sind Infektionen zu nennen. Masern, Keuchhusten, Scharlach, Grippe vermindern die Widerstandsfähigkeit des Körpers und die Fähigkeit, Abwehrstoffe zu bilden, ganz erheblich, aber nur vorübergehend. Sowohl parenterale Eiweißzufuhr wie Infektion mit Krankheitserregern löst — mit seltenen Ausnahmen — energische Antikörperbildung aus; wiederholte Zufuhr von Eiweiß oder Krankheitserregern trifft im Organismus ganz veränderte Reaktionsverhältnisse an. Die Infektion mit dem Tuberkelbazillus macht den Körper nicht nur gegen erneute Infektion, sondern auch gegen unspezifische Reize überempfindlich.

Auch ein durch nicht infektiöse Reize entzündlich verändertes Gewebe ist überempfindlich gegen neue Reize derselben oder anderer Art.

Das konstitutionelle Verhalten des Blutbildes ist in vielen Punkten noch ungeklärt. Bei den wichtigsten Konstitutionstypen des Status irritabilis findet man — wie ich vor 10 Jahren zuerst feststellte — das lymphatische Blutbild, das sog. Kochersche Blutbild, das früher als charakteristisch für die Basedowsche Krankheit galt und das durch absolute und relative Lymphozytose, häufig auch durch Eosinophilie ausgezeichnet ist.

Untersucht man aber regelmäßig das Blutbild bei Status asthenicus, wie das auf meine Veranlassung Hirsch getan hat, so findet sich hier ein ganz ähnliches Verhalten. In fast allen Fällen findet sich relative, nicht selten auch absolute Lymphozytose. Der Gegensatz zwischen schlaffer und reizbarer Konstitution scheint



also für das Blutbild nicht durchführbar zu sein. Ein gegensätzliches Verhalten glaube ich aber in der Bereitschaft zur Antikörperbildung gefunden zu haben. Daß Kranke mit lymphatischem Blutbild befähigt sind auf Infektionen mit hochgradiger polynukleärer Leukozytose zu reagieren, habe ich selbst beobachtet. Das ist bei der Asthenie nach Stiller nicht der Fall.

Die wichtigsten somatischen Einflüsse auf die Reaktionsfähigkeit der Gewebe gehen von den Drüsen mit innerer Sekretion aus. Von dem normalen Zusammenarbeiten der Hormone ist das Wachstum der einzelnen Gewebe und ihre Involution, ihr Stoffwechsel, das funktionelle Verhalten des Nervensystems u. v. a. abhängig. Sowohl Funktionssteigerung wie Funktionsausfall einzelner inkretorischer Drüsen führt zu den Erscheinungen des Status irritabilis. Wenn man bei Myxödem, Akromegalie, Addisonscher Krankheit und Hypogenitalismus mit großer Regelmäßigkeit die Erscheinungen des Lymphatismus beobachtet, so wäre zunächst daran zu denken, daß diese Krankheiten sich auf der Grundlage des Lymphatismus entwickelt haben könnten. Die Erfahrung lehrt aber, daß das Umgekehrte der Fall ist. Nach Entfernung der Keimdrüsen oder der Schilddrüse sind Lymphdrüsenschwellungen sowohl im Tierversuch wie beim Menschen beobachtet worden. Man wird sich also vorstellen müssen, daß die Entfernung einzelner inkretorischer Organe auf den Gesamtorganismus einen so energischen Reiz ausübt, daß die Erscheinungen des Status irritabilis auftreten. So energische Erregungen, wie sie die Wechselbeziehungen innersekretorischer Organe bedingen, sind auch vom Nervensystem nicht bekannt. Den endokrinen Drüsen muß also für die Auslösung der Erscheinungen des Status irritabilis eine Sonderstellung eingeräumt werden.

Ich komme nun zu der Abhängigkeit der typischen Konstitutionsstörungen vom Lebensalter zurück, die durch diese Einflüsse im großen ganzen erklärt werden kann. Die exsudative Diathese findet sich vor allem im frühen Kindesalter, weil Haut und Schleimhäute sehr dünn sind und auf Reize mit Entzündung besonders leicht reagieren. In ihrem Gefolge finden sich die Erscheinungen des Status thymicolymphaticus oder des Lymphatismus. Die überempfindlichen Lymphdrüsen verfallen — wie Bartel gezeigt hat — frühzeitiger bindegewebiger Degeneration: daher kommt es, daß die reizbare Konstitution bei Erwachsenen nur ausnahmsweise noch mit Lymphdrüsenschwellungen einhergeht. Für das häufige Auftreten der Thymushyperplasie bei den kindlichen Formen des Status irritabilis ist im wesentlichen wohl die besondere Altersdisposition des Thymus verantwortlich zu machen, der mit 2—3 Jahren auf der Höhe seiner Entwicklung steht und im Pubertätsalter bis auf einen geringen funktionsfähig bleibenden Rest wieder schwindet. Vielleicht spricht hier auch seine Doppelnatur mit: er ist Lymphdrüse und endokrines Organ zugleich. Reine Fälle von Hyperplasie nur des lymphatischen oder nur des endokrinen Anteils des Thymus sind selten. Es liegt nahe anzunehmen, daß der von den entzündeten Schleimhäuten ausgehende Reiz auf das lymphatische Gewebe auch auf das innig benachbarte endokrine Gewebe des Thymus überspringt. — In den Pubertätsjahren machen Evolutionsstörungen die deutlichsten Erscheinungen; Hypogenitalismus und Infantilismus werden hier häufig gefunden, weil der Einfluß der Keimdrüsen auf die Evolution in dieser Zeit am stärksten ist. Zu gleicher Zeit machen sich Herz- und Gefäßhypoplasien besonders deutlich geltend, weil die Anforderungen an die Kreislaufsorgane jetzt wesentlich wachsen. Die Vagotonie und die erethischen Formen der Neurasthenie sind am häufigsten im Jünglingsalter: sie gehen früher oder später in die Erscheinungen der Nervenschwäche, die Ausdruck nervöser Erschöpfung ist, über. Die Abnutzungskrankheiten (Arteriosklerose, Gicht, Arthritis deformans usw.) gehören der absteigenden Lebensperiode an. Die Neigung zur Bindegewebsbildung, die als fibröse, fibroplastische oder Bindegewebsdiathese bezeichnet worden ist, fehlt in der Kindheit; sie nimmt im Laufe des Lebens dauernd zu. — In vielen Fällen liegen die Verhältnisse komplizierter. Bei der Neigung zu Steinbildung liegen lymphatische Infiltrationen endothelialer Oberflächen mit erhöhter Neigung zu Infektion und gewisse Stoffwechselstörungen vor. — Im allgemeinen zeigen Stoffwechselstörungen, die lediglich von endokrinen Einflüssen abhängig sind, nur geringe Abhängigkeit vom Lebensalter. Auch für die Erscheinungen der eosinophilen Diathese ist die Abhängigkeit vom Lebensalter gering.

Wie ordnen sich nun die Veränderungen der Körperform in dieses allgemeine Bild der Konstitutionsstörungen ein? Es ist schon lange bekannt, daß die Veränderungen des Brustkorbs, die ja die gegensätzliche asthenische und arthritische Körperform am deutlichsten kennzeichnen, nicht nur angeboren, sondern auch erworben auftreten. Man hat versucht, die erworbenen Thoraxveränderungen auf Grund der konstitutionellen Funktionsstörungen zu erklären. Für die Tiefe und Breite des Brustkorbs ist der Stand des Zwerchfells, der Füllungszustand der Bauchhöhle, der Fettgehalt der Bauchdecken von ausschlaggebender Bedeutung. Verringerung des Bauchinhalts durch Abmagerung, Enteroptose usw. führt zur Senkung des Thorax mit Erweiterung der Interkostalräume, Verkleinerung im Tiefen- und Breitendurchmesser, Senkung des Zwerchfells; bei Atonie der Muskulator sind diese Veränderungen, die dem paralytischen Thorax des Asthenikers entsprechen, noch deutlicher. Durch die Schlaffheit der oberen Atemmuskulatur kommt es zur Enge der oberen Brustapertur. Da es sich hierbei um eine Entwicklungsstörung des heranwachsenden Brustkorbes handelt, können die gleichen Einflüsse, wenn sie erst beim Erwachsenen wirksam werden, nicht die gleichen Veränderungen hervorrufen. Dadurch ist eine deutliche Abhängigkeit vom Lebensalter bedingt.

Der arthritische Thorax entsteht bei reichlichem Fettpolster, Hochstand des Zwerchfells, starker Füllung der Bauchhöhle. Dadurch wird die Funktion des Atemapparates beeinträchtigt. Der Brustkorb ist in Exspirationsstellung fixiert. Die im ausgespannten Zustand im Brustkorb eingeschlossenen Lungen verlieren allmählich an Elastizität. Es kommt zu Abnutzung des elastischen Gewebes durch übermäßige Inanspruchnahme, zur sekundären Lungendehnung. Sowohl der asthenische wie der arthritische Brustkorb haben eine verminderte Vitalkapazität. Beide Thoraces bewegen sich weniger als der normale.

Wenn somit die Mehrzahl der typischen Konstitutionsstörungen auf einer abnormen Reaktionsfähigkeit beruht, so darf doch nicht vergessen werden, daß es auch Konstitutionsstörungen gibt, bei denen nicht die Reaktionsweise, sondern die Entwicklung des Gesamtorganismus, die Evolution und Involution gestört sind. Der Infantilismus universalis ist eine evolutionelle Konstitutionsstörung, er beruht auf Entwicklungshemmung, auf Subevolutionismus. Die Bedingungen, die zur Entwicklungshemmung führen können, sind sehr verschiedener Art, sie können in der Keimanlage begründet, durch Keimschädigung entstanden, intra- oder extrauterin erworben sein; sie können endogen, von endokrinen Drüsen, exogen durch Ernährung, Intoxikation oder Infektion ausgelöst sein.

Macht es schon ziemliche Schwierigkeiten, den universellen Infantilismus von dem partiellen, durch Entwicklungshemmung des Genitales bedingten Infantilismus abzugrenzen, den man als Hypogenitalismus, in geeigneten Fällen auch als Eunuchoidismus bezeichnet: so ist eine Abgrenzung zwischen vorzeitiger Entwicklung des Gesamtorganismus, die man im Gegensatz zum Subevolutionismus als Perevolutionismus bezeichnen kann, und der vorzeitigen Geschlechtsreife, der Pubertas praecox z. Z. überhaupt noch nicht möglich. Fälle von vorzeitiger Geschlechtsentwicklung sind außerordentlich selten. Die frühzeitige Geschlechtsreife führt einerseits zur vollständigen Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere, andererseits zur vorzeitigen Verknöcherung der Epiphysenfugen und Hemmung des Längenwachstums der Extremitäten. Wenn in einem Falle der hiesigen medizinischen Klinik aus dem Jahre 1913, dessen Abbildung ich Ihnen zeige, ein Kind von $2^1/_2$ Jahren neben ausgesprochener Pubertas praecox bereits — trotz relativ geringer Extremitätenlänge — die Größe eines 9jährigen Jungen erreicht hat, so liegt hier ein universeller Perevolutionismus, eine Entwicklungsbeschleunigung des Gesamtorganismus vor. Es muß aber berücksichtigt werden, daß in diesem Falle die Entwicklung des Gesamtorganismus, wenn sie sich auch rascher als in der Norm vollzog, mit der Entwicklung der Geschlechtsorgane nicht Schritt gehalten hat.

Noch weniger bekannt wie die evolutionellen sind die involutionellen Konstitutionsstörungen. Anscheinend liegen beim Senilismus universalis die Entstehungsbedingungen ähnlich wie beim Infantilismus; er kann durch ererbte Anlage, inkretorische Störungen oder äußere Einwirkungen bedingt sein, ob auch durch Keimschädigung, ist unbekannt. Mitunter können Evolutions- und Involutionsstörungen miteinander verbunden sein, sei es, daß Senilismus sich an eine Pubertas praecox anschließt, sei es, daß — bei vorhandenem Subevolutionismus — Rückbildungserscheinungen des Gesamtorganismus einsetzen, ohne daß der Höhepunkt der Entwicklung vorher erreicht wurde.

Es gehört nun nicht zu den Seltenheiten, daß funktionelle und evolutionelle Konstitutionsstörungen sich miteinander kombinieren. Ich möchte hier nicht alle Möglichkeiten besprechen, sondern nur die typischen Fälle. Bei der Asthenie ist ein gewisser, meist nicht sehr hoher Grad von Infantilismus die Regel; der Subevolutionismus ist hier Teilerscheinung der herabgesetzten Reaktionsfähigkeit. Daß umgekehrt der Status irritabilis zu vorzeitiger Abnutzung und damit zu den Erscheinungen des Senilismus führen kann, ist vorhin ausführlich auseinandergesetzt worden. Es kommen aber auch andere Kombinationen vor. Fälle von Asthenie, die den durchschnittlichen Höhepunkt der Entwicklung überhaupt nicht erreichen, altern frühzeitig. Infantilismus auf inkretorischer Basis ist mit den Erscheinungen der reizbaren Konstitution verbunden.

Die letzte Gruppe von typischen Konstitutionsstörungen, die hier zu besprechen sind, betrifft die Körperdimensionen. Abnorm kleinen Dimensionen bei normaler Entwicklung und normalen Proportionen begegnet man bei einer bestimmten Form des Zwergwuchses, der Nanosomia primordialis. Diese Fälle unterscheiden sich von Normalen dadurch, daß sie von Geburt an abnorm klein sind und bleiben: sie sehen aus wie Normale, die man durch ein verkehrtes Opernglas betrachtet. Sie unterscheiden sich durch das Fehlen von Entwicklungshemmung streng von jenen Fällen von Nanosomia infantilis, bei denen kleine Körperdimensionen mit den Erscheinungen des Subevolutionismus verknüpft sind.

Auch beim Riesenwuchs kommt eine reine, lediglich durch abnorme Körperdimensionen ausgezeichnete Form vor, die sich dem primordialen Zwergwuchs gegenüber diametral entgegengesetzt verhält. Fälle dieser Art sind außerordentlich selten. Sie beruhen auf abnormer Wachstumsanlage. Der Riesenwuchs betrifft hier nicht nur das Skelettsystem, sondern alle Körpergewebe in gleichem Maße. Die Körperproportionen entsprechen der Norm.

Wenn ich schließlich die Störungen der Körperbeschaffenheit, die bei Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion auftreten, nicht in das Bereich dieser Betrachtungen gezogen habe, so geschah es in der Überzeugung, daß sie nicht hierher gehören. Zwar bedingen Akromegalie, Myxödem usw. sehr charakteristische Veränderungen der Körperbeschaffenheit, aber diese verlaufen nicht in einer bestimmten Richtung. Sie sind dadurch bedingt, daß gewisse Körperfunktionen gefördert, andere gehemmt werden. Bei den typischen Konstitutionsanomalien dagegen handelt es sich um Störungen der Körperbeschaffenheit in einer ganz bestimmten Richtung. Dabei kann es sich um erhöhte oder herabgesetzte Reaktionsfähigkeit der verschiedensten Organfunktionen, um Entwicklungshemmung oder -förderung, vorzeitige Rückbildungserscheinungen, abnorm große oder kleine Körperdimensionen handeln. Alle diese Konstitutionstypen können miteinander kombiniert werden. Dadurch entsteht eine große Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen, die aber doch nicht mehr unübersehbar ist.

In der medizinischen Literatur herrscht hinsichtlich der Analyse der einzelnen Konstitutionstypen große Verwirrung. Viele Autoren glauben ihre Schuldigkeit getan zu haben, wenn sie alles, was sie pathogenetisch nicht aufklären können, als konstitutionell bezeichnen. — Ich sehe meine Aufgabe als erfüllt an, wenn es mir gelungen ist, Sie davon zu überzeugen, daß es möglich sein wird, für jeden Krankheitsfall die individuelle Konstitutionsformel aufzustellen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.

Eine Umfrage.

I.

Einleitung. K. Brandenburg:

Wenn an dieser Stelle der gleiche Gegenstand durch einen Internisten und durch einen Chirurgen gleichzeitig behandelt wird, so bedarf dies keiner Rechtfertigung, denn so wie die Dinge sich entwickelt haben, gehört das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums in das Grenzgebiet zwischen interner Medizin und Chirurgie.

Die außerordentliche Entwicklung der Magenchirurgie seit den ersten großen Anregungen Billroths hat, wie das als Auswirkung großer und fortreißender wissenschaftlicher Entdeckungen die Regel ist, dazu verleitet, das Heil bei der Chirurgie zu suchen und die Behandlung des Magengeschwürkranken dem Internisten zu entziehen, sobald die Beschwerden häufiger auftreten und sich der inneren Beeinflussung scheinbar versagen.

Immer wieder von neuem und eindrucksvoll lehrt es die Erfahrung, daß es seine Schwierigkeiten hat, die Heilungsaussichten und die Möglichkeiten der Rückfälle des peptischen Magengeschwürs mit Sicherheit vorauszusagen. Überraschungen sind nicht selten. Neben Rückfällen, die immer wieder Blutungen oder Schmerzen bringen, steht dauernde oder langfristige Beschwerdefreiheit. Daher ist es auch so schwer, ein Behandlungsverfahren kritisch zu werten. Die Vorhersage über den Krankheitsverlauf wird neben anderem auch dadurch erschwert, daß die Bedingungen, die zu der Entstehung der Ulcuskrankheit geführt haben, verschiedenartig und vieldeutig sind und sich im einzelnen Falle oft nicht klar übersehen lassen. Zweifellos aber ist das, was der Chirurg bei der Autopsie in vivo und der pathologische Anatom als peptisches Geschwür fühlt und sieht, das Endglied einer Kette von Ursachen, deren Ausgangspunkte durchaus verschiedenartig sind. Die Voraussetzung für die Bildung eines peptischen Geschwürs ist in jedem Falle die verdauende Kraft eines sauren Mageninhalts. Die nächste Ursache für seine Entstehung ist der Verlust des natürlichen Schutzes der Schleimhaut gegenüber der verdauenden Wirkung des sauren Magensaftes. Aber der Bedingungen, die zu diesen Veränderungen in der Magenwand führen, sind vielerlei, örtliche und allgemeine. Voran stehen Störungen in der Blutversorgung der Schleimhaut, Reizzustände in der Innervation der Magengegend und reflektorisch ausgelöste Dauerkontraktionen der Muskelwand oder der Gefäße. In dem einen Falle entwickelt sich das Ulcus bei einem bleichsüchtigen Mädchen oder einem jungen Mann in den Pubertätsjahren, in dem anderen Falle als Teilerscheinung einer abwegigen psychischen oder nervösen Anspruchsfähigkeit auf Reize. Abwechselnd begegnet in solchen Fällen die Neigung zu schmerzhaften Dauerkontraktionen am Eingang und Ausgang der Pars pylorica mit Innervationsstörungen an den Bronchien und asthmatischen Zuständen. Bald wechselt das Zustandsbild des peptischen Magengeschwürs ab mit Erscheinungen einer Herzneurose mit gehäuften Extraschlägen und mit Anfällen von Herzjagen. Ein anderes Mal findet sich die Geschwürsbildung im Magen und Duodenum neben der Erkrankung eines anderen Bauchorganes, etwa der Gallenblase oder des Blinddarmes. Eine nicht geringe Gruppe von Geschwürskranken stellen die Zustände, bei denen bei Männern jenseits des 2. und 3. Lebensjahrzehntes blutige Stuhlgänge und Geschwürsbildung im Magen erstmalig einsetzen als Folge von Schädigungen durch Genußmittel oder durch gewerbliche Gifte, wie Blei. Auf die verschiedensten Schädigungen antwortet der Magen allemal in der gleichen Weise, nämlich mit der Bildung eines Ulcus. Aber an der Ausbildung der Ulcuskrankheit beteiligen sich recht verschiedenartige Krankheitszustände, welche sich offenbaren, sobald man den Krankheitsverlauf in seinem Längsschnitt mit allen seinen inneren und äußeren, konstitutionellen und konditionellen Zusammenhängen verfolgt.

So schien es erwünscht und zeitgemäß, in der Wochenschrift in kurzer Form zusammenzustellen alles das, was vom Standpunkte des Internisten und vom Standpunkte des Chirurgen in Kürze über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums zu sagen ist. Dabei stellen sich naturgemäß einige Fragen heraus, die hierunter folgen mögen:

1. Pathogenese und Ätiologie. Welche Bedingungen und Zustände machen Sie für die Entstehung des Ulcus pepticum des des Magens und des Duodenums im wesentlichen verantwortlich?
2. Diagnose und Differentialdiagnose. Welche Zustandsbilder und Befunde sichern die Diagnose, und welche Symptome betrachten Sie als wesentlich und entscheidend?
3. Behandlung.
   a) Welche Grundsätze sind Ihrer Ansicht nach wesentlich für die Ernährung des Ulcuskranken?
   b) Wie beurteilen Sie die Vorteile einer medikamentösen Behandlung des Magengeschwürs (Atropin)?
   c) Nach welchen Grundsätzen stellen Sie die Anzeigen für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs?
4. Operationsverfahren. Welche Bedingungen sind Ihrer Ansicht nach bestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens (Gastroenterostomie, Resektion, Exzision)?



5. **Prognose.** **Welche Erfahrungen haben Sie über die Heilungsdauer und über den Heilungserfolg der internen und chirurgischen Behandlungsverfahren gemacht?**

Die Beantwortung der Fragen vom Standpunkte des internen Arztes hat einer der besten Kenner des Gegenstandes, Leopold Kuttner, in dankenswerter Weise übernommen, während die chirurgische Auffassung der Fragen von Herrn Kollegen Finsterer (Wien) und an der Hand der Erfahrungen der Schmiedenschen Klinik von Herrn Peiper (Frankfurt a. M.) dargestellt worden ist.

II.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. **L. Kuttner,** Berlin:

Ad 1. Die Bedingungen für die Entstehung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs sind im wesentlichen die gleichen.

Die Ätiologie des Ulcus pepticum ist keine einheitliche sondern eine vielseitige und vielgestaltige. Nicht eine Ursache ist verantwortlich zu machen, sondern zahlreiche konstitutionelle und konditionelle Faktoren kommen in Frage. Die letzteren sind von besonderer Bedeutung für die Entstehung erster Defekte, die ersteren für deren Übergang in chronische Geschwüre. Störungen im vegetativen Nervensystem im Sinne von v. Bergmann findet man nur in einer beschränkten Zahl von Ulkusfällen.

Ulcus pepticum ist oft vergesellschaftet mit Cholelithiasis, Appendizitis oder anderweitigen Erkrankungen des Darms, der weiblichen Genitalorgane usw., doch verdient die Theorie von der Natur der peptischen Geschwüre als „zweite Krankheit“ nach der Lehre von Rößle, wenn überhaupt, so nur unter bestimmten Voraussetzungen und nur für einen kleinen Teil der Geschwüre Anerkennung.

Ad 2. In einer Reihe von Fällen gibt die Anamnese wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose, doch reicht die Anamnese für die Diagnose nicht aus. Besonders zur Abgrenzung des Ulcus ventriculi vom Ulcus duodeni liefert die Anamnese keine sicheren Unterlagen. Eine für das Ulcus duodeni charakteristische Anamnese gibt es nicht. Die Angaben der Kranken sind nur zu verwerten unter strenger Berücksichtigung der objektiven Symptome. Sieht man von einigen wenigen charakteristischen Röntgenbildern ab, so kann kein einziges der bekannten für Ulcus pepticum sprechenden Symptome als pathognomonisch für diese Erkrankung anerkannt werden. Selbst Bluterbrechen und Teerstühle können auch aus anderen Veranlassungen vorkommen. Okkulte Blutungen können fehlen. Der positive Nachweis von okkultem Blut ist diagnostisch nur verwertbar, wenn er wiederholt erbracht ist, aber auch dann nur, wenn gleichzeitig noch andere, im Sinne eines Ulcus pepticum zu deutende Symptome vorhanden sind.

Dem Nachweis von okkultem Blut in dem mit der Duodenalsonde entnommenen Duodenalsaft (Seidl) kommt eine diagnostische Bedeutung nicht zu.

Druckempfindlichkeit und bei der Perkussion auftretende Schmerzempfindlichkeit (Mendel) sind unzuverlässige Zeichen; mehr Beachtung verdient eine „défense musculaire“, die auf eine Mitbeteiligung des Peritoneum hinweist.

Auch das Verhalten des Magenchemismus gestattet keine sicheren Rückschlüsse. Die Bedeutung der Hyperchlorhydrie für die Diagnose „Ulkus“ wird häufig überschätzt. Die diagnostische Verwertung dieses Symptoms wird dadurch sehr erschwert, daß Hyperchlorhydrie nicht ausschließlich beim Ulcus pepticum vorkommt, sondern vor allem auch reflektorisch durch Cholelithiasis, chronische Appendizitis und andere Erkrankungen der Bauchorgane ausgelöst werden kann. Im übrigen findet man Hyperchlorhydrie durchaus nicht regelmäßig beim Ulcus pepticum, oft besteht Eu-, vielfach Hypo- und zuweilen selbst Achlorhydrie. Am ehesten zu verwerten ist kontinuierliche Hypersekretion.

Eine brauchbare Unterstützung für die Diagnose kann auch das Verhalten der motorischen Funktion des Magens geben. Beschleunigte Entleerung bei Hyperchlorhydrie spricht für Ulcus duodeni, verzögerte Entleerung, meist infolge von Pylorospasmus — kontinuierlich oder transitorisch — kann im Sinne von Ulcus ventriculi oder duodeni gedeutet werden, wenn weitere Ulkussymptome vorliegen, doch denke man stets daran, daß gleiche Befunde auch reflektorisch durch Gallensteinleiden, Appendizitis usw. bedingt sein können.

Eine wertvolle Ergänzung zur klinischen Untersuchung gibt, wenigstens in einer großen Reihe von Ulkusfällen, das Röntgenbild. Beweisend für die Diagnose ist der Röntgenbefund — wenn auch mit gewissen Ausnahmen — für das Ulcus penetrans, das Ulcus callosum und den Sanduhrmagen. Bei einer weiteren großen Kategorie von Ulkusfällen zeigt das Röntgenbild zwar eine Reihe von sehr beachtenswerten Phänomenen, aber keins der direkten, von dem Ulkus selbst hervorgerufenen, oder der indirekten, durch die Begleit- und Folgeerscheinungen des Ulkus bedingten Röntgensymptome ist eindeutig oder gar pathognomonisch für das Ulkus. Diagnostisch sind diese Bilder nur mit größtem Vorbehalt und schärfster Kritik unter eingehender Würdigung des gesamten Krankheitsbefundes im verdachtbestärkenden aber nicht im ausschlaggebenden Sinne zu verwerten. Man vergesse nie, daß alle diese direkten und indirekten Symptome nicht nur durch ein Ulcus pepticum sondern auch durch extraventrikuläre Erkrankungen (Appendizitis, Cholezystitis) hervorgerufen werden können. Ja, selbst wenn Appendizitis und Cholezystitis feststehen, kann immer noch die Frage offen bleiben, ob nicht daneben noch ein Ulkus vorliegt.

Hierüber kann nur die Klinik Aufschluß bringen, oft genug wird aber auch der erfahrenste und gewissenhafteste Gutachter im Zweifel bleiben. Das ist um so bedauerlicher, weil die Entscheidung in dieser Frage von einschneidender Bedeutung ist für die Behandlung und ev. auch für die Indikationsstellung zur Operation. Praktisch ebenso beachtenswert ist es, daß die Röntgenuntersuchung in Fällen von oberflächlichem Ulcus simplex vollständig im Stiche lassen kann. Ein negativer Röntgenbefund kann deswegen das Vorhandensein eines Ulkus keineswegs ausschließen.

Die Ulkusdiagnose ist nach alledem nie auf ein Symptom zu gründen, sondern stets nur aus dem Zusammentreffen verschiedener Symptome zu stellen. Die Röntgenuntersuchung ist stets, vorausgesetzt, daß nicht besondere Kontraindikationen bestehen, zur Kontrolle und zur Ergänzung des klinischen Befundes heranzuziehen, aber immer nur im Zusammenhang mit dem Ergebnis der klinischen Untersuchung zu verwerten. Zuweilen gibt der Röntgenbefund wichtige — auch wieder für die Frage der Operation besonders wertvolle — Hinweise auf die Lokalisation des Ulkus.

Ad 3. a) Die Ernährung der Ulkuskranken ist im Sinne einer strengen Schonungsdiät durchzuführen.

Bei blutenden Geschwüren ist absolute Ruhigstellung des Magens erforderlich. Eine solche ist nur zu erreichen, wenn man einige Tage jegliche Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr per os und auch per rectum verbietet. Der Durst ist durch Mundspülen, ev. durch subkutane Infusion von 5%iger Dextroselösung, Infusion von „Normosal“ oder auch durch intravenöse Infusionen von 5—8%iger Dextrose- oder Invertzuckerlösung („Kalorose“) zu bekämpfen.

Den Hungertagen folgt Milch- oder abwechselnd mit dieser Suppendiät (Suppen von Gersten- oder Hafermehl mit Butterzusatz). Es sind stets kleine, allmählich steigende Mengen in Abständen von 2 bis 3 Stunden zu reichen. Im Fortgange der Behandlung braucht man, vorausgesetzt, daß keine Blutungen — auch keine okkulten — mehr bestehen und der Kranke schmerzfrei ist, die Unterernährung nicht zu lange fortzusetzen und darf Zulagen (Breie, Zuckereier) in rascherer Aufeinanderfolge geben, als es früher üblich war; doch sind nur solche Speisen zu gestatten, die wenig safttreibend wirken. Nach diesen Grundsätzen ist animalisches Eiweiß, besonders Fleisch, wenigstens bis etwa zur 3. Woche zu verbieten und der Eiweißgehalt der Nahrung überhaupt auf etwa 50 g zu beschränken. Bevorzugung der laktovegetabilischen Kost ist noch für längere Zeit erforderlich. Als Getränk ist ein alkalischer Sauerbrunnen empfehlenswert.

Alle sekretionserregenden Speisen und Getränke, geräuchertes Fleisch, Fleischextrakte, Bouillon, Gewürze, Alkohol, Kaffee usw., sind für längere Zeit zu verbieten.

Die Ernährung mit der Duodenalsonde bietet keine Vorteile.

3b. Die medikamentöse Behandlung kann die diätetische nur ergänzen, nicht ersetzen.

Von Beginn der Kur an ist Karlsbader Mühlbrunnen oder Neuenahrer Sprudel 4 Wochen lang zu geben — 1 Becher (1/4 Liter) bei 30—35° C nüchtern 3/4 Stunde vor dem 1. Frühstück, schluckweise.

Alkalien sind oft nicht zu entbehren, die Verabreichung vor dem Essen scheint wirksamer zu sein als die nach dem Essen. Empfehlenswert ist die Verordnung Mendels: Natrium sulfur. pulv. sicc. 30,0. Natrium phosphor. pulv. sicc. 30,0. Natrium bicarbon. pulv. 40,0. 4mal täglich 1 Teelöffel in einem Weinglas heißen Wassers vor dem Essen. Oft wird reines Natrium bicarbon. bevorzugt. Bei nächtlichen Schmerzen gibt von Noorden vor dem Schlafengehen 2—4 g Natrium bicarbon. Auch Magnesiumperhydrol ist oft von guter Wirkung. Atropin (morgens und abends



je $^1/_2$—1 mg subkutan) oder anstatt dessen Eumydrin in derselben Dosis setzt die Säure häufig herab, in der Regel aber nur vorübergehend während des Gebrauchs, nicht für die Dauer. Besonders empfehlenswert ist es, schon seiner schmerzstillenden Wirkung wegen, in hartnäckigen Fällen von Hyperchlorhydrie und Hypersekretion mit Neigung zu Spasmen.

Bismut. subnitric. oder Bismutose ($^1/_2$—1 Teelöffel in 200 ccm Wasser aufgeschwemmt) morgens nüchtern, bei Retention nach vorausgehender Magenspülung, ist nur indiziert bei penetrierenden und kallösen Magengeschwüren.

Andere Medikamente zur Behandlung von Geschwüren sind meist entbehrlich. Von narkotischen Mitteln, Morphium, Kodein usw. ist tunlichst Abstand zu nehmen. von Noorden empfiehlt neben Atropin Papaverinum hydrochloricum, innerlich abends und morgens je 0,06 g gleichzeitig mit der Atropininjektion. Wird abends Natrium bicarbon. gegeben, soll das Papaverin $^1/_2$ Stunde vorher genommen werden.

Gegen die Stuhlverstopfung sind bei Beginn der Behandlung Wasser- oder Kamillenklystiere und alle 3 Tage Karlsbader Salz zu geben, später jeden 2. Abend das Leubesche Abführmittel (Rhei pulverat. 20,0, Natr. sulf. 15,0, Natric. bicarbon. 7,5) abends 1 Teelöffel in Oblate.

Trinkkuren in Badeorten bei floriden Fällen von Ulkus oder bei Geschwüren mit evakuatorischer Insuffizienz sind kontraindiziert. Kochsalz- und Stahlquellen sind zu vermeiden, ebenso der innerliche Gebrauch von Arsen und Eisen.

Hämostyptische Mittel bei Blutungen haben in der Regel keinen wesentlichen Erfolg, am ehesten ist eine Wirkung zu erwarten von hypertonischer 5%iger Kochsalzlösung (intravenös 5 ccm) oder von intramuskulärer Injektion von „Kalzine" (Merck).

Am sichersten wirkt absolute Ruhigstellung des Magens mit Hilfe von Morphium-Atropin oder Pantopon (subkutan). Wenn erforderlich, ist gleichzeitig Kampfer und Koffein subkutan zu geben.

Zur Beurteilung der Wirkung der Röntgentherapie und der parenteralen Behandlung auf die Heilung des Magen- und Duodenalgeschwürs reichen die bisherigen Erfahrungen nicht aus. Die Besserungen, die ich bisher von diesen Behandlungsmethoden gesehen habe, waren im besten Falle nur vorübergehend.

3c. Die Behandlung des unkomplizierten Ulcus pepticum ist zunächst eine rein interne.

Die chirurgische Behandlung des Ulcus pepticum kommt in Frage:

I. Bei spärlichen Blutungen, die trotz konsequenter Anwendung aller innerer Behandlungsmethoden sich fortgesetzt in größeren oder geringeren Zwischenräumen wiederholen und zur Entkräftung führen.

II. Bei öfterer Wiederholung abundanter Blutungen. Die Operation soll am besten im Intervall vorgenommen werden, nachdem sich der Kranke von der Blutung erholt hat.

III. Bei den rebellischen Fällen von Ulcus pepticum, die allen der inneren Therapie zu Gebote stehenden Behandlungsmethoden trotzen, durch anhaltende oder sich immer wiederholende Beschwerden, Schmerzen und Erbrechen die Kranken dauernd belästigen und in der Ernährung herunterbringen.

Verstärkt wird die Indikation zum operativen Eingriff in allen Fällen durch gleichzeitig bestehende Hypersecretio hydrochlorica und Retention.

Vorbedingung für die Vornahme einer Operation bei allen drei Indikationen ist, daß strenge interne Behandlung versagt hat. Mitbestimmend sind stets: Ernährungszustand, Befund der übrigen Organe, soziale Verhältnisse, Alter des Kranken.

Von den Komplikationen des Ulcus pepticum erfordern chirurgisches Eingreifen, vorausgesetzt, daß keine besonderen Kontraindikationen bestehen: Narbige Stenosen mittleren und höheren Grades, ausgesprochene Sanduhrform mit Entleerungsstörungen, subphrenische und andere peritonitische Abszesse, Perforationsperitonitis, eventuell Übergang in Karzinom. Bei Verwachsungen ist von Fall zu Fall zu entscheiden, je nach dem Grade der Beschwerden, dem Verhalten der Funktionstätigkeit des Magens usw.

Ad 4) Maßgebend für die Wahl des Operationsverfahrens sind:

I. die das Geschwür selbst betreffenden Bestimmungen
   a) in bezug auf seine Lage,
   b) in bezug auf seine Beschaffenheit, ob es mehr oberflächlich oder mehr kallös, tumorartig, penetrierend ist,
   c) in bezug auf seine Beziehungen zu den Nachbarorganen (Pankreas, Gallenwege usw.),
   d) in bezug auf die Zahl der eventuell vorhandenen Geschwüre,
   e) bezüglich des Charakters des Geschwürs. (Befürchtung des Übergangs in Karzinom).

II. das Verhalten der Magenfunktionen, namentlich in bezug auf Retention.

III. Alter, Kräftebefinden, Konstitution, gleichzeitig bestehende oder vorausgegangene andersartige Erkrankungen.

IV. Technische Durchführbarkeit und eventuelle Gefährlichkeit des Eingriffs.

Ein Teil der hier aufgeworfenen Fragen wird sich erst während der Operation beantworten lassen. Deswegen ist eine sichere Vorhersage in bezug auf das einzuschlagende Operationsverfahren, abgesehen von den Fällen, in denen man sich von vornherein auf die Gastroenterostomie festgelegt hat, in der Regel nicht möglich.

Wenn der Eingriff technisch durchführbar ist und nicht allzu gefährlich erscheint, ist die Resektion zu bevorzugen. Die Exzision und die Einfaltung des Geschwürs sind der Resektion keineswegs gleichwertig, können nur ausnahmsweise in Frage kommen und werden dann am besten mit der Gastroenterostomie verbunden.

Ist die Resektion nicht durchführbar oder mit zu großen Gefahren verbunden, ist die Gastroenterostomie anzulegen ohne Ausschaltung des Pylorus. Am ehesten wird man die Resektion durch die Gastroenterostomie ersetzen können bei den ad pylorum gelegenen Geschwüren, die zur Retention geführt haben. Auf das chirurgische Vorgehen bei eventuellen Komplikationen des Ulkus kann hier nicht weiter eingegangen werden.

Ad 5. Alle zahlenmäßigen Angaben über den Heilungserfolg und die Heilungsdauer beim Ulcus pepticum sind unzuverlässig. Sowohl die auf internem wie auf chirurgischem Wege anscheinend zur Heilung gebrachten Ulzera können nach mehr oder weniger langem Latenzstadium wieder von neuem in Erscheinung treten.

Auch durch die Resektion wird eine Dauerheilung nicht gewährleistet, da durch die Operation die Disposition zur Neubildung von Geschwüren nicht beseitigt wird. Durch die Gastroenterostomie werden Blutungs- und Perforationsgefahr nicht aus der Welt geschafft. Je häufiger in jüngster Zeit das Ulcus pepticum operativ behandelt wird, desto häufiger kommen Rückfälle, d. h. Kranke zur Beobachtung, bei denen nach dem Eingriff wieder Beschwerden, Schmerzen, Erbrechen, Blutungen eingetreten sind.

Bei den in den letzten Jahren Operierten ist der Mißerfolg nur selten einer unvollkommenen Technik zur Last zu legen. Zuweilen werden Operationen vorgenommen, die überhaupt nicht indiziert sind, das gilt besonders für die nicht unbeträchtliche Zahl von Geschwüren bei chlorotischen und nervösen Mädchen und Frauen. Bei anderen Kranken ist der Operationserfolg wenig befriedigend, weil ein ungeeignetes, d. h. für den betreffenden Fall nicht ausreichendes Operationsverfahren zur Anwendung gebracht worden ist, eine Gastroenterostomie statt einer Resektion, eine einfache Durchtrennung von Adhäsionen unter Verzicht auf eine gleichzeitig indizierte Gastroenterostomie. Die ungünstigsten Resultate sah ich nach Fixierungen des Pylorus.

Gar nicht so selten trägt die Schuld an dem mangelhaften Erfolg eine zu geringe Rücksichtnahme auf die Ernährung nach der Operation. Besonders schädlich sind quantitative Überladungen. Zur Verbesserung der Operationserfolge ist vor und nach der Operation eine gründliche interne Nachbehandlung notwendig.

In anderen Fällen ist die Ursache für das Bestehenbleiben oder Neuauftreten von Beschwerden darin zu suchen, daß das alte Ulkus noch nicht ausgeheilt ist, daß sich neue Geschwüre, eventuell peptische Jejunalgeschwüre gebildet haben, verzögerte oder beschleunigte Entleerung besteht, Adhäsionen vorliegen, Rückfluß von Galle und Pankreassaft erfolgt usw.

Selbstverständlich können die postoperativen Beschwerden auch rein funktionell oder durch andere Erkrankungen, besonders durch Cholelithiasis, chronische Appendizitis, Kolitis, Obstipation, Enteroptose bedingt sein.

III.

Prof. Dr. **H. Finsterer**, Wien:

I. Die Ursachen des Ulcus pepticum sind sicher verschieden, wahrscheinlich handelt es sich um das Zusammenwirken mehrerer Faktoren. Zwei Faktoren scheinen unbedingt notwendig, 1. lokale Schädigung der Magendarmwand durch Verletzung, Ischämie (Nikotinvergiftung, Lues), 2. das Vorhandensein eines mindestens normalen, meist hyperaziden Magensaftes mit gestei-



gertem Pepsingehalt. Wird eine der Schädlichkeiten ausgeschaltet, so kann der zweite Faktor nicht mehr wirken, hierfür ein Beispiel: Ein Patient, sehr starker Raucher, der mehrere Nikotinvergiftungen mitgemacht hat, erkrankt nach Diätfehler (verdorbene Wurst) an akut einsetzenden Magenbeschwerden mit Übersäuerung. Von da ab Erscheinungen des Ulcus duodeni, die periodisch wiederkehren. Dauer des Leidens 20 Jahre. Vor 4 Jahren Operation wegen eines großen, ins Pankreas penetrierenden Ulkus des Duodenums, Resektion des Duodenums und $^2/_3$ Magen. Seither keinerlei Beschwerden, obwohl Abusus an Nikotin und Alkohol weiterbesteht. Durch die Operation wurde die Hyperazidität dauernd beseitigt, Anazidität erzeugt, die lokalen Ischämien infolge Nikotin werden sicher im Magen und Jejunum weiterbestehen, es ist aber bisher in den vier Jahren zu keiner neuen Geschwürsbildung gekommen, weil eben die zweite Komponente, der verdauende Magensaft, fehlt. Die Hypersekretion kann unter dem Einfluß des Nervensystems stehen, weshalb in manchen Fallen die neurogene Ätiologe sicher zu Recht bestehen wird.

II. Die Wertung der einzelnen Symptome für Diagnose und Differentialdiagnose gehört in erster Linie dem Internisten zu. Nach meinen Erfahrungen an den operierten Fällen wird die Diagnose Ulkus auch heute noch zu wenig und oft zu spät gestellt. Wenn Hyperaziditätserscheinungen (saures Aufstoßen, Magendrücken, Sodbrennen usw.) mit periodischen Schmerzanfällen kombiniert sind, dann darf man wohl kaum mehr von einer nervösen Hyperazidität sprechen, da entweder ein Ulcus ventriculi oder duodeni vorliegt. Beweisend dafür sind die zahlreichen von mir operierten Fälle, die jahrelang als „nervöse Hyperazidität“ behandelt wurden und auch mit dieser Diagnose zu mir kamen, wo bei der Operation ein altes penetrierendes Ulkus gefunden wurde, wo nach der Resektion die nervöse Hyperazidität wie mit einem Schlage verschwunden ist.

Die Unterscheidung zwischen Ulcus ventriculi und duodeni ist manchmal leicht, oft aber schwierig oder ganz unmöglich. Sie ist aber auch weniger von Bedeutung, wenn nur rechtzeitig die Indikation zur richtigen Behandlungsweise gestellt wird. Die Symptome des Ulcus duodeni sind heute bekannt. Nach meinen Erfahrungen gehört die Hyperazidität mit zu den wichtigsten Erscheinungen wenigstens im Frühstadium (93% aller meiner operierten Fälle waren hyperazid), bei längerer Dauer des Leidens kann sie infolge einer schweren Gastritis oder eines gleichzeitig auftretenden Magenulkus verschwinden. Das ins Pankreas penetrierende Ulkus des Magens hingegen ist bei längerer Dauer oft subazid, manchmal sogar anazid. Für die Bestimmung der Aziditätswerte ist der Zeitpunkt der Prüfung sehr wichtig. Nach lange durchgeführter Schonungskur mit Milchdiät usw. ergibt das Probefrühstück subazide Werte, während nach gewöhnlicher Kost in demselben Fall ausgesprochene Hyperazidität sich einstellt und die Operation ein penetrierendes Ulkus der kleinen Kurvatur aufdeckt. Diese Tatsache ist viel zu wenig bekannt und gewürdigt; häufig wird wegen der gefundenen Anazidität das Ulcus ventriculi sogar als karzinomatös degeneriert angesehen. Die maligne Degeneration scheint beim Ulcus duodeni direkt eine Rarität zu sein, ich habe unter meinen 294 operierten Fällen von Ulcus duodeni noch niemals eine maligne Degeneration gesehen, während beim Magenulkus die karzinomatöse Degeneration relativ häufig ist und Fälle sich finden, wo am Ulkus makroskopisch diese Degeneration überhaupt nicht zu erkennen ist, auch die histologische Untersuchung anfangs nur Ulkus ergibt, während in den Drüsen Karzinom gefunden wird, so daß erst nach genauer Durchsuchung des Ulkus die degenerierte Stelle gefunden wird. Die Tatsache der malignen Degeneration fordert beim Magenulkus zum frühzeitigen Operieren und bei der Operation zur Resektion auf.

III. Das akute Ulkus sowohl des Magens als Duodenums kann durch die interne Behandlung ausheilen, womit natürlich nicht gesagt ist, daß es bei der nächsten Veranlassung wieder rezidiviert. Wir sind daher verpflichtet, das akute Ulkus unbedingt zuerst einer sachgemäßen internen Behandlung zuzuführen. Wenn diese versagt, oder wenn wiederholte Rezidiven vorhanden sind, kann und soll man zur Operation raten.

Die akute Perforation stellt eine absolute Indikation zur Operation dar. Aber auch die sog. „gedeckte Perforation“ erfordert wegen der Möglichkeit der sekundären Peritonitis rasche Operation.

Die akute Blutung ist für mich eine absolute Indikation zur sofortigen Operation, da der Verblutungstod durchaus nicht selten, der Erfolg der Operation aber vom Grad der bereits vorhandenen Anämie abhängig ist; daher muß die Frühoperation in den ersten 24—48 Stunden die besten Resultate geben. Bei meinen 18 Fällen von Frühoperation während der akuten Blutung habe ich 15mal die Resektion ausgeführt, alle Fälle sind geheilt, obwohl darunter 3 Fälle im Alter von 62—68 Jahren waren. Von den 3 Gastroenterostomien starb 1 Fall von ins Pankreas penetrierendem Ulkus an fortbestehender Blutung, was durch die Insuffizienz dieser Operation beim penetrierenden Ulkus leicht erklärlich ist. Ich habe also bei meinen Frühoperationen nur eine Mortalität von 5,5%, während bei den 31 Spätoperationen, wo die Patienten nach vergeblicher interner Behandlung in schwerst anämischem Zustand zur Operation geschickt wurden, 9 gestorben sind, was einer Mortalität von 29% entspricht. Aber selbst die Mortalität der Spätoperation ist noch geringer als die bei rein interner Behandlung, wenn sie nur auf die akut blutenden Fälle und nicht auf alle Magenulzera berechnet wird, da sie dann nicht 2—5%, sondern 26—47% beträgt.

Bei chronisch rezidivierender Blutung mit ihrer schweren sekundären Anämie ist unbedingt zu operieren, was allgemein anerkannt ist. Hier kann nach meinen Erfahrungen auch bei schwerer Anämie (Fleischl unter 20) die Resektion noch mit Erfolg ausgeführt werden.

Wenn die Ulkusbeschwerden bereits jahrelang, wenn auch mit charakteristischen Pausen, bestehen, dann hat ein neuer Versuch einer internen Behandlung keine Aussicht auf Erfolg. Daher sind diese Fälle zu operieren. Da die Gefahren der Operation heute geringer sind (die Mortalität ist bei guter Technik und Erfahrung des Chirurgen auch bei der Resektion auf 2—5% heruntergegangen), als die Gefahren der Perforation und der Blutung bei nicht operativer Behandlung, deren Mortalität mindestens 5—10% und noch höher ist, so haben wir die Pflicht, die Kranken der Operation und der dauernden Heilung zuzuführen. Wer in einer Großstadt, in der Nähe moderner Krankenhäuser und gut ausgebildeter Chirurgen lebt, kann immerhin die sonst zweckmäßige Operation hinausschieben, da er im Augenblicke der akuten Perforation innerhalb der ersten 12 Stunden Hilfe finden kann und auch bei der akuten Blutung, wenn die Frühoperation dabei einmal allgemein anerkannt sein wird, sofort operiert werden kann. Alle Kranken aber, die fern von einem großen Krankenhaus leben, müssen sich zu einer Operation viel eher entschließen, da bei einer akuten Blutung auf dem Lande ein Transport überhaupt unmöglich ist, bei der Perforation aber die Aussichten der Operation durch einen langen Transport wesentlich verschlechtert werden. Deshalb soll man den Wohnort des Kranken als eine Hauptindikation zur Operation gelten lassen.

Beim Ulcus ventriculi soll man bei sicherer Penetration (Nische) und bereits vorhandener Anazidität wegen der Gefahr der karzinomatösen Degeneration möglichst rasch operieren. Das Ulcus duodeni selbst wird nie maligne degenerieren. Es kann aber neben demselben ein Ulcus ventriculi sich bilden, das maligne degeneriert oder es kann direkt ein Magenkarzinom neben dem Ulkus zur Entwicklung kommen, wofür ich unter meinen operierten Fällen mehrere Beispiele habe. Schließlich soll man sich bei der Indikationsstellung stets erinnern, daß das typische Bild des Ulcus duodeni (Hungerschmerz, Nachtschmerz, starke Hyperazidität usw.) auch bei einem präpylorisch sitzenden kleinen Karzinom auftreten kann, wofür ich ebenfalls Beispiele erlebt habe.

Die Kontraindikationen gegen die Operation überhaupt können heute vollständig wegfallen, da wir die Allgemeinnarkose mit ihren immer noch geltenden Kontraindikationen gegen eine Operation durch die Lokalanästhesie ersetzen können. Wenn nachgewiesen ist, daß durch wiederholte interne Behandlung von seiten wirklicher Magenspezialisten keine Heilung zu erzielen ist, dann operiere ich jeden Fall, ganz gleichgültig, wie alt der Patient ist, ob schwere Herz- oder Lungenerkrankungen bestehen oder nicht. In Lokalanästhesie kann man auch in diesen Fällen statt der Gastroenterostomie die Resektion ausführen, falls sie technisch überhaupt möglich ist. Ich habe bisher unter meinen 885 Magenresektionen wegen Ulkus 36 Fälle im Alter von 60—78 Jahren zu verzeichnen, die zumeist mit der Diagnose Karzinom zur Operation geschickt worden waren, wo aber die histologische Untersuchung des Resektionspräparates wie der spätere Verlauf die Diagnose Karzinom nicht bestätigen konnten. Alle diese 36 Fälle sind durch die Resektion geheilt und bis jetzt dauernd beschwerdefrei. Diese wichtige Tatsache muß immer wieder betont werden, weil bei den meisten Internisten noch immer die Ansicht

besteht, daß man Leute im hohen Alter nicht mehr operieren solle, da eine Resektion bei ihnen unmöglich sei, die einfache Gastroenterostomie aber meist nichts nütze.

IV. Die Wahl des Operationsverfahrens wird einerseits von äußeren Umständen, andererseits vom Sitz und der Ausdehnung des Ulkus abhängig sein. Die Resektion erfordert genügende Assistenz, absolut verläßliche Asepsis und schließlich mehr chirurgische Ausbildung und Erfahrung des Operateurs als eine einfache Gastroenterostomie, wenn nicht die Mortalität zu hoch werden soll. Das Ulcus ventriculi kann fast immer reseziert werden, nur wenn es an der Kardia sitzt und auf den Ösophagus übergreift oder die ganze hintere Magenwand einnimmt, so daß nach der Resektion nicht mehr genügend peritonealisierte Magenwand zur Verfügung steht, dann ist es inoperabel, da die Totalexstirpation des Magens wegen der Unsicherheit der Naht eine zu hohe Mortalität hat. Bei dem ins Pankreas und in die Leber penetrierenden Ulkus lasse ich stets den Ulkusgrund zurück, habe davon niemals einen Schaden, vor allem nie eine Peritonitis gesehen.

Das ins Pankreas penetrierende Ulkus des Duodenums ist nur dann resezierbar, wenn die Papille noch frei ist, wenn der Choledochus aus den Schwielen isoliert werden kann, was vor Beginn jeder Resektion unbedingt zuerst festgestellt werden muß.

Beim Ulcus ventriculi habe ich die quere Magenresektion überhaupt nur 9mal gemacht, seit 7 Jahren habe ich sie vollständig aufgegeben, stets den Pylorus und den größten Teil des Magens mitgenommen und die Anastomose End-zu-Seit nach der von Hofmeister und mir beschriebenen Modifikation der Methode Billroth II angelegt. Die Methode Billroth I verwende ich fast nur beim Ulcus ventriculi, dann wenn keine besondere Spannung vorhanden ist. Ich habe aber bisher bei den 37 Fällen keine besonderen Vorteile gesehen, da nach der Operation viel öfters Erbrechen auftritt und auch späterhin Beschwerden angegeben werden. Die „treppenförmige Resektion" nach Schmieden mache ich nur dann, wenn der Pylorus nicht gleichzeitig hypertrophisch ist, ich nehme aber auch hier den größeren Teil des Magens weg. Die Gastroenterostomie habe ich seit 5 Jahren vollständig aufgegeben.

Das Ulcus duodeni wird, wenn möglich, reseziert, dabei mit dem Duodenum ein großer Teil ($^1/_2$—$^2/_3$) des sonst gesunden Magens mitgenommen. Die Anastomose erfolgt fast ausschließlich nach der Methode Hofmeister-Finsterer, die von Haberer empfohlene Methode Billroth I wende ich hier fast nie an.

Wenn das Ulcus duodeni nicht resezierbar ist, dann mache ich die von mir 1918 empfohlene Methode der Resektion des Magens zur Ausschaltung des Ulkus, wobei der Pylorus selbst zurückbleibt. Um gute Dauererfolge zu erzielen, ist unbedingt notwendig, daß 1. sehr viel Magen weggenommen wird, in diesen Fällen mindestens $^2/_3$—$^3/_4$ des Magens, und daß 2. die retrograde Füllung des Duodenums durch eine richtig gelagerte Anastomose verhindert wird. Dann aber sind die Dauererfolge gleich gut wie bei der Resektion des Duodenums selbst.

Die Mortalität der Resektion ist bei meinen Fällen kaum größer als die Mortalität der Gastroenterostomie an den meisten chirurgischen Stationen. Beim Ulcus ventriculi beträgt bisher bei 117 Resektionen die Mortalität 6,8%, sie ist seit Anfang 1919 von 11,7% bei 51 Resektionen, auf 3% bei 65 Resektionen abgesunken. Beim Ulcus duodeni habe ich bei 178 Resektionen eine Gesamtmortalität von 3,3% zu verzeichnen. Dieselbe ist von 8,2% bei 49 Resektionen bis Ende Dezember 1918 auf 1,5% bei 129 Resektionen abgesunken, was zum Teil mit dem Rückgang der während der Kriegszeit nicht seltenen Peritonitisfälle zu erklären ist. Bei den 65 Resektionen zur Ausschaltung beträgt die Mortalität 6,1%. Bei den sehr ausgedehnten Resektionen wegen Ulcus pepticum jejuni habe ich unter 25 Fällen 1 Todesfall = 4% Mortalität. Es muß ausdrücklich betont werden, daß ich unter allen meinen Resektionen keinen Todesfall an Pneumonie habe, die an anderen Stationen sogar bei der Gastroenterostomie nicht so selten ist.

V. Die Heilung eines Ulcus ventriculi oder duodeni ist auch durch interne Behandlung möglich. Die Periodizität ist wohl nur dadurch zu erklären, daß das Ulkus ausheilt, aus irgendeiner Ursache dann wieder entsteht. Damit durch die chirurgische Behandlung dauernde Heilung erzielt werde, muß die Hyperazidität dauernd verschwinden, das erreichen wir nur durch die ausgedehnte Wegnahme des Magens sowohl beim Ulcus ventriculi als auch Ulcus duodeni. Mehrere Fälle haben gezeigt, daß bei ungenügender Wegnahme des Magens ein Rezidiv auftreten kann, das eine neuerliche Operation wegen Ulcus pepticum erfordert, wobei dann nach Wegnahme des größten Teiles des Magens die Beschwerden dauernd verschwinden. Hierfür ein interessantes Beispiel: Bei zwei Brüdern im Alter von 44 und 42 Jahren war wegen Ulcus duodeni auswärts die Gastroenterostomie gemacht worden, danach wieder Schmerzen und schwere Blutungen. Vor $2^1/_2$ Jahren werden beide operiert, dabei mit der Anastomose und dem Ulcus pepticum jejuni nur der halbe Magen samt Pylorus und Duodenum entfernt. Danach nur vorübergehende Besserung, dann wieder Sodbrennen, saures Aufstoßen, Schmerzen, die durch Alkalien anfangs gelindert werden. Da die interne Behandlung versagt, werden beide Brüder neuerlich operiert, wobei wieder ein sehr großes, ins Pankreas penetrierendes Ulkus der Anastomosenschlinge gefunden wird. Mit der Resektion der ganzen Anastomose werden nun neuerdings $^2/_3$ des noch immer ziemlich großen Magenstumpfes entfernt. Seither sind die beiden Brüder vollkommen beschwerdefrei, haben kein Sodbrennen mehr und haben mehr als 10 kg zugenommen. Wenn diese Fälle dauernd geheilt bleiben, dann sind sie ein Beweis dafür, daß es bei der Resektion in erster Linie auf die ausgedehnte Wegnahme des Magens ankommt.

Beim Ulcus duodeni habe ich mit der Resektion bei 101 Fällen, die bereits vor 1920 operiert worden sind, ausgezeichnete Fernresultate erzielt, indem 94% seit 2—6 Jahren absolut beschwerdefrei sind, bedeutend an Gewicht zugenommen haben (bis zu 30 kg), alles essen können. 6% haben leichte Beschwerden, die zum Teil auf Adhäsionen, Ventralhernien oder die bereits zur Zeit der Operation nachgewiesene Lungentuberkulose zu beziehen sind. 3 Fälle weisen geringe Magenbeschwerden auf, die sich durch ungenügende Wegnahme des Magens erklären lassen, indem in diesen Fällen, bei welchen bereits vor Jahren ohne Erfolg eine Gastroenterostomie ausgeführt worden war, bei der Resektion nur das Duodenum und der Magen bis zur alten Anastomose entfernt wurde. Einen Mißerfolg in der Weise, daß die alten Beschwerden weiterbestehen oder die Zeichen eines Rezidivs aufgetreten sind, habe ich bisher nicht zu verzeichnen. Auch bei der Resektion des Magens zur Ausschaltung sind die Fernresultate ebensogut wie bei der Resektion des Ulkus selbst.

Beim Ulcus ventriculi sind, soweit meine Nachuntersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind, reichen, die Dauerfolge ebensogut wie beim Ulcus duodeni. Wichtig ist, daß mir auch hier bisher kein Fall bekannt ist, in welchem später ein Magenkarzinom aufgetreten war. Ich glaube, daß durch die ausgedehnte Wegnahme des Magens und die Entfernung fast der ganzen kleinen Kurvatur mit der vollkommenen Heilung die Bildung eines Karzinoms in dem Magenstumpf überhaupt verhindert werden kann, ein Ereignis, das nach der Gastroenterostomie durchaus nicht selten ist und auch bei teilweiser Resektion vorkommt. Erst jahrelange Beobachtungsdauer kann den Beweis erbringen, ob diese Annahme auch wirklich zu Recht besteht.

Da ich bei der Resektion des Ulkus keine größere Mortalität habe als die an anderen Stationen bei Gastroenterostomie erzielte Mortalität, da die Dauererfolge weitaus besser sind als mit der Gastroenterostomie, so folgt für mich daraus der zwingende Schluß, auch weiterhin der ausgedehnten Magenresektion treu zu bleiben.

IV.

Chirurgische Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. im Auftrage von Prof. Schmieden Dr. **H. Peiper:**

Wenn ich der Schriftleitung der Medizinischen Klinik nachkomme, mich über eine Anzahl von Fragen, betreffend das peptische Geschwür des Magens und Duodenums, zu äußern, so bin ich mir der Schwierigkeit und Verantwortung einer derartigen Antwort wohl bewußt; schwierig, da eine Reihe von Problemen ungelöst noch immer den heftigsten Meinungsstreit unterhalten, und verantwortungsvoll insofern, als die Richtschnur aktiv chirurgischen Handelns durchaus von den auf ein größeres Material gestützten Erfahrungen des Einzelnen ausgehen muß, eingreifendere Magenoperationen aber volles chirurgisches Geschick bedingen. Ich gehe gleich zur Beantwortung der Fragen selbst über, die im Rahmen dieser Umfrage naturgemäß nur in kürzester Fassung gegeben werden kann:

ad 1. Die Rolle der kleinen Kurvatur als Magenstraße im Sinne Aschoffs ist z. Zt. nur wenig bestritten; sie ist u. E. zweifellos eine Geschwürsgefahrzone I. Ordnung, in der frische Geschwüre entstehen und durch den dauernden Insult der Speisen in das chronische Stadium überführt werden können. Jedoch möchte ich den mechanischen Einflüssen nicht die überwiegende Komponente



im Bedingungskomplex der Entstehung des Ulcus a priori zuerkennen. Individuell verschieden werden konstitutionelle Veranlagung, dann die neurogene Komponente im Sinne v. Bergmanns und schließlich auch der abnorme Chemismus (Hyperazidität) mehr oder minder stark beteiligt sein.

ad 2. Die auf vielfacher Erfahrung sorgfältig erhobene Anamnese, der Röntgen- und der Palpationsbefund erscheinen mir bei der Diagnose als das Wichtigste. Der okkulten Blutung legen wir in unserer Klinik kein entscheidendes Gewicht bei. Das Symptom ist zu inkonstant und großen Fehlerquellen unterworfen; so trifft man es u. a. auch z. B. bei Cholezystitiden, deren Abgrenzung gegen das Duodenalulkus differential-diagnostisch häufig auf Schwierigkeiten stoßen kann. Die chemische Untersuchung verwerten wir unter der Berücksichtigung, daß Hyperazidität weniger typisch als Hypersekretion ist. Wichtig für die Lokalisation ist auch die Prüfung eines evtl. vorhandenen Druckpunktes vor dem Röntgenschirm. Der Ulkustumor erscheint gegenüber dem Ca-Tumor meist als weniger scharf umrissene Resistenz. Immerhin gibt es eine Reihe von Fällen, in denen wir letzten Endes unter Abwägung aller Symptome untereinander nur zur Indikation einer Probelaparotomie kommen.

ad 3a. u. b. Möglichste Ruhigstellung des Geschwürs durch reizlose, weiche Ulkuskost längere Zeit hindurch nach den bewährten Angaben der internen Medizin. Sollte eine Operation in Frage kommen, so darf man hoffen durch ein derartiges Vorgehen das Ulkus aus dem frisch entzündlichen Stadium in das reizlose überzuführen und es später operieren zu können.

Des Vorteils einer Atropinbehandlung sollte man sich nie begeben.

c. Jedes Ulkus, das jahrelang seinem Träger wesentliche Beschwerden macht und durch interne Medikation nicht zur Ausheilung gebracht wird, sollte operiert werden. Auch darf man z. B. bei Ulkustumoren nicht so lange warten, bis weitgehende Entkräftigung den Operationserfolg in Frage stellt. Bei Ulzera, die bereits manifest geblutet haben, halten wir es für angezeigt, die Kranken nicht der lebensbedrohlichen Gefahr einer erneuten Blutung auszusetzen. Auch frische Blutungen waren für uns schon Indikation zum erfolgreichen Eingriff, jedoch nicht in der Regel.

ad 4. Wenn irgend möglich, wird unter Entnahme eines möglichst großen Teils der kleinen Kurvatur reseziert, mit Vorliebe treppenförmig, auch bei perforiertem Ulkus. Wir bevorzugen die Methode Billroth II, meist unter Wiederherstellung der Hubhöhe nach Goetze durch Bildung eines unterhalb der terminolateralen Anastomosenstelle gelegenen Säckchens zur Vermeidung von Sturzentleerungen. Den Pylorus nehmen wir nach Möglichkeit bei Ulzera der kleinen Kurvatur mit fort, um das Auftreten eines Ulcus pepticum, das wir öfter bei alleiniger Ausführung der Gastroenterostomie entstehen sahen, zu vermeiden. Findet sich intra operationem kein Ulkus, so wird man bei hochgradigen Beschwerden, bei denen trotz Inspektion und Palpation kein Ulkus zu finden ist, zweckmäßig resezieren und im Präparat dann oft noch ein Geschwür entdecken. Wir halten es für einen Vorteil der Billroth II-Methode gegenüber dem Billroth I, daß durch sie ein vielleicht im Duodenum übersehenes, ev. zweites Ulkus ausgeschaltet wird. Ist ein Ulcus duodeni nicht resezierbar, so führen wir die hintere Gastroenterostomie aus mit Raffung durch Seidennähte oder wir kombinieren die Eiselsbergsche Operation mit der Fortnahme des Antrums zur Herabsetzung der Azidität (Reduzierung der Säurefabrik). Wenn irgend möglich, wird aber der Pylorus mit reseziert, andernfalls die Schleimhaut des pylorischen Magens entfernt. Von der Querresektion des Ulkus der Magenmitte haben wir nicht immer Gutes gesehen. Sehr große Bedeutung messen wir der internen Ulkusnachbehandlung im postoperativen Stadium bei.

ad 5. Unter Beobachtung dieser Regeln, die hier nur in großen Zügen angedeutet werden können, und die wir weiter auszubauen bestrebt sind, sind unsere Erfolge bisher außerordentlich gute gewesen.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Göttingen (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. E. Schultze).

Über Pubertas praecox bei epidemischer Enzephalitis.

Von Prof. Dr. F. Stern, Oberarzt der Klinik.

Störungen der Genitalfunktionen sind bei der epidemischen Enzephalitis schon mehrfach beobachtet worden, fast immer bisher im Sinne einer Hypofunktion. Der hirnpathologischen Deutung am besten verständlich sind dabei diejenigen, auch unserer Kenntnis der anatomischen Prädilektionsgebiete des enzephalitischen Krankheitsprozesses am ehesten nahekommenden, Störungen, in denen die Genitalstörungen mit anderen „hypophysären" Erscheinungen wie zerebraler Fettsucht, Polyurie usw. verbunden sind, in denen also das Syndrom der Dystrophia adiposogenitalis mehr oder weniger vollkommen entwickelt war. Fälle dieser Art sind von Mayer, Runge, Grünewald, Stiefler, Fendel, Bychowski mitgeteilt worden; einen ähnlichen Fall konnte ich auch an der hiesigen Klinik beobachten. Ob diese Erscheinungen wirklich alle hypophysärer Natur sind, wieweit in Wirklichkeit, wie Erdheim, Leschke u. a. annehmen, Läsionen im Gebiete des Höhlengraus unter dem III. Ventrikel, im Tuber cinereum, pathogenetische Bedeutung haben, kann hier nicht erörtert werden. Beide Hypothesen machen dem Verständnis für die Entstehung der genital-dystrophischen Störungen keine Schwierigkeiten, da der Entzündungsprozeß in den akuten Stadien der epidemischen Enzephalitis häufig genug das Höhlengrau des III. Ventrikels mitergreift und gelegentlich auch bis zur Infundibulargegend reicht (Guizetti). Die Hypophyse ist zwar bei den seltenen daraufhin untersuchten Fällen gewöhnlich als nicht miterkrankt befunden worden, es bestehen aber gar keine Bedenken gegen die Annahme, daß die Entzündung gelegentlich auch bis zur Hypophyse weiter wandern kann oder ein Hydrozephalus des III. Ventrikels einen Druck auf dieses Organ ausübt.

Anders zu bewerten sind die vielfachen Erscheinungen genitaler Hypofunktion, die wir in den chronischen Stadien der epidemischen Enzephalitis, namentlich bei der sogen. amyostatischen Form mit fortschreitender Verarmung der Bewegungen und Muskelstarre beobachten. Auffallend häufig beobachten wir hier hartnäckige Amenorrhoe bei Frauen, Verlöschen der Libido und verminderte oder aufgehobene Potenz beim Mann, ohne daß irgendwelche Hinweise auf eine hypophysäre Erkrankung gegeben wären. Diese Erscheinungen stehen wohl im Zusammenhang mit einem tieferen Darniederliegen des Gesamtstoffwechsels, wofür vielleicht auch manche andere Erscheinungen in diesem chronischen Stadium sprechen, auf die erst näher eingegangen werden kann, wenn wir festere Grundlagen für den Ursprung dieser Allgemeinveränderungen haben. Untersuchungen darüber (in Gemeinschaft mit Privatdozent Meyer-Bisch von der medizinischen Klinik) sind bereits im Gang und sollen später veröffentlicht werden.

Ganz selten kommen bei epidemischer Enzephalitis offenbar Steigerungen in der Funktion des Genitalapparates vor. In der Literatur finde ich einen Hinweis dafür in einer Beobachtung von Pilcz, der bei einer akuten Enzephalitis vorübergehend eine mächtige Steigerung der Libido feststellte, die von ihm mit einer spinalen Affektion (Reizerscheinung) in Zusammenhang gebracht wurde. Wir selbst beobachteten gelegentlich bei der Gruppe von Amyostatikern, bei denen motorische Automatismen vermischt mit anderen amyostatischen Erscheinungen und psychischen Drangzuständen kombiniert waren, auch eine Entladung der Unruhe auf das sexuelle Gebiet, die sich in gesteigerter Appetenz und dranghaftem Masturbieren äußerte.

Ganz anders aber zu bewerten ist ein Syndrom, das ich in der letzten Zeit bei einem Enzephalitiker beobachtete und das ich der Veröffentlichung für wert halte, da es, soweit ich der in- und ausländischen Literatur entnehmen konnte, bei der Enzephalitis noch nicht beschrieben ist. Daß die Beobachtung auch aus allgemein hirnpathologischen Gründen vielleicht Interesse hat, wird die Besprechung des Falles lehren.

Ich lasse zuerst die Beschreibung des Falles folgen: R. U., Arbeiterkind, geboren am 30. Oktober 1908, intellektuell gut veranlagt, vielleicht als Kind leichte skrofulöse Diathese; bis auf Masern und Diphtherie keine Krankheiten.

Ostern 1920 sogen. Grippe, hochgradige Kopfschmerzen, Schwindel, Fieber bis 40°, einmal sogar 41°. Sehr geringe katarrhalische Begleiterscheinungen, kein Schüttelfrost. Nach einiger Zeit ging das Fieber hinunter, im Anschluß hieran typischer Schlafzustand, der wenige Tage dauerte. Der behandelnde Arzt sagte, er habe die Schlafkrankheit. Mehrere Tage Doppelbilder. Der intelligente Junge gibt selbst an, daß die eine Pupille damals kleiner gewesen sein soll als die andere. Nach Aufhebung des Schlafzustandes „Nervenschmerzen" im linken Arm, im Nacken und in der Brust. Druckempfindlichkeit soll damals bestanden haben, myoklonische Zuckungen im Arm und am Kopfe, im Schlafen stärker als im Wachen. Parese des linken Armes, deren Natur retrospektiv nicht sicher entschieden werden kann. Anhaltendes großes Schlafbedürfnis. Leichte subfebrile oder febrile Temperaturen traten bis Juli 1920 auf. Schrecklicher Schmerz im Hinterkopf. Rekonvaleszenz im Juni 1920. Erholte sich im Harz später gut, fühlte sich wohl bis auf gelegentliche Schmerzen im Arm und in der Brust.



Ende August 1920 erneutes Auftreten von Schmerzen in der linken Brustseite. Kopfschmerzen. Allmählich eintretender Speichelfluß. Im Winter begann der linke Arm steif zu werden, die Sprache wurde undeutlicher und leise. Besuchte trotzdem die Schule, bis die Kopfschmerzen Anfang Mai 1921 zu stark wurden. Intellektuelle Störungen bestanden nicht.

Erste Aufnahme in die Klinik am 6. Juni 1921. Beschwerden: Schmerzen im Kopf, Nacken und in der Brust sowie im linken Arm, Speichelfluß, leichte Urinretention, zeitweilige Zuckungen im linken Arm. Auszug des Status: Dürftig entwickeltes Kind von 134 cm Körperlänge, 29 kg Körpergewicht (mit Hemd und Hose). Auffallende infantile Entwicklung wurde damals vermerkt. (Genauere Messungen fanden damals nicht statt.) Sprache Spur verwaschen, auffallend hoch. Starres Gesicht. Starke Herabsetzung der spontanen Mimik, Amyostase vor allen Dingen der Kopf- und Nackenmuskulatur und des linken Armes. Verlangsamung sämtlicher Bewegungen der Extremitäten. Leichte Fazialisdifferenz bei Innervation. Keine Störung der Fettverteilung. Diffuse Klopfempfindlichkeit des Schädels. Myorhythmische Zuckungen der rechten Unterlippenmuskulatur (triangularis + orbicularis) und ganz leichte rhythmisch-klonische Zuckungen im linken Platysma. Plötzliche Gähnkrämpfe. Pupillen gleichweit, mittelweit, rund. L. R. positiv. Beschränkung der Konvergenz und träge Konvergenzreaktion. Fundus oculi: o. B. Keine Akkommodationsparese. Leichte Amyostase der Bulbi. Keine sonstigen Hirnnervenstörungen. Kein Ruhetremor. Leichter statischer Fingertremor. Hypertonie des linken Armes und linken Beines deutlich. Keine Lähmungserscheinungen. Leichte Abschwächung des Kraftdruckes der linken Hand. Keine ataktischen Erscheinungen. Keine sensiblen Störungen. Keine Störung der Sehnen- und Hautreflexe. Verlangsamung des Ganges. Keine Veränderungen ds Liquors. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Psychisch auffallend attent, von guter Intelligenz. Zeigt damals schon eine auffallende Lebhaftigkeit und vielleicht auch geringe Aufdringlichkeit, im übrigen aber unauffällig und bei den Mitkranken damals beliebt. Nach kurzer Beobachtung in ambulante Behandlung entlassen. Entzieht sich bald darauf der Weiterbehandlung.

Am 15. November 1921 wieder Vorstellung und Aufnahme. Aus dem damaligen Befund erwähne ich nur, daß die subjektiven Beschwerden, namentlich die Kopfschmerzen, wesentlich gebessert sind, objektiv keine wesentliche Änderung eingetreten ist bis auf auffallend tiefe Stimme. Ausdrücklich notiert ist, daß der Habitus noch infantil ist und keine Achselbehaarung besteht. Der Stimmwechsel soll ganz plötzlich eingetreten sein, nachdem vorübergehend die Stimme etwas heiser war. Psychisch ist Pat. überaus neugierig, altklug, vorlaut und von dranghafter Unruhe. Er redet in ungenierter Weise dem Arzt und Pflegepersonal automatenhaft immer dazwischen. Wieder entzieht sich der Pat. eine Zeitlang der Beobachtung.

Er wird am 18. März 1922 erneut untersucht und später kurz beobachtet. Die Mutter gibt uns jetzt an, daß in der Familie alle eher unterentwickelt sind; eine 15jährige Schwester hat bisher erst zweimal die Menses gehabt. Die Familie ist, soweit sich eruieren läßt, frei von ausländischem Blut. Im Winter (November) sei plötzlich Stimmwechsel eingetreten. Erst in der letzten Zeit fiel der Mutter, einer zwar einfachen, aber eher überintelligenten und ihren Sohn genau beobachtenden Frau auf, daß die Genitalien plötzlich so groß geworden waren. Schnurrbart und Körperbehaarung seien ganz rasch in ganz kurzer Zeit aufgetreten. Die Mutter sagte daher schon zu ihrem Sohn: „Du wirst noch ein Esau!" Die Mutter versicherte auf das Bestimmteste (ebenso wie der Pat.), daß die Genitalbehaarung sehr plötzlich im Winter aufgetreten sei. Mehrfach überraschte die Mutter den Pat. beim Onanieren. Der Pat erzählte, er habe geträumt, wenn er das 50mal mache, werde er gesund werden. Er zeigte eine auffallende Neugier gegenüber sexuellen Fragen. Sehr auffallend ist seine psychische Umentwicklung. Der ursprünglich durchaus gutmütige, leicht erziehbare und schüchterne Junge sei jetzt übelnehmerisch, empfindlich, eigensinnig, neugierig, spreche immerfort und drohe der Mutter, wenn sie ihm den Willen nicht tut, er werde sie bei der Polizei anzeigen. Diese Angaben werden vom Pat. im wesentlichen bestätigt. Zeitweilige Pollutionen und Erektionen werden (in entsprechenden kindlichen Redewendungen) zugegeben. Spontan sagt der Pat. auch: die anderen Jungen ärgern mich so, weil ich einen Schnurrbart habe. Der Schnurrbart sei seit etwa einem Monat entstanden.

Der jetzige Befund ist folgender: 141 cm lang, am 10. Mai 144 cm; Oberkörper 75.0 cm, Unterkörper vom oberen Rande der Symphyse gemessen 69,0 cm. 36,5 kg Körpergewicht, guter Ernährungszustand, doch keine besondere Entwicklung des Fettpolsters, auch keine abnorme Verteilung desselben. Keine besonderen subjektiven Beschwerden mehr. Die amyostatischen Erscheinungen sind im ganzen ziemlich gering. Es besteht aber noch im linken Arm eine Hypertonie sowie eine leichte Verlangsamung der Willkürbewegungen und ausgesprochene Zyanose der linken Hand (trotz warmen Tages). Ferner besteht noch eine leichte Amyostase der Nackenmuskulatur. Die Mimik ist lebhafter als früher. Reflexstörungen bestehen nicht. Nur besteht träge absolute linksseitige Pupillenreaktion. Der Gang ist ungestört, dauernde myorhythmische Zuckungen im Musculus orbicularis oris. Ferner leichte Polypnoe bei fehlender amyostatischer Starre des Brustkorbs. Die Stimme ist tief wie die eines Erwachsenen. Das Pomum Adami ist bereits gut fühlbar. Deutlicher Anflug von Schnurrbart. Auffallend starke Behaarung der Beine und des Rückens. Leichte Achselbehaarung. Besonders starke Entwicklung der Pubes und der Genitalien. Penis 10—11 cm, voll entwickelt. Testikel beiderseits walnußgroß.

Die Feststellung von Spermien gelang durch einen Zufall. Nach einer probatorischen Gabe von 0,01 Pilokarpin aus anderen Gründen trat nicht nur ein enormer Schweißausbruch ein, sondern auch ein unwiderstehlicher Harndrang. Der Urin begann unwillkürlich abzugehen, hinterher starke krampfhafte in die Eichel lokalisierte Schmerzen. Nach der Urinentleerung tritt ein schleimiges Sekret aus der Harnröhre, das sofort auf dem Objektträger aufgefangen werden konnte. Einzelne Spermien, allerdings nicht beweglich. wurden einwandfrei im ungefärbten wie gefärbten Präparat festgestellt.

Das Blutpräparat zeigte schon vor der genitalen Umentwicklung relative Lymphozytose (39 % Lymphozyten und 10 % Monozyten) und Eosinophilie (9 %). Zurzeit ist die Eosinophilie eine noch ausgesprochenere (19 %). Mehrfache Stuhluntersuchungen auf Wurmeier verliefen negativ. Keine Hautausschläge. Kein Asthma.

In psychischer Hinsicht findet sich jetzt eine Mischung von ungeheuerlicher Dreistigkeit und enorme Suada mit lebhafter Angst, sowie eine krankhafte Unruhe. Überall redet der Pat. dazwischen. Er ist unerziehbar, beschimpft Patienten, deren Aspekt ihm nicht gefällt, sofort lebhaft, nennt sie Bauern und Ochsen, ist dabei keineswegs übelnehmerisch, wenn man ihn verweist, und gehorcht in automatenhafter Weise energischen Befehlen, allerdings nur für kurze Zeit. Dabei ist sein Gedächtnis vorzüglich. Bei den gewöhnlichen Intelligenzprüfungen entsprechen seine Antworten durchweg dem Lebensalter. Er beschäftigt sich damit, kleine „Romane" und Erzählungen zu verfassen und schreibt einen ausführlichen Lebenslauf, der ein für seinen Bildungsgang vielleicht ungewöhnlich reichliches Phantasievermögen und auch sprachliche Ausdruckskraft zeigt. Er beendet seinen Lebenslauf mit den Worten: Nun liege ich hier in der Klinik und möchte so gern wieder nach Hause, blicke voll Hoffnung in die Zukunft und mit Wehmut in die Vergangenheit." In psychisch-sexueller Beziehung erscheint er im wesentlichen doch noch als ziemlich kindlich. Seine Masturbationen scheinen noch rein triebhaft zu sein. Von dem eigentlichen Wesen der Sexualität scheint er noch keine klaren Begriffe zu haben. Er spricht wohl davon, daß er schon eine Braut habe, meint aber, die brauche er doch, damit er, wenn er erwachsen sei, jemanden habe, der für den Haushalt sorge. Es liegen auch noch keine Anhaltspunkte dafür vor, daß er an Mädchen sexuelle Annäherungsversuche gemacht hat.

Nach der Entwicklung des Krankheitsprozesses und der Symptomatologie ist kein Zweifel darüber erlaubt, daß wir es hier mit einem Fall von epidemischer Enzephalitis zu tun haben; nach den grippösen Vorboten, dem lethargisch-myoklonisch akuten Stadium und einem kurzen Scheinlatenzstadium ist eine chronisch progressive „striäre" Amyostase mit leichten myorhythmischen Begleiterscheinungen eingetreten, die sich allerdings nicht auf die ganze Körpermuskulatur erstreckt, sondern, wie das so häufig gerade bei der chronischen Enzephalitis der Fall ist, die Kopf- und Nackenmuskulatur ergriffen und außerdem von den Extremitäten vorwiegend die eine Seite befallen hat.

Das Syndrom, das unsere Aufmerksamkeit dabei vor allem erweckt, betrifft den Genitalapparat, d. h. die auffallend frühe und starke Entwicklung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale. Von vornherein kann man, wie ich glaube, den Einwand bekämpfen, daß das Pubertätsalter in gewissen Grenzen schwankt und daß wir auch sonst gelegentlich schon bei Individuen von 13 Jahren eine den Durchschnitt übersteigende Genitalentwicklung beobachten, ohne daß wir darum ohne weiteres einen pathologischen Zustand annehmen müssen. Abgesehen davon, daß eine derartig starke Entwicklung etwa der Schambehaarung, des Penis und auch der Testikel, deren Größe bereits völlig denen bei Erwachsenen entspricht, doch bei einem 13½jährigen Jungen ganz ungewöhnlich ist, wird die pathologische Natur des Zustandes meines Erachtens erwiesen durch den ganz plötzlichen, fast schlagartig einsetzenden, Umschwung der Entwicklung aus einem abnorm infantilen Zustand in diesen Zustand der verfrühten Mannbarkeit. Leider habe ich bei den ersten Untersuchungen keine genauen körperlichen Messungen vorgenommen, da ich nicht ahnen konnte, welche Erscheinungen später bei dem Kranken auftreten würden. Ich habe aber schon damals besonders notiert, daß der Kranke ungewöhnlich infantil war und habe mein besonderes Augenmerk hierauf schon darum gerichtet, weil ich damals darüber Untersuchungen anstellte, ob zwischen konstitutionellen endogenen Merkmalen und enzephalitischer Disposition Beziehungen irgendwelcher Art bestehen. Ich habe ebenfalls auf das Fettpolster mit Rücksicht auf die Infantilität schon darum geachtet, weil mir die oben zitierten Angaben der hypophysären Erscheinungen bei Enzephalitis bekannt waren und ich dadurch naturgemäß veranlaßt war, mein Augenmerk auf der-



artige Erscheinungen bei unseren Enzephalitiskranken zu richten. Über die pathologische Natur der vorzeitigen Mannbarkeit dürfte also ein Zweifel nicht erlaubt sein. Und man wird auch weiterhin wohl zwanglos zu dem Schluß kommen müssen, daß ein Zusammenhang der Genitalerscheinungen mit dem Enzephalitisprozeß besteht, schon darum, weil diese Genitalentwicklung im Verlaufe einer Enzephalitis so ungewöhnlich schnell vor sich gegangen war, weil irgendwelche familiär-erblichen Anhaltspunkte für dieses Symptom nicht eruierbar waren und ebenso Krankheitsprozesse anderer Art, in deren Verlauf die Genitalentwicklung wächst, nicht vorliegen. Insbesondere kann ich schon darauf hinweisen, daß nicht der geringste Anhaltspunkt für eine intrakranielle Neubildung besteht.

Daß unsere Erwägungen über die Ursache der genitalen Frühentwicklung mangels einer anatomischen Kontrolle nur ganz reservierte sein dürfen, daß wir nur wissenschaftlich begründete Hypothesen aus Analogieschlüssen aufstellen können, ergibt sich von selbst. Wir wissen, daß eine prämature Entwicklung der Genitalien bei verschiedenen Störungen endokriner Organe auftreten kann. Man nimmt eine primäre Genitalentwicklung an, die bei Knaben sowie bei Mädchen auftritt, meist im Alter von 3 bis 9 Jahren beginnt und zu einem Gigantismus führen kann, der in unserem Falle fehlt. Es ist uns bekannt, daß gerade bei Psychopathen und imbezillen Individuen mitunter eine auffallend frühe Entwicklung des Sexualtriebes auftritt, der auch unter Umständen eine morphologische Frühentwicklung parallel gehen kann. Es ist uns natürlich nicht bekannt, ob die eigentliche Ursache dieser Störungen immer in den Keimdrüsen selbst liegt, können aber die primäre Keimdrüsenentwicklung als Ursache des genannten Komplexes prämaturer Entwicklung in den Fällen anerkennen, die, wie die Fälle von Sacci und Vérébély, einen Tumor der Hoden bzw. Ovarien mit Steigerung der spezifischen Drüsenfunktion zeigen und nach der Operation eine Rückbildung der genitalen Reifeerscheinungen erkennen lassen.

Wir finden bei unserem Patienten keinerlei Erscheinungen eines Hodentumors, wie auch sonst wenigstens keine Anhaltspunkte einer besondersartigen vorzeitigen Entwicklungstendenz der Keimdrüsen. Ebenso fehlen uns alle Anhaltspunkte für die Annahme einer Schädigung der Nebennierenrinde. Es ist bekannt, daß bei Hypernephromen der Nebennierenrinde sexuelle Störungen beobachtet werden, die merkwürdigerweise fast nur bei Mädchen auftreten (Glynn, Mathias). Die Erscheinungen bestehen, wie schon Marchand gezeigt hat, zum großen Teil in Pseudohermaphroditismus, zum Teil in der Entwicklung heterosexueller Merkmale, d. h. Virilismus beim Weibe. Apert hat weiterhin geglaubt, einen besonderen Symptomenkomplex des Hirsutismus mit vorzeitiger Genitalentwicklung, exzessiver Behaarung und starker Entwicklung des Fettpolsters mit einer Funktionssteigerung der Nebennierenrinde in Verbindung bringen zu können. Wir können, wie ich schon ausführte, ohne autoptischen Befund nur mit Reserve ein Urteil abgeben und auch nicht mit Sicherheit Veränderungen im Interrenalsystem leugnen. Da aber Erkrankungen dieses Systems bei dem männlichen Geschlecht so selten sind und da wir andererseits den genitalen Symptomenkomplex im Verlaufe der Enzephalitis haben erwachen sehen, liegt es jedenfalls viel näher, an eine Schädigung der Zirbeldrüse zu denken, bei deren Erkrankung der beschriebene Symptomenkomplex uns nun schon reichlich genug bekannt geworden ist.

Seit den ersten Beobachtungen von Gutzeit und Ogle sind viele Zirbeldrüsentumoren beobachtet worden, in denen die Pubertas praecox beobachtet wurde, und zwar merkwürdigerweise fast nur bei Knaben. Der Zusammenhang der frühzeitigen Genitalentwicklung mit der Zirbeldrüsenläsion ist besonders von Askanazy, von Frankl-Hochwart und Marburg richtig erkannt worden. Es ist merkwürdig, daß die Erscheinungen der sexuellen Frühreife oder der Makro-genitosomia praecox, wie Pelizzi das Syndrom genannt hat, bisher fast nur bei Geschwülsten der Zirbeldrüse, und zwar hier vor allem bei den als Teratom bekannten Mischgeschwülsten, beobachtet worden sind, so daß Askanazy ursprünglich zu der Ansicht gelangen mußte, daß nicht die Läsion der Zirbeldrüsenfunktion, sondern die Wirkung des embryonalen Geschwulstgewebes durch chemische Stoffe die frühzeitige Genitalreife herbeiführen sollte. Ganz kürzlich haben aber Askanazy und Brack selbst einen Fall von sexueller Frühreife bei einer Idiotin publiziert, bei der als Grundlage der Frühreife nicht ein Blastom, sondern eine Hypoplasie der Zirbeldrüse festgestellt werden konnte. Marburg, Berblinger u. a. haben auch gezeigt, daß auch andere Tumoren als Teratome das Symptom hervorrufen. So finden sich in einer Zusammenstellung von Fukuo Fälle von Raymond-Claude (Gliom), Holzheuer (Psammosarkom), Goldzieher (angioplastisches Sarkom). Interessant ist auch die Beobachtung von Berblinger, daß bei bereits Erwachsenen Geschwülste der Zirbeldrüse eine auffallende Hypertrophie der Keimdrüsen hervorrufen können. Endlich können wir auch die experimentellen Untersuchungen, namentlich die Versuche von Foà, daß auch nach Exstirpation der Zirbeldrüse bei jungen Hähnen die sekundären Geschlechtsmerkmale erheblich schneller als bei Kontrolltieren entstehen, nicht außer acht lassen. Infolgedessen dürfte die von Marburg und anderen entwickelte Theorie, daß die Inkrete der Zirbeldrüse einen hemmenden Einfluß auf die Genitalentwicklung ausüben und daß nach Zerstörung des Organs dieser enthemmende Einfluß fortfällt, als zutreffend anerkennen. Es ist zwar merkwürdig, daß vor allen nach den Berichten der Literatur die sekundären Geschlechtsmerkmale eine prämature Entwicklung zeigen; nach der schon erwähnten Mitteilung von Berblinger aber bestehen auch keinerlei Bedenken gegen die Annahme, daß in manchen Fällen auch die Entwicklung der Keimdrüsen selbst durch Fortfall der Zirbeldrüsenfunktion beschleunigt wird.

Daß besonders Geschwülste der Zirbeldrüse das Symptom hervorgerufen haben, ist wohl merkwürdig. Nach der erst kürzlich aber von Askanazy und Brack gemachten Feststellung, daß ähnliche Symptome bei Zirbeldrüsenhypoplasie vorkommen, kann man allein schon die Folgerung ziehen, daß nicht die Natur des Krankheitsprozesses, sondern Schädigungen des Organs selbst die Ursache der vorzeitigen Genitalentwicklung sind. Daß ähnliche Symptome auch im Verlaufe der epidemischen Enzephalitis auftreten können, macht unserem Verständnis bei der anatomischen Lagerung der Zirbel keine Schwierigkeiten. Man kann sich wohl vorstellen, daß der Entzündungsprozeß, der im akuten Stadium ja gerade das Zwischen- und Mittelhirn und besonders auch das Vierhügelgebiet bevorzugt, über die Zirbelstiele oder die hintere Kommissur hinweg in die Drüse eindringt, oder daß entzündliche Veränderungen der im Recessus suprapinealis gelegenen Tela und Plexus chorioideus zu Zystenbildung führen, die in ähnlicher Weise wie bei einem Tumor eine Läsion der Zirbeldrüse bedingen. Es erscheint am plausibelsten, eine derartige Entstehung für die genitale Frühreife bei unserem Patienten anzunehmen, wenn auch erst eine etwaige Autopsie einen Beweis dieser Annahme erbringen kann.

Mit Rücksicht auf die Genitalstörungen wird man sich fragen dürfen, ob die eigenartige Charakterumentwicklung in einem Konnex mit dieser Störung steht. Wir werden um so eher daran denken müssen, als bereits mehrfach, schon von v. Frankl-Hochwart eine ungewöhnliche geistige Entwicklung bei Kindern mit Zirbeldrüsentumoren und sexueller Frühreife festgestellt werden konnte. Aber eine eigentliche geistige Frühreife besteht bei unserm Patienten nicht, da der Knabe von jeher geistig gut veranlagt war und jetzt zwar die oben geschilderten schweren charakterologischen Veränderungen, aber keine besondere Reife des Verstandes zeigt. Insbesondere ist er in psychisch-sexueller Beziehung noch infantil geblieben. Es fällt uns wohl die blumenreiche Sprache, die Neigung zum Fabulieren, das lebhafte Phantasievermögen des den einfachsten Verhältnissen entstammenden Kindes auf, aber auch in der Entwicklung dieser psychischen Komplexe scheint mir die Annahme eines Zusammenhanges mit der sexuellen Frühreife nicht recht zwanglos, zumal uns die ungewöhnliche geistige Regsamkeit des Knaben schon lange vor der Entwicklung der epiphysären Erscheinungen aufgefallen war. Andererseits entspricht die eigenartige Form der ethischen Depravierung, in der so viele außerpsychische motorische Komplexzusammenhänge enthalten sind (gewisse Neigung zu Automatismen, Unruhe usw.) durchaus den schweren Charakteranomalien, die in größerer Menge bei chronisch enzephalitischen Kindern bzw. bei Folgezuständen nach Enzephalitis, z. B. von Kirschbaum und Hübner beobachtet worden sind. Wir haben hier ebenfalls eine große Reihe von derartigen Störungen gesehen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Daher werden wir eher dazu neigen, auch bei R. U. die Charakteranomalien allein in Zusammenhang mit diesen in ihrem Wesen noch recht rätselhaften Folgeerscheinungen der Enzephalitis bei Kindern zu bringen.

Ein Wort beansprucht endlich noch die eigenartige Veränderung des Blutbildes, vor allem die hochgradige Eosinophilie und Lymphozytose. Auch hier werden wir uns fragen müssen, ob diese Erscheinungen mit der supponierten Zirbelläsion zusammenhängen. Soweit ich Einblick in die Literatur gewinnen konnte, ist darüber



nichts bekannt. Wir könnten aber einen Zusammenhang zwischen der Veränderung des Blutbildes und der Zirbelläsion konstruieren, da nach den Untersuchungen von Adler bei antagonistischen Zuständen, namentlich bei kastrierten, genitalhypoplastischen und klimakterischen Frauen eine antagonistische Veränderung des Leukozytenbildes vorliegt, namentlich eine Verringerung der Eosinophilen beobachtet ist. Aber auch hier müssen wir darauf hinweisen, daß die Veränderungen des Blutbildes schon viele Monate vor den ersten Erscheinungen einer genitalen Frühentwicklung festgestellt werden konnten. Wir werden schwer annehmen können, daß der Ausfall der Zirbeldrüsentätigkeit sich längere Zeit hindurch allein in einer Veränderung der Blutformel klinisch geäußert haben sollte. Wir müssen auch darauf hinweisen, daß sich nach eigenen Untersuchungen Eosinophilie wenigstens in leichterem Grade auch sonst gelegentlich, wenn auch in einem relativ niedrigen Prozentsatz, bei den chronischen Formen der Enzephalitis findet, so daß ich mich vorläufig nicht entschließen kann, einen Zusammenhang zwischen Blutveränderung und Zirbelläsion anzunehmen. Aber dieser Befund mag dazu anregen, genauer als es bisher geschehen ist, bei Affektionen der Zirbeldrüse eingehend das Blutbild zu untersuchen, wie das ja auch bei Läsionen anderer inkretorischer Organe bereits reichlich ausgeführt worden ist.

Auf die weiteren Veränderungen, die man bei Zirbeldrüsenläsionen findet, brauche ich an dieser Stelle nicht einzugehen. Hier kam es mir nur darauf an, diesen in der Geschichte der Enzephalitis bisher offenbar einzigartigen Fall zu publizieren in der Hoffnung, daß ähnliche Beobachtungen auch von anderer Seite gemacht werden.

Wenn es gelingt, derartige Fälle einer genaueren anatomischen Untersuchung zu unterziehen, kann es unseren Einblick in die Zirbeldrüsenfunktionen dadurch vielleicht wesentlich erhöhen; zum mindesten erscheint es bei der Annahme, daß die genitale Frühentwicklung die Folge eines Apinealismus ist, dringend erwünscht, eine möglichst große Gruppe von Fällen festzustellen, in denen nicht ein Tumor, sondern ein irgendwie anders gearteter Krankheitsprozeß zur Zerstörung der Zirbeldrüse geführt hat.

Literatur: Berblinger, Zur Frage der genitalen Hypertrophie bei Tumoren der Zirbeldrüse usw. Virch. Arch. 227, Beih., S. 87. — Biedl, Innere Sekretion, 3. Aufl. — v. Frankl-Hochwart, Über Diagnose der Zirbeldrüsentumoren. D. Zschr. f. Nervhlk., 37. — Fukuo, Über die Teratome der Glandula pinealis. Inaug.-Diss., München 1914. — Marburg, Zur Kenntnis der normalen und pathol. Histologie der Zirbeldrüse. Obersteiner Arbeiten 1909, 17. S. 217. — Mathias, Virch. Arch. 236. — Pelizzi, Ref. Neurol. Zbl. 1911, S. 870. — Pilcz, W.m.W. 1921. — Schüller A., Die Erkrankungen der Zirbeldrüse. Lewandowskys Handb. d. Neurologie. Spez. Neurol., III. — Stern, F., Die epidemische Enzephalitis. Monographie. Berlin, Springer. (Im Druck.) — Askanazy u. Brack, Sexuelle Frühreife bei einer Idiotin mit Hypoplasie der Zirbeldrüse. Virch. Arch. 234, H. 1.

Kalziumtherapie in der Rhinologie.

Von Dr. **Gustav Wotzilka**, Aussig.

Das Kalzium wurde in letzter Zeit so vielseitig angewendet und so sehr angepriesen, daß der kritische Arzt ihm gegenüber mißtrauisch und skeptisch werden mußte. So ging auch ich an die Ausprobung des Kalziums bei den Krankheiten unseres Faches heran; aber nach neunmonatiger Erfahrung kann ich sagen, daß wir das Kalzium als willkommene Bereicherung der Therapie unseres Faches begrüßen dürfen, vorausgesetzt, daß wir keine überschwenglichen Hoffnungen daran knüpfen.

Es sind zwei Eigenschaften des K., durch die es sich zur therapeutischen Anwendung in unserem Fache eignet: 1. seine blutstillende, 2. seine die Entzündung und Transsudation hemmende Wirkung.

Die pharmakologische Erklärung der blutstillenden Wirkung des K. ist — nach der Darstellung Prof. Starkensteins[1]) — noch nicht einheitlich und zweifelsfrei festgestellt. Als Grundlage für diese Wirkung wird die Förderung der Blutgerinnung angesehen; diese ist jedoch von der Anwesenheit des K. im Blute abhängig, die bei der raschen Ausscheidung des K. nicht lange andauert. Andererseits konnte Neumann[2]) durch intravenöse Einspritzung von Kalziumchlorid innerhalb der ersten 24 Stunden Blutungen zum Stillstand bringen. Es kann daher bezweifelt werden, ob der therapeutische Effekt auf die Förderung der Blutgerinnung zurückzuführen ist.

[1]) Starkenstein, Die physiologischen und pharmakologischen Grundlagen der Kalziumtherapie. Ther. Halbmh. 1921, H. 18 u. 19.
[2]) Zit. nach Starkenstein.

Mir handelte es sich zunächst darum, ob es möglich ist, durch K. abnorm starke Blutungen bei operativen Eingriffen in Nase und Rachen zu vermeiden. In diesem Sinne wandte ich das K. zunächst vorbeugend bei Adenotomie blasser Kinder an, bei welchen es ja erfahrungsgemäß öfter zu längerdauernden Blutungen kommt. Ich war mit den Resultaten so zufrieden, daß ich nunmehr die vorbeugenden Kalziumgaben bei allen größeren blutigen Eingriffen in Nase und Rachen anwandte. Die Blutung nach Adenotomie wurde sowohl in Bezug auf Menge als Dauer ganz gering, ebenso Nachblutungen bei Nasenoperationen mit Novokain-Adrenalin, wie sie nach Aufhören der Adrenalinwirkung oft auftreten; sie blieben übrigens oft ganz aus.

Ich habe bisher 58 operative Eingriffe, hauptsächlich Adenotomien und Septumresektionen nach Kalziumvorbereitung gemacht und konnte in allen Fällen feststellen, daß die Blutung unzweifelhaft geringer war, als sie sonst zu sein pflegt. Während dieser Reihe von Operationen wurde ich zweimal von etwas stärkeren Blutungen überrascht; in beiden Fällen hatte ich die Kalziumvorbereitung vergessen. Auch bei rezidivierenden Blutungen aus einem Ulcus septi hat das K. gute Dienste geleistet. In gleichem Sinne wurde das K. auch von Maendl[3]) und anderen mit gutem Erfolge bei Lungenblutungen angewandt. — Eine weitere günstige Einwirkung des K. nach Operationen in den oberen Luftwegen, nämlich auf die Schleimproduktion, wird im Folgenden noch besprochen werden.

Die zweite Anwendungsmöglichkeit des K. in unserem Fache beruht auf der Entzündung und Transsudation hemmenden Wirkung. Diese wird so erklärt, „daß der resorbierte Kalk die kleinsten Blut- und vielleicht auch Lymphgefäße abdichtet und weniger permeabel mache für den Übertritt von Plasma und Blutkörperchen; daß also die Kalksalze als fernwirkende Adstringentien eine Dichtung der Kittsubstanz zwischen den Endothelzellen ermöglichen." Die Richtigkeit dieser Erklärung wurde bestritten, ja Nachprüfungen über die Wirkung selbst haben „hinsichtlich der Beeinflussung der exsudativen Prozesse in Pleura und Peritoneum keine Übereinstimmung ergeben". Starkenstein erklärt diese Unstimmigkeiten in den Befunden damit, „daß für die Kalziumwirkungen verschiedene Bedingungen vorliegen, die auch von der Art der exsudativen Vorgänge und vom Zeitpunkte der Kalziumanwendung weitgehend abhängig sind". Übrigens hat Starkenstein durch seine Experimente über den Einfluß des K. auf die Ausscheidung des Fluoreszins aus dem Blute in die Gewebe einen neuerlichen Beweis für die tatsächliche Dichtung der Gefäße durch K. geliefert.

Im Jahre 1919 berichtete Vollbracht[4]) aus der Klinik Chiari Wien über günstige Erfolge mit Afenil (Ca Cl_2-Harnstoff) in Fällen von Heuschnupfen, Asthma bronchiale und gewissen Fällen von Rhinitis. Ich wandte darauf das K. sofort bei einem Falle von Heuschnupfen an, den ich gerade mit allen gebräuchlichen Methoden erfolglos behandelte; da die Eltern des Kranken zu einer intravenösen Injektion die Einwilligung nicht gaben, so erhielt er Calcium chloratum innerlich. Der Erfolg war zunächst nicht begeisternd, die Beschwerden wurden zwar wesentlich gemildert, aber nicht beseitigt; im nächsten Jahre aber ließ ich bereits 8 Wochen vor dem zu erwartenden Ausbruch der Krankheit K. nehmen, mit dem Erfolg, daß bei dem Knaben zum erstenmal seit mehreren Jahren der Heuschnupfen völlig ausblieb.

Ich gab dann K. versuchsweise bei allen subakuten und chronischen, mit starker Schleimproduktion einhergehenden Katarrhen der oberen Luftwege, nicht bei allen mit gleich günstigem Erfolge. Am besten bewährte es sich bei Kindern; länger dauernde Nasenkatarrhe, die mit Schwellung der Rachenmandel einhergingen, verschwanden oft schon nach 2—3 Tagen, wobei auch die Rachenmandel kleiner wurde. Besonders wertvolle Dienste leistete das K. bei solchen Kindern, bei welchen mit dem Schnupfen meist eine chronisch rezidivierende Ohrenerkrankung aufzuflackern pflegte: durch ständige oder vorbeugende Kalziumgaben konnten diese Rezidive und Exazerbationen ganz beseitigt werden. Bei Erwachsenen waren die günstigen Erfolge nicht so regelmäßig; wahrscheinlich ist daran die zu geringe Dosierung schuld; bei so geringfügigen Erkrankungen hielt ich mich nicht für berechtigt zur intravenösen Applikation (ganz abgesehen davon, daß sie auch von den Kranken abgelehnt wurde) und innerlich die entsprechenden Dosen zu geben, ist oftmals unmöglich. Von der Dosierung wird noch die Rede sein. In der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle

[3]) Maendl. Ztschr. f. Tbc. 1921.
[4]) Vollbracht, Mschr. f. Ohrenhlkd. 1919.

erzielte ich aber auch bei Erwachsenen meist eine wesentliche Verminderung, oft ein völliges Aufhören der krankhaften Schleimproduktion. Besonders betonen möchte ich, daß bei manchen schon vielfach mit geringem Erfolge lokal behandelten, hartnäckigen chronischen Katarrhen mit K. ein besserer Erfolg erzielt wurde als mit der lokalen Behandlung. Als Beispiel dafür will ich einen Fall erwähnen, bei welchem die Kalziumwirkung überdies dadurch besonders klar hervortrat, daß die Krankheitssymptome sich — wenn auch in bedeutend abgeschwächtem Maße — wieder zeigten, sobald längere Zeit das K. nicht genommen wurde.

Der Betreffende — ein 38jähriger Mann — litt seit 8 Jahren an einer chronischen Rhinitis, bei welcher stärkste schleimigeitrige Sekretion mit oft eintretendem Trockenheitsgefühl in der Nase verbunden war. Es bestand eine mäßige Deviatio septi nach links, rechts war die Schleimhaut etwas atrophisch, links leicht hypertrophisch; die schleimeitrige Sekretion (bis 12 Taschentücher täglich) war diffus. Nebenhöhlenaffektion konnte ausgeschlossen werden. Nach 8tägiger Kalziumzufuhr war die Sekretion bedeutend eingeschränkt (1 Taschentuch täglich). Einige Wochen nachdem Kalzium nicht mehr genommen wurde, trat wieder vermehrte Sekretion auf, die auf K. prompt verschwand. Dieses wurde dann durch 4 Monate ständig, mit kurzen Unterbrechungen, genommen und die Sekretion war während dieser Zeit so gut wie verschwunden. Gelegentlich eines mehrmonatigen Aufenthaltes in einer Großstadt hörte der Kranke auf, das K. zu nehmen und konsultierte einige Fachkollegen, aber trotz aller Behandlung wurde die Sekretion stärker und hörte erst auf, als er wieder Kalzium nahm.

Bei Nebenhöhlenkatarrhen und bei sekretorischen Mittelohrkatarrhen sah ich keine besonders günstige Wirkung. Zum Zwecke der Verminderung der Schleimproduktion habe ich das K. bisher 41 Erwachsenen und 19 Kindern gegeben; von diesen schieden 13 (9 Erwachsene und 4 Kinder) vorzeitig aus meiner Beobachtung. Von den bleibenden 32 Erwachsenen konnte ich bei 29 eine unzweifelhafte Verminderung der Schleimabsonderung feststellen, bei den 15 Kindern war dies immer der Fall. In letzter Zeit habe ich den anfangs ausbleibenden Erfolg durch Erhöhung der Dosierung doch noch erreicht.

Für den Einfluß des Kalziums auf die Schleimabsonderung der Luftwege sprechen auch die Erfahrungen Maendels (l. c.), dem es durch intravenöse Kalziumzufuhr gelang, die absolute Sputummenge bei Phthisikern stark herunterzudrücken, ja in manchen Fällen vollständig zum Schwinden zu bringen.

Von den verschiedenen Kalziumsalzen verwendete ich das Calcium chloratum und anfangs auch das Calcium lacticum; nachdem ich mich aber von der bedeutend besseren Wirksamkeit des ersteren überzeugt hatte, blieb ich bei diesem. Ich gab es aus den bereits angeführten Gründen nur per os; ich bin überzeugt, daß es intravenös verabfolgt besser wirkt, aber man kann doch wegen eines — wenn auch hartnäckigen — Schnupfens oder Rachenkatarrhes nicht intravenöse Injektionen machen; diese hat nur zur Stillung von Blutungen ihre Berechtigung. Die Pharmakologen (l. c.) schreiben als wirksame Dosis 3 g pro dosi und 10 g pro die vor. Ich verordnete von einer 10%igen Lösung 3—4, wenn nötig bis 6 Eßlöffel täglich bei Erwachsenen, 2—4 Eßlöffel bei Kindern. Wie bereits bemerkt, genügt diese Menge bei Kindern immer, um die gewünschte Wirkung zu erreichen, bei Erwachsenen war sie manchmal zu klein. Als Vorbereitung für Operationen ließ ich es mindestens drei Tage lang vor dem Eingriff nehmen. Die sekretionshemmende Wirkung war gewöhnlich schon nach 3—4 Tagen deutlich. Der schlechte Geschmack des Kalziumchlorids macht der Medikation, besonders bei Kindern, oft Schwierigkeiten; die verschiedenen besser schmeckenden Präparate erhalten das K. aber in so geringen Mengen, daß große Quantitäten genommen werden müssen, um die gewünschte Wirkung zu erreichen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Die „Trübungsreaktion" beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi.

Von H. Sachs und F. Georgi.

In Nr. 7 dieser Wochenschrift berichtet Dold über Ergebnisse mit der sog. „Trübungsreaktion" beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi unter Benutzung cholesterinierter Extrakte. Sie bestätigen im wesentlichen die zahlreichen Prüfungen, die die von H. Sachs und W. Georgi eingeführte Methodik erfahren hat, und ergänzen sie nur insofern, als auch die bei positiven Reaktionen auftretende Trübung, entsprechend einer früheren Empfehlung Dolds, in den Bereich der Beobachtung gezogen wird. Bei der erfreulichen Übereinstimmung, die zwischen den Angaben Dolds und der über die Sachs-Georgi-Reaktion vorliegenden Literatur besteht, würde es sich erübrigen, auf die Arbeit Dolds besonders einzugehen, wenn sie nicht unter dem Titel „Zur Kenntnis meiner Trübungs-Flockungs-Reaktion" erschienen wäre und in ihr das von Dold geübte Verfahren als „Dold-Reaktion" bezeichnet würde.

Die vorliegende Arbeit Dolds ist die Fortsetzung einer im vorigen Jahr erschienenen Mitteilung[1]), in der Dold unter geringfügiger Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen empfahl, die beim Mischen von Luesserum und cholesteriniertem Extrakt eintretende und schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit ablesbare Trübung des Inhalts der Versuchsröhrchen als Kriterium zu benutzen. Schon damals sprach Dold von einer „vereinfachten Luesflockungs-Reaktion (Trübungsreaktion)". Dem gegenüber hat sich der eine von uns [Sachs][2]) bisher mit dem Hinweis begnügt, daß es sich bei dem Vorgange Dolds nur um eine Modifikation der Ablesung bei der S.G.R. handelte, die zudem bisher keine praktischen Vorteile besitzen dürfte. Dold erkennt die Bemerkung, daß die S.G.R. eine Frühablesung gestatte, als im Prinzip richtig an. Trotzdem scheint er es aber für berechtigt zu halten, eine „D.R." von der „S.G.R." abzugrenzen. Er begründet das einmal damit, daß „die erste Phase des Präzipitationsvorganges (die von mir sog. „Trübungsreaktion") bei der Sachs-Georgischen Versuchsanordnung nicht annähernd so leicht und deutlich zu erkennen ist, wie bei meinem ad hoc ausgearbeiteten Verfahren". Dieses Verfahren weicht nun nach Dold außerdem in 8 Punkten von der S.G.R. ab. Die 8 Punkte ergeben sich bereits aus den Grundsätzen, auf die es Dold nach seinen Angaben zur Erreichung seines Zieles ankam. Da er das Ergebnis nicht an der Flockenbildung, sondern an dem Trübungsgrad feststellen wollte, suchte er

1. die Flüssigkeitsmenge zu vermehren,
2. die Proben nebeneinander aufzustellen statt untereinander, wie man das gewöhnlich tut,
3. eine Extraktverdünnung von mittlerer Dispersität

zu bereiten.

Auf die Punkte 1 und 2 glauben wir nicht näher eingehen zu müssen. Man kann sie nicht ernstlich als differenzierende Momente gegenüber der S.G.R. ansehen. Selbstverständlich wird das Prinzip der S.G.R. in nichts tangiert, ob man in einem Gesamtvolumen von 0,75, 1,5, 3, 15 ccm oder mehr arbeitet, ebenso wie auch die Wa.R. die Wa.R. bleibt, gleichgültig, ob man sie mit sog. ganzen, halben oder 1/4 Dosen ausführt, und natürlich kann man die Proben bei der S.G.R. auch nebeneinander ebenso wie untereinander aufstellen. Wesentlich ist nur, daß man sich merkt oder notiert, wie sie stehen, und sie bei der Einführung in das Agglutinoskop nicht verwechselt. Dold hat aber darin Recht, daß man Reagenzgläser, wenn man Trübungsunterschiede beobachten will, nebeneinander stellt. Es besteht nur hierin nicht der geringste Unterschied gegenüber dem methodologischen Prinzip der S.G.R.

Auf die 3. Frage, die Herstellung der Extraktverdünnung von mittlerer Dispersität, werden wir noch zurückkommen. Hier sei nur bemerkt, daß die nach der Vorschrift von Sachs-Georgi hergestellten Extraktverdünnungen von mittlerer Dispersität sind, daß aber auch Abweichungen in der Herstellungsart der Extraktverdünnung, die ja durch die Extraktbeschaffenheit erforderlich sein können, nicht das Geringste am Wesen der S.G.R. ändern.

In diesen 3 Grundsätzen, die, wie schon auseinandergesetzt, nicht wesentlich differenzierend erscheinen können, sind nun im allgemeinen auch die 8 Punkte enthalten, in denen sich nach Dold eine D.R. von der S.G.R. unterscheiden soll.

Wir wollen sie im einzelnen kurz besprechen:

1. Nach Dold sind die meisten zur S.G.R. dienenden cholesterinierten Extrakte zwar geeignet, aber nicht alle. Wir möchten glauben,

[1]) H. Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31.

[2]) H. Sachs, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1921, S. 6, Oktoberheft.



daß auf den ersten Teil dieses Satzes der Hauptwert zu legen ist. Denn Dold schrieb in seiner ersten Mitteilung: „Am vorteilhaftesten erwiesen sich Extrakte, die nach dem Vorgange von H Sachs in geeigneter Weise cholesteriniert sind.“ Auch unsere eigenen Erfahrungen, auf die wir noch zurückkommen, zeigten, daß alle von uns benutzten Extrakte bei der S.G.R., wie es von vornherein zu erwarten ist, bei positivem Ergebnis eine deutliche Trübung in den Versuchsröhrchen erkennen ließen. Zwei Extrakte der Behring-Werke in Marburg, von denen der eine die Aufschrift trug „für die Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi“, der andere die Bezeichnung „für die Luesreaktion nach Dold“, die beide als Op. Nr. 1 bezeichnet waren, beide am 1. Dez. 1921 geprüft waren, erwiesen sich in unseren vergleichenden Versuchen als durchaus gleichwertig, gleichgültig, ob sie für die S.GR. oder für die sog. D.R. verwendet wurden. Auf Grund unserer Erfahrungen aus der Praxis können wir also diesen differenzierenden Punkt nur als unwesentlich betrachten. Ebenso halten wir nach den gleichen praktischen Erfahrungen eine besondere Einstellung für die Trübungsablesung für unnötig.[3]) Es würde sich zudem ein Dilemma ergeben, da ja bei der sog. D.R. auch eine Spätablesung auf Grund der eingetretenen Flockung vorgenommen werden soll. Man müßte also die Extrakte sowohl für die Trübung als auch für die Flockung einstellen und, wenn sich Verschiedenheiten ergeben sollten, inbezug auf die eine oder andere Form der Ablesung auf optimale Bedingungen verzichten.

2. Dold unterscheidet eine D.R. von der S.G.R., weil er den Extrakt 11mal mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, während wir ihn nur 6mal mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnen. Da Dold entsprechend der starken Extraktverdünnung das Serum unverdünnt verwendet, ensteht dadurch kein prinzipieller Unterschied. Dieser Punkt 2 deckt sich zudem mit den zu besprechenden Punkten 4—6, so daß es nicht angängig erscheint, ihn besonders anzuführen.

3. Dold glaubt eine besondere Art der Herstellung der Extraktverdünnung empfehlen zu sollen. Das steht in einem gewissen Gegensatz zu der Angabe in seiner ersten Arbeit, in der er schrieb: „Für das hier beschriebene Verfahren ist es nicht von wesentlicher Bedeutung, welche Verdünnungsart bei der Herstellung der Extraktverdünnung angewendet wird, und welchen Trübungsgrad (innerhalb gewisser Grenzen) die Extraktverdünnung besitzt.“ Das stimmt freilich auch mit unserer Ansicht über die cholesterinierten Extrakte vollkommen überein. In den Variationen der Extraktverdünnung fußt Dold im übrigen auf den Feststellungen von Sachs und Rondoni bezw. von Sachs und Georgi. Wenn er neuerdings anregt, die Kochsalzlösung in einer Portion mäßig rasch (nach früherer Angabe: fraktioniert) zu dem Extrakt zuzufügen, anstatt, wie es für die S.G.R. im Interesse einer möglichsten Gleichmäßigkeit des Verfahrens empfohlen wurde, zweizeitig, so ist hierin prinzipiell gar kein Unterschied gelegen. Wir selbst haben in unseren eigenen Versuchen auch bei mehr oder weniger großen Abweichungen in der Art der Herstellung der Extraktverdünnung keine wesentlichen Unterschiede inbezug auf das Auftreten der Trübung gesehen.

4. Dold führt als weiteres charakteristisches Merkmal die Verschiedenheit der Extraktmenge an. Tatsächlich folgt er fast vollständig den von Sachs und Georgi angegebenen Mengenverhältnissen. Während Sachs und Georgi für 0,2 ccm Serum 0,5 ccm 6fach verdünnten Extrakt benutzen, verwendet Dold für 0,4 ccm Serum 2,0 ccm 11fach verdünnten Extrakt. Der Unterschied ist minimal, und wenn er überhaupt nicht wäre, würde das an dem Ergebnis nichts ändern. Aber auch größere Unterschiede in den Mengenverhältnissen würden das Prinzip der S.G.R. nicht tangieren.

5. Der Unterschied in der Serummenge, den Dold außerdem als besonderes Moment anführt, kann unmöglich ein spezielles Interesse beanspruchen. Denn wenn Dold etwa die doppelte Extraktmenge benutzt und auch die doppelte Serummenge, so lehnt er sich eben eng an das von Sachs und Georgi benutzte Mengenverhältnis an, ohne daß es sich aber bei einer Veränderung um eine besondere Reaktion handeln würde. Die Veränderung der Mengen läuft also übereinstimmend nur auf das schon eingangs erwähnte Prinzip hinaus, das Volumen zu vermehren, um die Trübung bequemer erkennen zu können. Sie hat freilich den immerhin zu berücksichtigenden Nachteil, daß man viel mehr Serum verbraucht, als es, um zu den gleichen Ergebnissen zu gelangen, notwendig ist.

6. Dold bezeichnet es als ein Merkmal der sog. D.R., daß das Serum unverdünnt und nicht verdünnt in die Versuchsröhrchen eingeführt wird. Auch diesen Punkt braucht man wohl nicht besonders zu erörtern, da man schwerlich hierin auch nur eine kleine Modifikation wird erblicken dürfen. Man verdünnt in der Regel bekanntlich die Sera im Interesse einer exakteren Abmessung. Eine wesentliche Vereinfachung und Zeitersparnis, wie Dold meint, wird durch das Einführen im konzentrierten Zustand wohl kaum erzielt. Der geringfügigen Ersparnis, die durch den Fortfall einer Abmessung (Kochsalzlösung) und Verdünnung erzielt wird, steht eben das Einführen geringerer Mengen gegenüber, das, wenn es mit gleicher Exaktheit geschehen soll, immerhin etwas mehr Zeit erfordert.

7. Als 7. Punkt führt Dold das schon erwähnte Aufstellen der Versuchsröhrchen nebeneinander an. Wenn auch natürlich zugegeben werden muß, daß Dold ganz recht hat, wenn er die Versuchsröhrchen nebeneinander aufstellt, um sie am Grade ihrer Trübung vergleichen zu können, so wird man doch keinesfalls in der äußeren Architektur eines Versuches ein differenzierendes Merkmal erblicken dürfen. Wesentlich kann nur die innere Architektur sein, und in dieser hält sich Dold, wie wir gesehen haben, durchaus an die bewährten Richtlinien der S.G.R.[4])

8. Schließlich führt Dold als 8. Punkt die frühzeitige Ablesung des Ergebnisses auf Grund des Trübungsgrades an. Auch diesen Punkt kann man zur Abgrenzung einer D.R. nicht gelten lassen. Denn die andersartige Beurteilung stellt eben nur eine Modifikation der Ablesung dar, aber keine neue Methode.

Nach alledem kann man bei der von Dold empfohlenen Versuchsanordnung nicht von einer neuen Reaktion, auch nicht von einer irgendwie wesentlichen Modifikation der S.G.R., sondern lediglich von einer Modifikation der Ablesung bei der S.G.R. sprechen. Dold empfiehlt eben nur, die bei der S.G.R. mit dem Flockungsvorgang vergesellschaftete und der sichtbaren Flockung unter Umständen vorangehende Trübung als Kriterium der positiven Reaktion zu benutzen.

Die theoretischen Grundlagen, die dieser Art der Ablesung zugrunde liegen, dürften kaum neuartige sein. Wohl jeder, der sich in Flockungsmethoden versucht hat, hat dabei auch auf die eintretende Trübung geachtet[5]), und wenn man sie nicht als endgültigen Maßstab benutzte, so lag das daran, daß eben die eingetretene Flockenbildung eine Beurteilung erlaubt, die objektiv und frei von subjektiver Variation ist. Auch daß die Flockung nur das Endstadium des Prozesses ist, der zunächst in einem kolloidalen Stadium verläuft, war bekannt. Es entspricht das der von Sachs vertretenen Anschauung, daß der Komplementschwund bei der Wa.R. hauptsächlich auf eine Wirkung in statu nascendi zurückzuführen ist und schon in einem Stadium erfolgt, in dem der Flockungsvorgang noch subvisibel ist. Daß dann eine sukzessive Dispersitätsvergröberung von diesem Anfangsstadium bis zum Endstadium der Flockung führt, erscheint selbstverständlich, und es dürfte in diesem Sinne nicht von wesentlicher Bedeutung sein, ob man mit Sachs und Georgi an eine wesentliche Beteiligung von Globulinveränderungen denkt oder ob man heute vielfach dazu neigt, allein der Vergröberung der Extraktkolloide die ausschlaggebende Rolle zuzusprechen, eine Auffassung, die uns im übrigen keineswegs erwiesen erscheint (vgl. hierzu Sachs und Sahlmann).

Wenn also Dold in einer weiteren, inzwischen erschienenen Arbeit[6]) schreibt: „Die Komplementbildung kann und wird in den meisten Fällen schon in der kolloidalen oder präkolloidalen Phase des Flockungsprozesses erfolgen, also zu einer Zeit, wo noch keine sichtbare Präzipitatbildung vorhanden ist“, so ist das eine Vorstellung, die durchaus derjenigen schon vor langer Zeit von Sachs, Dean u. a. vertretenen entspricht. Sie unterscheidet sich aber in einem wesentlichen Punkte von der älteren Auffassung, nach der einfach das Präzipitat komplementadsorbierend wirken sollte. Wesentlich ist, daß das fertige Präzipitat eine geringere antikomplementäre Wirkung hat, als das frische Gemisch von Extrakt und Luesserum, eine Tatsache, die für den serologischen Luesnachweis zuerst von Sachs-Georgi[7]) und Neukirch[8]) experimentell bewiesen worden ist. Es ergibt sich daher schon aus diesen älteren Arbeiten, daß der neuerdings von verschiedenen Seiten empfohlenen kombinierten Ausführung von S.G.R. und Wa R. gewisse Bedenken gegenüberstehen, die darin begründet sind, daß das fertige Präzipitat zur Wa.R. sich nicht mehr in vollem Maße eignet.

Auch die Erklärungen, die Dold dafür anführt, daß unter Umständen Wa.R. und Ausflockung divergent ausfallen können, sind bereits von Sachs-Georgi und Neukirch eingehend be-

---

[3]) Nach Pöhlmann (M. m. W. 1921, Nr. 42) ergeben sich für beide Reaktionen inbezug auf das Optimum der Alkoholverdünnung und der Cholesterinierung die gleichen Werte.

[4]) Den Aufenthalt der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur, den Dold in seiner ersten Mitteilung empfohlen hatte, widerrät er neuerdings, nachdem der eine von uns (S.) schon auf die Nachteile der Zimmertemperatur inbezug auf die Möglichkeit uncharakteristischer Ausschläge hingewiesen hat, wie sie tatsächlich nach unseren Erfahrungen bei der ursprünglichen Doldschen Vorschrift vorkommen können.

[5]) Vgl. z. B. Münster (M. m. W. 1919, Nr. 19): „In der Mehrzahl der Fälle, besonders bei stark positivem Serum, war die Ausflockung schon nach zwei Stunden zu erkennen, diese fielen auch bereits bei der Mischung durch ihre Trübung auf.“

[6]) H. Dold, Arb. Inst. exper. Ther. a. d. Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M., Heft 14, 1921.

[7]) H. Sachs u. W. Georgi, Arb. Inst. exper. Ther. a. d. Georg-Speyer-Hause zu Frankfurt a. M., Heft 10, 1920.

[8]) P. Neukirch, Zschr. f. Immun.-Forsch., 1920, 29, S. 177.



sprochen und analysiert worden. Insbesondere hat sich aus den experimentellen Untersuchungen Neukirchs ergeben, daß trotz Flockung die Wa.R. negativ sein kann, weil eben das Meerschweinchenserum unter den Bedingungen der Wa.R. hemmend wirkt.[9]) Auch die Tatsache, daß bei negativer Flockungsreaktion der Wassermann positiv sein kann, ist bereits von Sachs und Georgi erklärt worden. Der Prozeß braucht eben nicht stark genug zu sein, um zu einer sichtbaren Flockung zu führen, kann dabei aber doch zur Komplementbildung ausreichen. Die Differenzen, die zwischen Flockungsmethoden und Wa.R. bestehen können, haben also bereits durch Sachs und Georgi eine befriedigende Deutung gefunden, und es besteht daher in der Auffassung von Sachs-Georgi und von Dold darin vollkommene Übereinstimmung, daß im allgemeinen bei der Wa.R. die Stärke des Anfangsprozesses, bei der Ausflockung die Stärke des Endprozesses bei einem einheitlichen Vorgang gemessen wird, mag der letztere nun in einer einfachen Kondensation der Extraktteilchen bestehen oder unter Beteiligung von Serumstoffen erfolgen.

Wird nun durch die von Dold empfohlene Ablesung der S.G.R. mittels Trübung ein praktisch wesentlicher Fortschritt erzielt? Wir glauben auch diese Frage vorläufig verneinen zu sollen. Es gelingt nämlich, worauf Sachs und Georgi schon früher wiederholt hingewiesen haben, fast immer bereits nach einem mehrstündigen Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank die Flockung abzulesen. Wenn Sachs und Georgi trotzdem bei der Empfehlung geblieben sind, die Beurteilung erst am nächsten Tage vorzunehmen, so geschah das aus ganz besonderen Gründen. Es können nämlich Frühflockungen und dementsprechend natürlich auch Frühtrübungen auftreten, die unspezifisch und bei längerem Brutschrankaufenthalt reversibel sind. So hat Stilling[10]), ähnlich wie Neukirch[11]), Gaehtgens[12]), Lesser[13]) u. a. in einer besonderen Arbeit darauf hingewiesen und dargetan, daß es besonders die Sera von Geschwulstträgern und Tuberkulösen sind, bei denen derartige reversible Frühreaktionen auftreten. Der diesen Erfahrungen entsprechende Kurventyp, den Dold neuerdings angibt, ist also nicht neuartig. Er sollte aber, wie das auch Meinicke[14]) jüngst hervorhebt, eine Warnung sein, auf die frühauftretende Flockung ausschlaggebendes Gewicht zu legen.

Möglichkeiten, die S.G.R. abzukürzen, waren daher jedenfalls schon lange vorhanden, ohne daß man aus diesem Grunde das Ergebnis am Grade der Trübung abzulesen braucht. Eine weitere Beschleunigung ist überdies nach den Angaben von Gaehtgens[15]) durch Schütteln möglich; jedoch sind auch diesem Vorgange durch gelegentliche unspezifische Ausflockung Grenzen gesetzt. Wir selbst konnten sogar durch Schütteln der Versuchsröhrchen nach dem Mischen von Serum oder Organextrakt und gelindes Erwärmen in einer größeren Zahl von Fällen die Flockung innerhalb 5 Minuten ablesen, möchten aber aus den angeführten Gründen vorläufig Bedenken hegen, ob sich ein derartiges Schnellverfahren für die Praxis eignet, da man mit nicht hinreichender Empfindlichkeit und uncharakteristischen Ausschlägen rechnen muß.

Auch bei der Beurteilung der Trübung scheint ja Dold von der Zweckmäßigkeit der Frühablesung nicht gänzlich überzeugt zu sein, sonst würde sich sein Rat, der Frühablesung eine Spätablesung mittels Ausflockung folgen zu lassen, erübrigen. Wir selbst müssen aber betonen, daß wir eine Frühablesung ebenso durch Feststellung der Flockung wie durch Beobachtung der Trübung vornehmen können. In diesem Sinne sprechen unsere mehrjährigen Erfahrungen, in denen wir die eingetretene Flockung fast immer bereits nach 3—4 stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen konnten, sowie unsere neueren, sich auf mehrere Monate erstreckenden Versuche[16]), in denen wir bereits auf Grund der ersten Arbeit Dolds die eintretenden Trübungen abgelesen haben.

Wir folgten dabei zunächst der ursprünglichen Vorschrift Dolds, indem wir die Versuchsröhrchen 2 Stunden im Brutschrank stehen ließen und die erste Ablesung nach weiterem zweistündigen Aufenthalt bei Zimmertemperatur vornahmen. Die endgültige Ablesung der Ausflockung ließen wir nach Verweilen der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur am nächsten Tage folgen. In den meisten Fällen begnügten wir uns aus Materialmangel mit dem Arbeiten mit 0,2 ccm Serum, konnten uns aber in vergleichenden Untersuchungen davon überzeugen, daß die Ergebnisse beim Arbeiten mit 0,2 ccm Serum denjenigen mit 0,4 ccm Serum entsprachen.

In der ersten Zeit benutzten wir von uns selbst hergestellte cholesterinierte Rinderherzextrakte, und wir konnten mit ihnen ohne weiteres die eingetretene Trübung erkennen. Dabei war aber, wenn Trübung vorhanden war, stets auch im Agglutinoskop Flockung abzulesen. In unseren Versuchen war es auch gleichgültig, ob wir die von Dold angegebenen Mengenverhältnisse und Verdünnunggsart verwendeten oder ob wir uns streng an die Vorschriften von Sachs-Georgi hielten. In beiden Fällen war auch bei der Frühablesung Trübung und Flockung in fast vollständiger Kongruenz wahrzunehmen.

Allerdings belehrten uns schon die ersten Versuchsreihen, daß die von Dold angegebene Vorschrift, nach der die Röhrchen nach zweistündigem Brutschrankaufenthalt bei Zimmertemperatur verweilen, unzweckmäßig ist; ebenso wie es die Erfahrungen bei der S.G.R. gezeigt haben, treten auch bei der Doldschen Versuchsanordnung unspezifische Reaktionen auf, die u. a. Fälle von Tumoren, Tuberkulose, Anämie usw. betrafen. Wenn daher auch der Aufenthalt bei Zimmertemperatur gelegentlich eine etwas größere Empfindlichkeit bewirken kann, so steht diesem Vorgehen der schwerwiegende Nachteil gegenüber, daß uncharakteristische Ergebnisse erzielt werden können, und zwar sowohl bei der Frühablesung mittels Trübung und Flockung als auch ganz besonders bei der Spätablesung am nächsten Tage. Wie besondere vergleichende Untersuchungen gezeigt haben, verschwinden diese unspezifischen Ergebnisse in Übereinstimmung mit den Angaben von Sachs-Georgi und anderen bei alleinigem Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank, und inzwischen hat ja auch Dold mit Recht angegeben, daß die Versuchsröhrchen bei der S.G.R., auch wenn man das Ergebnis an der eingetretenen Trübung ermittelt, im Brutschrank aufbewahrt werden sollen. Bemerken möchten wir noch, daß wir auch im allgemeinen keine Unterschiede beobachten konnten, gleichgültig, ob wir das Extrakt zweizeitig nach Sachs-Georgi oder fraktioniert nach Sachs und Rondoni, bzw. mäßig rasch verdünnten.

Die Ergebnisse änderten sich nicht, als wir die von den Behring-Werken in den Handel gebrachten Extrakte benutzten. Wie schon erwähnt, erwiesen sich Extrakte, die als „Dold-Extrakte" oder „Sachs-Georgi-Extrakte" bezeichnet waren, für die Ausflockungsreaktion ganz gleichwertig. Wir haben mit beiden Extrakten die S.G.R. sowohl in der Original-Methodik als auch mit den von Dold angegebenen Abweichungen ausgeführt und immer übereinstimmende Ergebnisse bekommen, sowohl inbezug auf die eintretende Trübung als auch inbezug auf die Flockung.

Unsere eigenen experimentellen Ergebnisse bestätigen also die Erwartungen, zu denen wir auf Grund einer kritischen Analyse gelangen mußten. Nach unseren bisherigen Erfahrungen müssen wir schließen:

1. Bei der S.G.R. kann man nach mehrstündigem Aufenthalt der Versuchsröhrchen im Brutschrank das Ergebnis in Übereinstimmung mit den Angaben von Dold meist an der eingetretenen Trübung erkennen. Zu gleicher Zeit ist aber fast stets auch deutliche Flockung bemerkbar. Die Ablesung der Trübung bedeutet u. E. in der bisherigen Form der Ausführung gegenüber der Ablesung der Flockung keinen Vorteil für die Praxis des serologischen Luesnachweises.

2. Es ist im wesentlichen gleichgültig, ob man die von Sachs und Georgi angegebenen Mengenverhältnisse oder die von Dold modifizierten Mengenverhältnisse verwendet.

3. Die Frühablesung der Flockung oder auch der Trübung entspricht zwar meist dem endgültigen Ergebnis; es können aber Fälle vorkommen, in denen das positive Resultat erst nach längerer Zeit zum Ausdruck gelangt sowie Frühreaktionen, die unspezifisch sind und bei längerem Verweilen im Brutschrank wieder verschwinden.

---

[9]) Die Annahme von Dold, daß das aktive Serum bei der M.R. anders wirkt, als bei der S.G.R., hat sich inzwischen als irrtümlich erwiesen, da unsere Untersuchungen (vgl. auch Georgi und Lebenstein, Zschr. f. Immun. 1922, Bd. 33, S. 503), gezeigt haben, daß bei beiden Methoden prinzipiell die gleichen Verhältnisse vorliegen. Bei Verwendung von 0,85 %iger Kochsalzlösung versagt das aktive Serum, während es bei Verwendung höherprozentiger Kochsalzlösungen positive Reaktionen ergibt. Es handelt sich hierbei um eine Schutzkolloidwirkung, die durch den höheren Salzgehalt gehemmt wird.

[10]) E. Stilling, M. Kl. 1920, Nr. 2.

[11]) P. Neukirch, Arb. Inst. f. exper. Ther. u. d. Georg Speyer-Haus, 1920, H. 10.

[12]) W. Gaehtgens, M. m. W. 1919, Nr. 33.

[13]) F. Lesser, M. Kl. 1919, Nr. 33.

[14]) E. Meinicke, D. m. W. 1922, Nr. 7.

[15]) W. Gaehtgens, Arch. f. Dermat. u. Syph, 1921, 129, S. 467.

[16]) Die Versuche wurden z. T. von Fräulein Helene Rosenstein ausgeführt.



4. Zwischen der S.G.R. und der von Dold angegebenen Versuchsanordnung besteht kein Unterschied, der zur Abgrenzung einer besonderen Methode berechtigen könnte.[17]) Das neuerdings als „Dold-Reaktion" bezeichnete Verfahren ist daher in allen wesentlichen Punkten mit der S.G.R. identisch[18]). Die Abweichungen in den quantitativen Verhältnissen können nicht von maßgeblicher Bedeutung erscheinen.

Mit unseren Erfahrungen dürften auch die bisher vorliegenden Angaben der Literatur übereinstimmen. Nach Winkler[19]) ist der Vorteil der Doldschen Versuchsanordnung gegenüber der Original-S.G.R. nicht groß oder fehlt überhaupt. Nach Strempel[20]) „entspricht die Versuchsanordnung, abgesehen von der Änderung der Mengenverhältnisse, genau der S.G.R.". Strempel gibt zugleich an, daß in den positiven Versuchsröhrchen zur Zeit der Frühablesung auch im Agglutinoskop die Reaktion bereits beurteilt werden kann, was unseren langjährigen Erfahrungen entspricht. Nach seinen Angaben ist zudem bei der Prüfung nach Dold das Ergebnis bei positivem Ausfall der übrigen Reaktionen immerhin gelegentlich negativ. Wenn die Autoren über eine etwas größere Empfindlichkeit der Doldschen Anordnung berichten, so ist das natürlich nur auf das von Dold ursprünglich angegebene Verweilen der Versuchsröhrchen bei Zimmertemperatur zurückzuführen. Mit dieser größeren Empfindlichkeit ist freilich die Gefahr unspezifischer Reaktionen vergesellschaftet[21]), und deshalb haben ja Sachs und Georgi ausschließlich die Brutschrankmethode für praktisch-diagnostische Zwecke empfohlen.

In Übereinstimmung mit den übrigen Erfahrungen stehen im wesentlichen auch die von Poehlmann[22]) mitgeteilten Befunde. Poehlmann, der als erster über die Prüfung der Doldschen Angaben berichtet hat, hat auch von vornherein die Beziehungen der von Dold vorgeschlagenen Modifikation zur S.G.R. klar erkannt, wenn er schreibt: „Die D.R. entspricht in ihrer Ausführung genau der S.G.R. — cholesterinierter Rinderherzextrakt wird durch inaktiviertes syphilitisches Serum ausgeflockt —, lediglich die Mengenverhältnisse sind andere." In diesen Worten können auch wir unsere Ausführungen zusammenfassen, und wir können nach unseren Erfahrungen noch hinzufügen, daß auch der Änderung der Mengenverhältnisse keine Bedeutung zukommt.

---

[17]) Das gilt natürlich auch inbezug auf die neuerdings von Dold (D. m. W. 1921, Nr. 49; 1922, Nr. 8) vorgeschlagene Modifikation mit sog. „Formolkontrolle", bei der der Hauptversuch doppelt angesetzt wird, einmal unter Zusatz des die Flockung (und Trübung) hindernden Formaldehyds.

[18]) Anmerkung während der Korrektur: Auch wenn Dold in einer soeben erschienenen Arbeit (D.m.W. 1922, Nr. 24) vor einer zu frühzeitigen Ablesung der Ergebnisse und vor einer weiteren Vereinfachung der Methode durch Fortlassen der Kontrollen warnt, so sind hierfür die gleichen Gesichtspunkte maßgebend, wie sie für die S.G.R. bereits erörtert wurden. Auch die theoretischen Grundlagen, die Dold in dieser Arbeit inbezug auf die Trübungsreaktion erörtert, dürften im wesentlichen die gleichen sein, wie sie für den serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung von Bedeutung sind.

[19]) W. F. Winkler, M. Kl. 1921, Nr. 51.

[20]) R. Strempel, M. m. W. 1922, Nr. 8.

[21]) Anmerkung während der Korrektur: Auch Zieler (M.m.W. 1922, Nr. 14, S. 531) hat in einigen Fällen positive Trübungsreaktion bei negativer Wa.R. und negativer S.G.R. beobachtet. Auch aus seinen Angaben dürfte sich ergeben, daß die Ablesung der Trübung einen praktischen Vorteil gegenüber der Flockung kaum besitzt.

[22]) A. Poehlmann, M. m. W. 1921, Nr. 42.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Behandlung der Rachitis.

Von Prof. Dr. K. **Blühdorn**, Göttingen.

Wir sind letzten Endes über die Ätiologie der Rachitis noch nicht unterrichtet und auch die neuerdings von amerikanischer Seite geäußerte Ansicht, die Ursache der Erkrankung allein in einem Vitaminmangel zu sehen, kann zur Klärung der Frage nicht genügen. Die amerikanische Anschauung stützt sich teils auf Tierversuche, teils auf Versuche, die an Säuglingen des Negerviertels von New York angestellt worden sind. Diese zeigen, obwohl an der Brust ernährt, eine starke Veranlagung zu englischer Krankheit. Wurde nun ein Teil dieser Brustkinder mit und ein Teil ohne Lebertran ernährt, so wurde bei den ersteren die Rachitis verhindert, bei den anderen dagegen nicht. Das Fehlen des im Lebertran enthaltenen Vitamins (fettlöslicher A-Faktor) wird auf Grund dieser Untersuchungen als ätiologisches Moment angeschuldigt. Dieser Schluß darf aber ohne weiteres keineswegs verallgemeinert werden, zudem könnte der günstige Einfluß des Lebertrans auch in seiner bekannten bessernden Wirkung auf den Kalkstoffwechsel mit zu suchen sein, der ja bei der Rachitis mit einer negativen Bilanz arbeitet.

Die Disposition spielt jedenfalls bei der englischen Krankheit eine nicht unbedeutende Rolle. Das sehen wir an dem Beispiel der an der Brust genährten Negerkinder, während wir wissen, daß sonst die Frauenmilchernährung der beste Schutz gegen Rachitis ist. Eine besondere Veranlagung zeigen auch Frühgeburten und diesen gleich zu achtende Zwillingskinder, die gleichfalls bei Brusternährung nicht selten erkranken; bei diesen besteht bekanntlich ein Defizit an Kalk- und anderen wichtigen Salzen.

Ob es nun bei solch starker Disposition wie in dem Beispiel der Amerikaner einfach durch Verabreichung von Lebertran immer gelingen wird, eine selbst bei Brusternährung aufgetretene Rachitis zu heilen oder sie ganz zu verhüten, muß sehr zweifelhaft erscheinen. Im Gegenteil sind häufig die Fälle, in denen die Krankheit infolge Überwiegens der Veranlagung und bei Fehlen von außen kommender Schädlichkeiten auftritt, therapeutischen Maßnahmen am wenigsten zugänglich. Dagegen ist die Behandlung besonders dankbar, wenn äußere, schädigende Faktoren in reichem Maße anzutreffen sind.

Die exogenen Momente, die eine rachitische Erkrankung verschlimmern und bei sonst auch geringer Disposition ihren Verlauf wesentlich ungünstig beeinflussen, sind in unsachgemäßer Ernährung, in Schäden der Umwelt und in nebenherlaufenden Krankheiten der verschiedensten Art zu suchen.

Für die Ernährung des Rachitikers läßt sich nicht ein für alle Fälle gültiges Schema aufstellen. Im allgemeinen wirkt eine zweckentsprechend ausgewählte Kontrasternährung oft günstig. Wir wissen, daß eine reichliche und vor allem einseitige Milchkost sehr häufig eine die Rachitis begünstigende Rolle spielt. Man findet dann die trockenen harten Kalkseifenstühle, die, wie aus ihrem Namen hervorgeht, dem Körper in hohem Maße Kalk entziehen. In solchen Fällen wird es natürlich darauf ankommen, die Milchmenge mehr oder weniger stark zu reduzieren und durch reichliche Kohlehydratzufuhr die Kalkseifenstühle zu beseitigen. Es wird dies am besten durch Verabfolgung der Kellerschen Malzsuppe gelingen. Daneben wird man früher als sonst, also schon vor dem 6. Monat, mit der Grieß-Brühemahlzeit beginnen und auch kleine Mengen frischen Gemüse- oder Obstsaftes zulegen (15—30 ccm pro die).

Umgekehrt kann auch eine milchlose oder milcharme, qualitativ unzureichende Ernährung, z. B. also eine alleinige Mehlernährung, rachitisfördernd wirken. Hier wird eine angemessene Milchzulage im Sinne der Ergänzung der fehlenden Nährstoffe notwendig sein, ebenso wie die eben erwähnte Beikost.

Damit haben wir zwei extreme fehlerhafte Ernährungsarten kennen gelernt; häufig wird die vorzunehmende Korrektur nicht so groß zu sein brauchen. Man wird mit der Milchmenge in der Säuglingszeit meist zweckmäßig nicht über $^1/_{10}$ des Körpergewichts gehen oder sogar darunter bleiben, so daß man auch im zweiten Lebenshalbjahr die Menge von $^1/_2$ l kaum überschreitet. Jenseits der Säuglingszeit, im zweiten Lebensjahr, wird die in einem früheren Aufsatz für das gesunde Kind beschriebene Kostform, die neben einem halben Liter Milch eine möglichst gemischte Zusammensetzung aufweist, meist mit Nutzen auch beim Rachitiker zu verwenden sein.

Daß besonders auch bei etwas älteren (2—3jährigen) in ihrem Gewicht stark zurückgebliebenen Kindern bei Verwendung der zugleich fett- und kohlehydratreichen Czerny-Kleinschmidtschen Butter-Mehlnahrung gute Gewichtszunahmen und mit der Besserung des Allgemeinzustandes auch eine Besserung der englischen Krankheit erzielt werden können, sei hervorgehoben.

Neben der Ernährung ist vornehmlich das Augenmerk auf die Gefahren zu lenken, die von dem „Milieu" her drohen. In schlechten Wohnungen, wo Luft, Licht und Sonne fehlen, ist bekanntlich die Rachitis zu Hause. Dazu kommt dann oft noch eine



mangelhafte, unsachgemäße Pflege. Das Kind wird auch im heißesten Sommer möglichst warm verpackt gehalten, anstatt es nackt den Strahlen der Sonne auszusetzen. Eine systematische, mit wenigen Minuten beginnende und allmählich immer weiter auf Bauch- und Rückenseite ausgedehnte Sonnenkur stellt einen wichtigen Heilfaktor und ein wichtiges Prophylaktikum gegen die englische Krankheit dar. Auch der Ersatz der natürlichen durch die künstliche Höhensonne gibt im Röntgenbilde verfolgbare gute Heilresultate.

Schließlich ist, wie erwähnt, jede interkurrente Krankheit geeignet, eine bestehende Rachitis zu verschlimmern. Hier sind akute Ernährungsstörungen, fieberhafte Infektionen und darunter vor allem Erkrankungen der Atemwege zu nennen, die das Leben oft schwer bedrohen. Der schmale, weiche, rachitische Thorax disponiert ja ganz besonders zu immer wiederkehrenden Bronchitiden und Pneumonien und speziell auch zu Tuberkulose. Es wird daher unser Augenmerk darauf zu richten sein, dem Rachitiker nach Möglichkeit jede ihm drohende Schädigung fernzuhalten oder aber, wenn sie da ist, sie schnellstens zu beseitigen und ihre Wiederkehr zu verhindern suchen.

Neben der Beachtung dieser Hauptfaktoren: zweckmäßige Ernährung, Sorge für sachgemäße Pflege, Luft und Licht, und Verhütungen anderer Erkrankungen der erwähnten Art kommt die medikamentöse Therapie in Frage. Da ist in erster Linie der altbewährte Lebertran zu erwähnen, dessen günstige Wirkung auf die Kalkbilanz Stoffwechselversuche lehren. Der übliche langgewohnte Zusatz von Phosphor 0,01/100,0 bietet offenbar keine Vorzüge. Dagegen ist die gleichzeitige Verabfolgung von Kalk in Form von Calcium phosphoricum tribasicum (in jede Mahlzeit eine Messerspitze) zu empfehlen. Von Kalkpräparaten allein, selbst in hohen Dosen angewandt, ist ein Einfluß auf den rachitischen Prozeß nicht zu erwarten. Es fehlt ja dem Rachitiker, der oft reichlich oder gar überreichlich mit Milch ernährt wird, in dieser Nahrung keinesfalls an einem Angebot von Kalk, sondern an der Fähigkeit, ihn zweckentsprechend zu verwerten.

Die zweite, wie bereits gesagt, heute in den Vordergrund gerückte Wirkungsweise des Lebertrans ist die des akzessorischen Nährstoffs (Vitamins). Der fettlösliche antirachitische Wachstumsstoff A ist außer im Lebertran in anderen tierischen Fetten, also z. B. in der Milch (Butter), dagegen nicht im Schweinefett enthalten. Er fehlt auch in der sonst sehr gut brauchbaren Margarine. Er findet sich ferner im Fleisch und im Blattgemüse. Wir machen von diesen Stoffen in der Nahrung des Rachitikers nützlichen Gebrauch, wissen aber, daß wir mit der Milchmenge gerade wegen des Milchfettes, das infolge des mit dem Kalk eingehenden Verseifungsprozesses in den Kalkseifenstühlen zu einem schweren Kalkraub führen kann, vorsichtig sein müssen. Die dagegen stets günstige Wirkung des Lebertranfettes beim Rachitiker ist oben beschrieben. Die Dosierung (2—3 mal täglich $^1/_2$ bis 1 Teelöffel) und Anwendungsweise des Lebertrans ist so bekannt, daß darüber kaum etwas gesagt zu werden braucht.

Auch ein anderes Vitamin (den Antiskorbutstoff) benutzen wir als Beigabe zu der Kost des rachitischen Kindes. Es ist z. B. enthalten in frischen Pflanzengeweben, grünen Blättern und Fruchtsäften. Wir geben also zweckmäßig täglich 20—30 g frischen (rohen) Möhren-, Zitronen-, Apfelsinen- oder eines andern Obst- oder Gemüsesaftes als Beinahrung.

Außer den bisher geschilderten ganz allgemein gegen die rachitische Stoffwechselstörung gerichteten Maßnahmen ist unser Augenmerk besonders auch auf die oft recht schweren rachitischen Knochenveränderungen zu richten. Sie sind großenteils zu verhüten oder doch wenigstens in mäßigen Grenzen zu halten. Schädlich wirkt in dieser Hinsicht das dauernde Herumtragen des jungen Rachitikers. Hierdurch wird das Zustandekommen aller möglicher Deformitäten der Knochen begünstigt. Der weiche Thorax wird in den Flanken eingedrückt, häufig geschieht dies nur einseitig, wenn das Kind dauernd auf einem Arm getragen wird. Auf diese Weise kann z. B. auch ein O- und ein X-Bein resultieren. Besonders werden auch durch das Tragen oder durch vorzeitiges Aufsetzen Verkrümmungen der Wirbelsäule hervorgerufen; die rachitische Kyphoskoliose sitzt im Lendenteil und wird von der tuberkulösen Wirbelerkrankung meist leicht zu unterscheiden sein; diese pflegt ihren Sitz im oberen Teil der Wirbelsäule zu haben, ist sehr schmerzhaft und nicht ausgleichbar, während dies bei der rachitischen Verkrümmung im 1. und 2. Lebensjahr leicht gelingt, wenn man das Kind mit dem Gesicht nach unten, an den Beinen und unter den Achseln gefaßt, in der Schwebe hält. Besonders erwähnt sei an dieser Stelle, daß ein dem rachitischen vollkommen gleichender runder Rücken bei zerebralen Erkrankungen (z. B. Littlescher Krankheit, Imbezillität) vorkommt; solche Kinder können oft im 2. Lebensjahr und noch später nicht sitzen und sie können zu dieser Zeit nicht selten auch den Kopf noch nicht halten; das kann aber selbst der schwerste Rachitiker in diesem Alter sicher schon. So geht manche zerebrale Schädigung in den ersten zwei Lebensjahren unter der Diagnose Rachitis, und das wird umso eher der Fall sein, wenn vielleicht andere rachitische Symptome gleichzeitig vorhanden sind.

Man wird die eben beschriebenen durch die rachitischen Knochenweiche hervorgerufenen Schädigungen zu verhüten beziehungsweise zu beseitigen suchen dadurch zunächst, daß man das Kind auf glatter Matraze bettet. Man wird dabei die Thoraxweitung noch durch Hohllagerung des obern Rückenteils mittels eines untergeschobenen Kissens beseitigen können. Gegen die drohende oder schon vorhandene Kyphoskoliose wird ein häufiges und frühzeitig geübtes „auf den Bauch legen" von großem Nutzen sein. Diese Übung läßt sich der Säugling, sobald er den Kopf heben kann, sehr gern gefallen; vorher ist sie nicht anzuwenden. Später wird man auch entsprechende Schwingeübungen vornehmen können. Ferner kommt, solange eine Versteifung der Wirbelsäule nicht erfolgt ist, die Anfertigung eines Gipsbettes in Betracht, in dem das Kind mehrere Stunden am Tage liegen kann. Auch die Anwendung des Epsteinschen Schaukelstuhls wird zur Rückenpflege des etwas älteren Rachitikers sehr zu empfehlen sein.

Einer Behandlung bedürfen ferner die durch den rachitischen Prozeß bedingten Knochenveränderungen der unteren Extremitäten. Bei dem fetten Typus des Rachitikers finden wir die O-förmige Verkrümmung der Beine, die nicht selten recht hohe Grade erreicht. Besonders die Belastung des Körpers beim Gehen verschlimmert sie und man kann sie zweckmäßig durch die Anwendung des mit einem Sitz versehenen Laufstuhls zu verringern suchen. Im übrigen sind mehr oder weniger die antirachitischen Maßnahmen zu treffen, die wir oben besprochen haben, sachgemäße Ernährung, Kalk-Lebertrantherapie und vor allem in diesen Fällen eine ausgiebige Sonnenbehandlung. Man sieht dann erstaunliche Grade von O-Beinen in den Spieljahren vollkommen oder doch sehr wesentlich zurückgehen, so daß ein chirurgischer Eingriff vor dem 5.—6. Lebensjahr nicht indiziert erscheint.

In ganz ähnlicher Weise haben wir uns bei der umgekehrten Deformität, den X-Beinen zu verhalten, die meist bei dem körperlich elenden Typ des Rachitikers vorkommen. Auch hier tritt in den Spieljahren unter der angegebenen Therapie eine weitgehende Besserung ein, und man wird nicht zu frühzeitig einen chirurgischen Eingriff vornehmen lassen. Besonders häufig werden diese Kinder wegen des meist vorhandenen Knick- bzw. Plattfußes in Behandlung gebracht. Es empfiehlt sich hierbei die Ledersohle an den Innenseiten des Stiefels um $^1/_2$—$^3/_4$ cm zu erhöhen und einen festsitzenden hohen Stiefel anfertigen zu lassen; ferner sind Plattfußeinlagen von Nutzen und beim etwas ältern Kinde können auch die bei Plattfuß üblichen Gehübungen vorgenommen werden. Auf die orthopädischen Maßnahmen (Gymnastik, Massage usw.) soll an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

Schließlich wäre noch ein Wort über die „psychische Behandlung" der Rachitis zu sagen. Der z. B. 1—$1^1/_2$ Jahre alte Rachitiker, der in seiner körperlichen Entwicklung stark zurückgeblieben ist und sich noch nicht allein aufrichten kann, zeigt nicht selten die Symptome der „Käfigkrankheit". Er macht dauernd schaukelnde Bewegungen mit dem Körper oder haut mit dem Kopfe gegen die Bettwände. Er ist von der Umwelt infolge seiner körperlichen Schwäche länger als natürlich abgeschlossen und sucht Beschäftigung mit sich selbst. Hier wird eine Ablenkung auf die Umwelt durch Spiel und Gelegenheit zur Beobachtung der Umgebung sowie weiterhin zweckmäßige, rechtzeitige Benutzung von Schaukel- und Laufstuhl in vorsichtiger Weise sehr erwünscht sein.

Damit haben wir die wichtigsten Punkte der Rachitisbehandlung kurz besprochen. Es gelingt auf diese Weise jedenfalls schwere Grade der rachitischen Erkrankung ganz wesentlich zu bessern und sie bei rechtzeitiger Anwendung der angegebenen Maßnahmen überhaupt zu verhüten. Doch sei nochmals erwähnt, daß sich bei besonderer Veranlagung trotz aller Therapie selbst bei Brusternährung eine leichte Rachitis nicht immer vermeiden läßt.

Referatenteil

Übersichtsreferat.

Die Lehre von der Pubertätsdrüse.

Von Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg.

(Schluss aus Nr. 26.)

Steinachs Verjüngungslehre stützt sich ganz und gar auf seine Anschauungen über die Natur und Funktion der Zwischenzellen und auf angeblich ihnen entsprechende histologische Befunde in den Hoden nach Unterbindung der Samenwege. Sind aber letztere in der Tat imstande, der Pubertätsdrüsenlehre, die wir bisher auf so schwankendem Grunde stehen sahen, einen Halt zu geben? Auch das ist zu verneinen. Zwar haben früher Ancel und Bonin nach Unterbindung des Vas deferens bei den verschiedensten Tieren angeblich neben dem Schwinden des generativen Gewebes eine starke Vermehrung der Zwischenzellen gefunden und ähnliches haben Tandler und Groß bei Versuchen am Rehbock gesehen, aber neuere Angaben über Tierversuche und Befunde beim Menschen lauten ganz anders. Tiedje berichtet folgendermaßen: Bei einseitiger Vas deferens-Unterbindung und anderseitiger Kastration entwickelt sich der jugendliche Hoden normal weiter, während der geschlechtsreife degeneriert und später wieder völlig regeneriert. Bei beiden kommt es meist zur Bildung einer Spermatozele mit Spermatophagie. Bei beiderseitiger Unterbindung sind die Befunde ähnliche. Isolierte einseitige Unterbindung führt zur völligen Inaktivitätsatrophie des unterbundenen, bei kompensatorischer Hypertrophie des anderen Hodens. Das Erhaltenbleiben und der Grad der Ausprägung der Geschlechtsmerkmale, wie überhaupt das ganze männliche Verhalten — soweit es von der Geschlechtsdrüse abhängig ist — hängt von dem spermatogenen Anteil des Hodens und seinen spezifischen zellulären Eiweißsubstanzen ab. Die Zwischenzellen sind als Stoffwechselapparat des Hodens anzusehen, für deren innersekretorische Tätigkeit bisher einwandfreie Beweise nicht erbracht worden sind. Fahr erwähnt die Unterbindung des Vas deferens beim Hunde, wo er noch nach Monaten die samenbildenden Zellen gut erhalten, die erweiterten Kanälchen vollgestopft von reifen Spermatozoen fand, dagegen keine Spur einer Vermehrung der Zwischenzellen.

Besonders wichtig sind natürlich Befunde bei Verschluß des Samenleiters beim Menschen, über die wir besonders Simmonds nähere Mitteilungen verdanken. In 40 Fällen von meist jahre- und jahrzehntelangem Verschluß des Vas deferens fand er nur 10mal eine völlig aufgehobene Spermatogenese, was sich dann aber auf besondere Ursachen wie chronischen Alkoholismus und Fibrosis testis zurückführen ließ. Ebenso wie Chiari das Andauern der Spermatogenese bei kongenitalem Defekt des Samenleiters betont, meint also auch Simmonds, daß Verschluß des Vas deferens gewöhnlich nicht zu ihrer Aufhebung führe. Aller Wahrscheinlichkeit nach würden die gebildeten Spermatozoen aufgelöst und dann von dem gut entwickelten Lymphgefäßsystem des Hodens resorbiert. Was aber die Zwischenzellen anbelangt, so zeigten sie nur in einem einzigen Falle eine deutliche Wucherung, wobei Simmonds ähnlich wie andere Autoren (Stieve, Tiedje, Sternberg) betont, daß man stets in der Beurteilung der Quantität der Zwischenzellen sehr vorsichtig sein müsse. So ist es also begreiflich, daß auch Simmonds seine Befunde nicht in Einklang mit der Lehre Steinachs zu bringen vermag, daß die nach Samenleiterunterbindung erhöhte Erotisierung und Verjüngung des ganzen Individuums auf eine Überfunktion der gewucherten Zwischenzellen zurückzuführen sei. „Jahre und Jahrzehnte nach der Unterbindung ist beim Menschen nichts von dieser vorausgesetzten Zwischenzellenwucherung zu finden, wohl aber meist ein normales Verhalten des Samenkanälchenepithels. Da liegt es doch näher, diesem in erster Linie die innere Sekretion des Hodens zuzusprechen und die günstige Wirkung der Unterbindung auf eine erhöhte Resorption der Samenzellenprodukte, in erster Linie also der Spermatozoen, zurückzuführen". Das Wesentliche würde also die Resorption spezifischer Stoffe aus den Zellen der Samenkanälchen sein, gleichgültig wodurch sie bedingt oder erzwungen wird. Jede Art von Behinderung der Spermatozoenausscheidung aus den Kanälchen kommt in Betracht, so auch die von Harms ausgeführte einfache Zurückschiebung des Hodens in die Bauchhöhle beim Meerschweinchen, so beim Menschen in manchen Fällen auch die Prostatektomie, auf die wir sogleich noch zu sprechen kommen. Letzten Endes muß man bei alledem auch an die berühmte, immer wieder angeführte Mitteilung Brown-Séquards über die verjüngende Wirkung von Hodenextraktinjektionen denken, die bekanntlich Ausgang der heutigen Lehre von der inneren Sekretion überhaupt geworden ist. Voraussetzung bleibt natürlich für die Ansicht Stieves, Tiedjes, Simmonds, Schminckes, Sternbergs u. a., daß in den Hoden noch ein gewisser Grad von Samenbildung besteht, der gesteigert werden kann, eine Voraussetzung, die, wie Poll bemerkt, auch in allen Verjüngungsversuchen Steinachs gegeben war.

Was nun die Prostatektomie anbelangt, so hat besonders Payr ausgeführt, daß sie in gewissem Sinne eine Steinachsche Verjüngungsoperation darstelle, weil bei ihr oftmals zweifellos die Samenausführungswege verletzt, durchtrennt, zu narbigem Verschluß gebracht würden. Der Einfluß auf Soma und Psyche sei demgemäß manchmal auch ein sehr deutlicher, „wunderbar verjüngender" und belebt oftmals in besonders auffälliger Weise die Vita sexualis. Andere Chirurgen haben solchen Eindruck nicht gehabt, sicherlich ist aber etwas Wahres an der Kritik Stieves, der die günstige Wirkung der Operation vorwiegend aus der Behebung der durch die Prostatahypertrophie bedingten Beschwerden zurückführen möchte.

Über die Unterbindung der Samenleiter beim Menschen zwecks Verjüngung hat Steinach selbst schon in seiner Monographie berichtet. Drei Fälle sind es, die Lichtenstern operiert hat, wobei Anlaß zum Eingriff aber jedesmal ein krankhafter Zustand war, nämlich Hydrozele, Hodenabszeß, Prostatahypertrophie. Ob diese Fälle sehr beweisend sind, muß fraglich erscheinen. Es braucht aber der Zweifel nicht zu weit getrieben zu werden. Denn wenn auch eine „Verjüngung" wohl anders als nach Steinach zu erklären ist, d. h. auf die innersekretorische Wirkung nicht der Zwischenzellen, der hypothetischen Pubertätsdrüse, sondern vielmehr der Samenzellen zurückgeführt werden muß, so ist doch eine solche Wirkung durchaus denkbar. Loewy und Zondek haben sogar exakte Beweise für die Belebung bestimmter Funktionen des Organismus erbracht, indem sie eine Steigerung des Gasumsatzes feststellten, die allerdings nach kurzer Zeit schon wieder abgeklungen war. Auch sollen die Beobachtungen Lichtensterns und Schmidts, um nur diese zu erwähnen, an operierten gealterten Männern nicht unbeachtet bleiben.

Vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus macht Stieve gegen den Wert der Steinachschen Operation beim Menschen besonders folgende Einwände. Es ist zunächst darauf hinzuweisen, daß Harms auch bei greisen Tieren, an denen kein Eingriff vorgenommen wurde, oft eine Verjüngung für eine gewisse Zeit beobachten konnte, für die sich keine äußere Ursache feststellen ließ. Derartiges kommt sicher auch beim Menschen vor. Es lassen sich aber wie auch sonst die an Tieren gemachten Beobachtungen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Niemals kann es sich vor allem darum handeln, daß die Operation das Altern des ganzen Körpers aufhält. Ein nachhaltiger Einfluß namentlich auf die seelischen Vorgänge läßt sich nicht erwarten. Andererseits liegt in der Operation eine gewisse Gefahr, wenn man bedenkt, daß eine starke Tätigkeit der Keimdrüsen stets eine erhebliche Menge von



Nährstoffen für sich beansprucht, die dem übrigen Körper entzogen wird. Dies ist besonders wichtig im Alter, wo alle Stoffwechselvorgänge im Körper herabgesetzt sind, die Organe weniger lebhaft arbeiten und vor allem der Darmkanal nicht mehr zur Verarbeitung großer Nahrungsmengen befähigt ist. „Werden nun durch irgendeinen Eingriff die alternden Keimdrüsen zur erneuten Tätigkeit aufgepeitscht, oder werden junge, anspruchsvolle Keimdrüsen in den Körper verpflanzt, so tritt offenbar ein Mißverhältnis in den gesamten Stoffwechselvorgängen ein, indem Ovarien oder Hoden mehr Nährstoffe benötigen, als dies dem ganzen Haushaltungsplan des alternden Organismus entspricht. Als Folge davon werden auch die Organe des Stoffwechsels, besonders der Magendarmkanal zu erneuter stärkerer Tätigkeit angeregt, der ganze Körper wird noch einmal zu einer außergewöhnlichen Leistung gezwungen, durch die aber seine Leistungsfähigkeit, die unter gewöhnlichen Verhältnissen noch lange hätte fortbestehen können, rasch erschöpft wird. Tritt dieser Zeitpunkt ein, so verfällt der ganze Organismus außerordentlich rasch, er geht im „akuten Senium“ zugrunde, da eben alle Organe völlig erschöpft wurden und auch nicht mehr zu dem Leben befähigt sind, wie es sonst im Greisenalter besteht. Auf eine kurze Zeitspanne der „Verjüngung“, die nichts anderes ist als eine unnatürliche Aufpeitschung jugendlicher Triebe, und eine Veränderung des ganzen Stoffwechsels folgt ein um so rascherer Verfall.“

Dieser Ansicht Stieves entspricht durchaus die Alfred Kohns, der von einer „widernatürlichen Greisenwollust“ spricht und beachtenswerte Einwände gegen die Pubertätsdrüsenlehre überhaupt erhebt. Was aber die Bedenken Stieves gegen den praktischen Wert der Steinachschen Operation anbelangt, so sei auf eine Mitteilung Mendels hingewiesen, der einen an Senium praecox leidenden Mann operieren ließ. Dieser verfiel nach dem Eingriff in eine schwere, zum Tode führende Psychose mit Erregungszuständen, mit stark ausgeprägter sexueller Färbung und aufs Sexuelle gerichteten Wahnvorstellungen und Gedanken, wie sie seinem früheren Wesen durchaus fern waren. Man wird dabei sofort an Steinachs „verjüngte“ Ratten denken, die gleichfalls eine sexuelle Übererregbarkeit zeigten und schließlich schnell verfielen. Mendel spricht von einer Testitoxikose infolge Überschwemmung des Blutes mit Hodenstoff, läßt aber auch die Möglichkeit eines psychischen Traumas zu.

Wenn man das große Aufsehen bedenkt, das die Mitteilungen Steinachs über Verjüngung erregt haben, andererseits die im Verhältnis zu ihm äußerst spärlichen Angaben über die beim Menschen vorgenommene Operation und ihre Ergebnisse berücksichtigt, so gewinnt man zweifellos den Eindruck, daß die Ärzte letztere doch recht selten ausgeführt haben, offenbar weil sie mancherlei Bedenken hatten. Am wichtigsten ist und bleibt es, daß es sich entschieden um eine unnatürliche Maßnahme handelt, daß sich ein biologisches Denken lebhaft sträuben muß gegen eine solche ganz praeter naturam gehende Korrektur des Lebensablaufes. Das Altern ist nun einmal ein physiologischer Vorgang, der ferner zumeist noch in pathologischer Hinsicht gefördert wird. Und wer auch nur eine Vorstellung hat von den nicht mehr rückgängig zu machenden Veränderungen in einem gealterten Organismus, dem wird notwendigerweise auch das Bewußtsein des Un- und Widernatürlichen einer künstlichen Verjüngung kommen. Keine Art der Indikation vermag hierüber hinwegzuhelfen. Um aber nicht einseitig mit diesem Übersichtsberichte zu bleiben, so soll hier noch das Urteil eines begeisterten Anhängers der Steinachschen Verjüngungslehre folgen, das sich auf Erfahrungen über eine größere Anzahl von Verjüngungsoperationen stützt. In der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung findet sich eine Mitteilung Schmidts, nach der sich in der Mehrzahl der von ihm operierten Fälle deutliche und eindeutige Wirkungen der Vasoligatur sowohl in somatischer als auch in psychischer Hinsicht ergaben. Er führt an Gewichtszunahme bis zu 12 Kilo, Haarwachstum und Pigmentanreicherung, Steigerung der rohen Kraft bis zu 20 Teilstrichen am Dynamometer, Absinken des Blutdruckes um 30—50 mm Hg mit darauffolgendem, langsamem Wiederaufsteigen, bessere Durchblutung an Extremitäten und Genitalien, Besserung der Sehkraft, die sich zum Teil objektiv feststellen ließ, Besserung bzw. Neueinsetzen der Geschlechtspotenz, die er in keinem Falle vermißt hat, in psychischer Hinsicht ferner Steigerung der geistigen Spannkraft, der Initiative und des Erinnerungsvermögens, Steigerung der Arbeitslust, des Selbstbewußtseins, der Lebensfreude, endlich Steigerung der sexuellen Libido. Aus alledem zieht Schmidt den Schluß, daß über den praktischen Wert der Steinachschen Operation nicht mehr zu diskutieren sei, sondern höchstens über ihre theoretischen Grundlagen. Wir haben aber schon gehört, daß sich auch in praktischer Hinsicht Bedenken ergeben. Ich kann es mir nicht versagen zu berichten, daß ich einen der von Schmidt operierten Männer zu sezieren Gelegenheit hatte. Der Organismus war eine Ruine, ein schwererer Grad von allgemeiner Atherosklerose war überhaupt nicht denkbar. Die Operation war aus sozialer Indikation erfolgt, nach der „Verjüngung“ hatte der Mann allnächtlich seine Flasche Schnaps getrunken und war in der Behausung einer Halbweltdame fern von seiner Familie einer Hirnblutung erlegen. Die mikroskopische Untersuchung hat nichts ergeben, was der Pubertätsdrüsenlehre zur Stütze dienen könnte. Sieht so das Glück der Verjüngung aus? Es ist eine uralte Sehnsucht der Menschen, ewig jung zu sein oder im Alter wieder jung zu werden, aber das Altern wird nun einmal nie aufzuhalten und umzukehren sein, weil es sich mit zwingender Naturnotwendigkeit aus den Wechselbeziehungen zwischen Organismus und Umwelt ergibt, die das Leben bedeuten.

Kommen wir nun wieder zurück auf die rein wissenschaftliche Frage nach der Bedeutung der Steinachschen Pubertätsdrüsenlehre, so ist zusammenfassend festzustellen, daß sie nichts weniger als sicher begründet erscheint. Das Vorhandensein der „Pubertätsdrüse“ ist nicht bewiesen. Mehr und mehr haben sich die Forscher dahin ausgesprochen, daß die innere Sekretion der Keimdrüsen nicht von den Zwischenzellen, sondern vielmehr von den generativen Elementen selbst ausgeht.

Ein Auszug aus der eingehenden Zusammenfassung Stieves mag diesen Standpunkt näher kennzeichnen. In den Keimdrüsen beider Geschlechter finden sich bei den höheren Wirbeltieren zwei wichtige Arten von Zellen. Die einen sind die eigentlichen Keimzellen, die rein epithelialer Natur in früher Embryonalzeit sich aus dem Keimepithel entwickeln und teils zu Ursamenzellen oder Ursameneiern, teils zu ihrer Ernährung dienenden Elementen, den Sertolischen Zellen der Samenkanälchen oder der Follikelepithelien im Ovarium werden. Mindestens letztere bleiben bis ins höchste Alter hinein dauernd erhalten. Die innersekretorische Tätigkeit der Keimdrüsen, die einmal einen geschlechtsspezifischen, andererseits einen das Wachstum regelnden Einfluß ausübt, geht mit allergrößter Wahrscheinlichkeit von den spezifischen epithelialen Elementen aus. Es spricht allein schon für die Annahme, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale von den Keimzellen bedingt werden, soweit nicht andere innersekretorische Wirkungen in Betracht kommen, die Tatsache, daß es Arten mit verschiedener Geschlechtsausprägung gibt, in deren Hoden sich keine Spur von Zwischenzellen nachweisen läßt. Der Gedanke, daß die Keimzellen selbst während ihrer Vermehrung oder während ihres Wachstums eine innersekretorische Tätigkeit entfalten, ist zudem keineswegs außergewöhnlich, da man auch an bestimmten Bakterien gleichzeitig Vermehrung und eine den ganzen Körper des entwickelten Lebewesens vergiftende Hormonabsonderung kennt. So ernähren sich auch die Keimzellen auf Kosten des übrigen Körpers und sondern gleichzeitig ein spezifisches Hormon ab, das seinerseits wieder am Körper entsprechende Veränderungen hervorruft. Da bei allen höheren Tieren und auch beim Menschen die eigentliche Pubertät durch eine erhebliche Vermehrung der Samenzellen oder ein erhöhtes Wachstum der Eizellen gekennzeichnet wird, wobei zugleich am ganzen Körper die sekundären Geschlechtsmerkmale sich ausbilden, hieße es den Dingen Gewalt antun, wollte man andere Elemente hierfür verantwortlich machen. Bei der periodischen Brunst handelt es sich um dieselben Verhältnisse. Solange epitheliale Elemente in den Keimdrüsen vorhanden sind, kann auch ihre innere Sekretion als wirksam angenommen werden, wenn auch deren biologische Bedeutung immer hinter derjenigen zurücktreten wird, die in der Bildung der reifen Geschlechtszellen, der Erhaltung der Art, liegt. Man muß daran festhalten, daß niemals eine vollkommene Aussonderung der epithelialen Elemente aus den Keimdrüsen gelingt. Insbesondere bleiben im Hoden stets unversehrte Ursamenzellen erhalten, so lange sich unversehrte Zwischenzellen nachweisen lassen. Es läßt sich niemals bestreiten, daß sie oder die oft sogar stellenweise erhaltene Bildung von Samenzellen zur Hervorrufung und Erhaltung der sekundären Geschlechtsmerkmale genügt. Auch der Einfluß transplantierten Hodengewebes erlischt beachtenswerterweise, sobald jegliche Spur der Keimzellen untergegangen ist.

Im Gegensatz zu den Keimzellen kommt den Zwischenzellen nur eine untergeordnete Rolle zu. Diese Elemente stellen große, vorwiegend spindelförmige Gebilde dar und entstehen aus dem Bindegewebe. Ihr Leib kann die verschiedensten Formen zeigen,



Lipoide und Pigmente enthalten. Alle Erfahrung spricht für die Annahme, daß ihnen im Hoden sowohl wie im Eierstock eine rein ernährende Tätigkeit zufällt, indem sie zum Aufbau der Keimzellen nötige Stoffe speichern und ihnen nach Bedarf abgeben. Die Untersuchungen Leupolds begründen die Annahme neuerdings. Zweifellos bieten uns die Zwischenzellen noch manches Rätsel, aber im Grunde darf die Frage ihrer biologischen Bedeutung in dem Sinne als gelöst gelten, daß die Lehre Steinachs von der „Pubertätsdrüse" als nicht mehr haltbar zu bezeichnen ist.

Literatur:*) **Aschner,** Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes und ihre Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe. Wiesbaden 1918, Bergmann (Lit.). — **Bab,** Neueres und Kritisches über die Beziehungen der inneren Sekretion zur Sexualität und Psyche. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1920, Jan.-Heft. — **Berblinger,** Über die Zwischenzellen des Hodens. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 186. — **Dietrich,** Zur Lehre Steinachs von der Pubertätsdrüse. Allg. ärztl. Verein zu Cöln, 2. Mai 1921, Rf. M. m.W. 1921, Nr. 32, S. 1034. — **Goette,** Beitrag zur Atrophie des menschlichen Hodens. Veröff. a. d. Kriegs- u. Konstit.-Pathol. H. 9, Jena 1921, Fischer. — **Gruber,** Ärztl. Verein Mainz, 15. Februar 1922, ref. M. m.W. 1922, Nr. 11, S. 416. — **Harms,** Experimentelle Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen und deren Beziehungen zum Gesamtorganismus. Jena 1914, Fischer. — **Jaffé,** Pathologisch-anatomische Veränderungen der Keimdrüsen bei Konstitutionserkrankungen, insbesondere bei der Pädatrophie. Verh. d. path. Ges. Jena 1921. — **Joest,** Verh. d. path. Ges. Jena 1921. (Disk.). — **Kohn, Alf.,** M.Kl. 1921, Nr. 1. — **Kreuter,** Hodenimplantation beim Menschen. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 48. — **Lelewer,** Ein Fall von Transvestitismus mit starkem Abbau von Ovarium im Blutserum. D. m.W. 1918, Nr. 18. — **Leupold,** Beziehungen zwischen Nebennieren und männlichen Keimdrüsen. Veröff. a. d. Kriegs- u. Konstit.-Pathol. H. 4. Jena 1920, Fischer. — **Derselbe,** Cholesterinstoffwechsel und Spermiogenese. Zieglers Beitr. 1921, 69, S. 305. — **Lipschütz,** Die Pubertätsdrüse und ihre Wirkungen. Bern 1919, Bircher. — **Derselbe,** Quantitative Untersuchungen über die innersekretorische Funktion der Testikel. D. m.W. 1921, Nr. 13, S. 350. — **Lipschütz, Bormann** und **Wagner,** Über Eunuchoidismus beim Kaninchen in Gegenwart von Spermatozoen in den Hodenkanälchen und unterentwickelten Zwischenzellen. D. m.W. 1922, Nr. 10, S. 320. — **Lichtenstern,** Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation bei Menschen. M. m.W. 1916, Nr. 19, S. 673. — **Löwy und Zondek,** Der Einfluß der Samenstrangunterbindung (Steinach) auf den Stoffwechsel. D. m.W. 1921, Nr. 13, S. 349. — **Lubarsch,** Verh. d. d. path. Gesellsch. Jena 1921 (Disk.). — **Mendel,** Zur Beurteilung der Steinachschen Verjüngungsoperation. D. m.W. 1921, Nr. 34. S, 986. — **Mühsam,** Über die Beeinflussung des Geschlechtslebens durch freie Hodenüberpflanzung. D. m.W. 1920, Nr. 30 u. 1921, Nr. 13. — **Payr,** Die Steinachsche Verjüngungsoperation. Zbl. f. Chir. 1921, 47. — **Poll,** Die biologischen Grundlagen der Verjüngungsversuche von Steinach. M. Kl. 1920. — **Rohleder,** Heilung von Homosexualität und Impotenz durch Hodeneinpflanzung. D. m. W. 1917, Nr. 48. — **Rosenthal,** Über die neueren Bestrebungen der Hodenverpflanzung. M. Kl. 1922, Nr. 12, S. 370. — **Sand,** Experimenteller Hermaphroditismus. Arch. f. d. ges. Phys. 1918, 178. — **Schmidt,** Der gegenwärtige Stand der Steinachschen Regenerationslehre. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, 19, Nr. 1, S. 14. — **Schmincke** und **Romeis,** Anatomische Befunde bei einem männlichen Scheinzwitter und die Steinachsche Hypothese über Hermaphroditismus. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1920, 47. — **Simmonds,** Über das Verhalten des menschlichen Hodens bei narbigem Verschluß des Samenleiters. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 201. — **Steinach,** Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin 1920, Springer. — **Steinach,** Histologische Beschaffenheit der Keimdrüse bei homosexuellen Männern. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1920, 46. — **Steinach** und **Holzknecht,** Erhöhte Wirkungen der inneren Sekretion bei Hypertrophie der Pubertätsdrüsen. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1916, 42. — **Steinach** und **Lichtenstern,** Umstimmung der Homosexualität durch Austausch der Pubertätsdrüsen. M.m.W. 1918, Nr. 6, S. 145. — **Sternberg,** Über Vorkommen und Bedeutung der Zwischenzellen. Zieglers Beitr. 1921, 69. S. 262. — **Derselbe,** Zur Frage der Zwischenzellen. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 197. — **Stieve,** Entwicklung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. Ergebn. d. Anat. u. Entwickl.-Geschichte 1921, 23. — **Derselbe,** Das Verhältnis der Zwischenzellen zum generativen Anteil im Hoden der Dohle. Arch. f. Entwickl.-Mech. 1919, 45. — **Tandler** und **Groß,** Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin 1913, Springer (Lit.). — **Tiedje,** Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. D.m.W. 1921, Nr. 13, S. 352. — **Derselbe,** Die Unterbindung am Hoden und die „Pubertätsdrüsenlehre". Veröffentl. a. d. Geb. d. Kriegs- u. Konstit.-Path. H. 8, Jena 1921, Fischer. — **Derselbe,** Unterbindungsbefunde am Hoden unter besonderer Berücksichtigung der Pubertätsdrüsenfrage. 18. Verh. d. d. path. Ges. Jena 1921, S. 200.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 23 u. 24.

Nr. 23. Nach Köllner kann der **Nystagmus** auch bei Läsionen der Bahnen oberhalb der Medulla und der Brücke zustandekommen. Bei Läsion der willkürlichen Augenbewegung in der zweiten Stirnwindung erfolgt er fast immer horizontal, während der rotatorische ganz fehlt. In solchen Fällen von kortikalem Nystagmus, wenigstens wenn sie auf klonischen Krämpfen beruhen, ist die schnelle Komponente die primäre, pathologische, während bei dem im verlängerten Mark und vom N. vestibularis entstehenden Nystagmus stets in der langsamen Phase die pathologische Bewegung zu suchen ist.

*) Nur die wichtigsten Arbeiten sind aufgezählt. Insbesondere sei auf das Buch Lipschütz' und auf die Referate Stieves und Babs verwiesen, wo sich erschöpfende Literaturangaben finden, ebenso auf die Monographien von Goette und Tiedje.

A. Mayer weist auf die **Zunahme der sterilen Ehen seit dem Kriege** hin. Die Gonorrhoe, die seither auch häufiger geworden, ist aber im wesentlichen ebensowenig wie Genitaltuberkulose und Hypoplasie des Genitalapparates an der Zunahme der sterilen Ehen beteiligt. Hieran können Modifikationen der Vita sexualis, zu denen der Krieg geführt hat, schuld sein. Jedenfalls dürfte die Sterilitätsursache nicht nur im somatischen Befund zu suchen sein.

E. Vogt bringt die **Sterilität** zur **Spermaimmunität** in Beziehung. Beim Zusammenleben der Ehegatten und regulären Sexualverkehr kann es nach den Tierexperimenten auch beim Menschen zur Spermaresorption und Bildung von Spermatoxinen kommen, die das Zustandekommen einer Befruchtung verhindern können. Bei sexueller Abstinenz fällt die spermatoxische Ladung des weiblichen Körpers fort und eine vorher länger bestehende Unfruchtbarkeit kann ihre natürliche Heilung finden.

Nach J. John und K. Kassowitz ist **nach dem Überstehen einer normalen Diphtherie** eine verläßliche, jahrelang anhaltende **Immunität** mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten, während nach schweren Formen der Erkrankung dieser Schutz zweifelhaft, ja unwahrscheinlich ist und daher in solchen Fällen mit Bereitschaft zu erneuter Erkrankung gerechnet werden muß.

K. Rosenberg und M. Zielaskowski weisen auf das gelegentliche **Vorkommen von Diphtheriebazillen in der Lunge und im pleuritischen Exsudat** hin (bei Grippe und Tuberkulose). Therapie und Prognose sind von dem Diphtheriebazillenbefund im wesentlichen unabhängig.

H. Halphen stellt durch Versuche am Meerschweinchenuterus fest, daß sich die Wirkungswerte der verschiedenen **Mutterkornpräparate** erheblich voneinander unterscheiden. So ist Ergotin Wernich 1100mal so stark wie Ergotin Bombel Vostřebal und 200mal so stark wie Ergotin Fromme. Durch die Klinik muß festgestellt werden, ob die im Tierexperiment gefundenen großen Unterschiede verschiedener Präparate auch bei therapeutischer Anwendung in Geburtshilfe und Gynäkologie zum Ausdruck kommen, ob die Wirkungssteigerung durch Vergärung einen therapeutischen Fortschritt bedeutet und ob nicht neben dem quantitativen auch qualitative Wirkungsunterschiede gegenüber den anderen Präparaten durch die Vergärung zustandekommen.

Nach K. Hellmuth gestatten **künstlich** nach den Methoden Frank-Nothmann, Kamnitzer-Joseph und Roubitschek **erzeugte Glykosurien keine sichere Frühdiagnose der Gravidität.** Die besten Resultate lieferte die Dextroseprobe nach Frank-Nothmann, ihr ist ein gewisser Wert beizumessen, da bei 115 Nichtgraviden nur 5mal Glykosurie beobachtet wurde. Dagegen ist die Phloridzinprobe nach Kamnitzer-Joseph und die Dextrose-Suprareninprobe nach Roubitschek für die Frühdiagnose der Gravidität abzulehnen, da die erstere auch bei Nichtgraviden in fast $^1/_3$ aller untersuchten Fälle einen positiven Ausfall lieferte und mit der letzteren in keinem Fall Glykosurie festgestellt wurde.

E. Hesse und L. Wörner stellten bei **vergleichenden Leberfunktionsprüfungen** fest, daß die Chromodiagnostik eine wertvolle Hilfe zur Beurteilung einer Leberschädigung ist. Der Ausfall der Chromocholoskopie ist als positiv anzusehen, wenn nach 60 Minuten noch keine Ausscheidung des Farbstoffes (Indigokarmin) in die Galle stattfindet. In allen Fällen, wo mit einer stärkeren diffusen Alteration des Leberparenchyms zu rechnen ist, die auch klinisch in Form einer Leververgrößerung mit oder ohne Ikterus verläuft, fiel die Probe positiv aus. Negativ war die Probe in Fällen von akuter Entzündung der Gallenwege, Gallensteinkoliken oder leichter Hepatitis bei toxischer Leberschwellung gastrointestinalen Ursprungs. Die Chromocholoskopie gibt einen Maßstab dafür, ob und wie weit besonders bei Erkrankungen der Gallenwege die Leber mitbetroffen ist. Nur in einem Falle luetischer Lebererkrankung versagte die Funktionsprüfung. In prognostischer Hinsicht scheint die Chromocholoskopie nur bedingt unter Berücksichtigung des gesamten Krankheitsbildes wichtig zu sein. Die Widalschen Funktionsprüfungen und der Urobilin- und Urobilinogennachweis bieten ein nicht so einheitliches Resultat wie die Chromocholoskopie. Aber immer, wenn mindestens eine der beiden letzteren Proben positiv ausfiel, war auch die Chromocholoskopie positiv.

Den kristallographischen **Nachweis von Leuzin und Tyrosin im Harn** hält F. Goebel für ausreichend, wenn es in großen Mengen im Harn erscheint, wie bei der akuten gelben Leberatrophie. Handelt es sich aber um geringe Mengen oder soll das Vorkommen der beiden Aminosäuren bei Krankheiten erst erwiesen werden, genügt diese Methode nicht. Hier müßte das vermehrte Auftreten der Aminosäuren durch Bestimmung des Aminosäurestickstoffs im Blut oder im Harn mit der Formol- oder gasometrischen Methode nachgewiesen werden.

Nr. 24. K. Spiro weist experimentell nach, daß die Ionenverteilung, speziell die der Wasserstoff- und Hydroxylionen, vom Wassergehalt bzw. dem Verhältnis: Lösungsmittel zu gelöstem Stoff in den koexistierenden Phasen ab-



hängt. Es kann daher mit der Annahme einer ungleichen Wasserverteilung auch die einer differenten aktuellen Reaktion der einzelnen Zellphasen als experimentell begründet betrachtet werden.

E. E. Pribram stellt Beobachtungen von **unangenehmen Nachwirkungen der Lumbalanästhesie** mit Tropakokain zusammen. Unter 3090 Lumbalanästhesien sind 2 Todesfälle zu verzeichnen, ferner 2mal vorübergehende Störungen des Allgemeinbefindens, Kollaps. Offenbar sind Frauen in den letzten Schwangerschaftsmonaten gegen das Anästhetikum besonders empfindlich, weshalb hier Vorsicht (Reduzierung der gebräuchlichen Dosis auf die Hälfte) geboten scheint. Weiter wurden beobachtet 7 Abduzensparesen, 1 Parästhesie im Ulnarisgebiet, 1 Brachialisparese und 8mal trophische Störungen in der Kreuzbeingegend. Die häufigste Nebenerscheinung der Lumbalanästhesie ist quälender Kopfschmerz, dessen häufig serienweises Auftreten auf einen ursächlichen Zusammenhang mit der Beschaffenheit des Tropakokains hinweist. Der Kopfschmerz ist wahrscheinlich bedingt durch gestörten Liquorabfluß infolge einer Meningitis serosa circumscripta, die einmal durch Zersetzungsprodukte nicht ganz einwandfreien Tropakokains, dann aber auch durch kapillare Blutungen bei mehrfachen Fehlpunktionen entstehen kann. Durch intravenöse Kochsalzinfusion konnten die Kopfschmerzen auch in schwersten Fällen völlig und dauernd behoben werden.

H. Zoepffel empfiehlt die **Frühoperation bei Gallensteinleiden,** weil sie eine begleitende akute Pankreasnekrose im Stadium der Ödembildung treffen und die Ausbildung einer eigentlichen Nekrose verhindert, und weil sie die Hauptursache für die Komplikation einer Pankreasnekrose ausschaltet. An akute beginnende Pankreasnekrose ist zu denken, wenn im Verlauf einer Cholelithiasis ein besonders heftiger Anfall mit nach links in den Oberbauch ausstrahlenden Schmerzen einsetzt und diese Gegend druckempfindlich ist oder Spannung aufweist. In solchen Fällen muß sofort operiert werden.

Nach G. Hetényi und St. Liebmann kann mit den heutigen, zur **Leberfunktionsprüfung** geeigneten Methoden eine Verminderung der Leberfunktion in der Schwangerschaft nicht nachgewiesen werden. Die alimentäre Lävulosurie war bei allen untersuchten Schwangeren positiv. Die Schwangerschaftslävulosurie ist eine anhepatogene (renale) und ist deshalb als Methode zur Leberfunktionsprüfung in der Schwangerschaft unbrauchbar. Der Unterschied in der Durchlässigkeit der Nieren für beide Zuckerarten unter physiologischen Verhältnissen besteht auch in der Schwangerschaft. Dies erklärt die häufigere Nachweisbarkeit der alimentären Lävulosurie der alimentären Glykosurie gegenüber. Die Prüfung der alimentären Zuckerausscheidung bei Mehrgebärenden bietet keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein der von Bergsma angenommenen Nierenfilterdichtung.

L. Rickmann weist darauf hin, daß die richtige Erkennung der **Ätiologie der Mastdarmfistel** für die Therapie und Prognose von großer Bedeutung sein kann. Die Mastdarmfistel ist in der Mehrzahl der Fälle tuberkulös und ist dann oft durch chirurgische Eingriffe nicht zum Verschluß zu bringen. Röntgenbestrahlungen dagegen vermögen oft tuberkulöse Mastdarmfisteln auszutrocknen und zu heilen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 23.

Über die **Verhütung des Kindbettfiebers** äußert sich Zweifel (Leipzig). Auch ohne innere Untersuchung können Eiterkeime, wenn sie erst an die äußeren Genitalien gebracht sind (z. B. auch von den infizierten Händen der Schwangeren selbst), den Weg zu den inneren finden und zwar bei geeignetem Nährboden, und das geschieht mit dem Blasensprung und wird besonders begünstigt im Wochenbett (Selbstaufwanderung der Keime oder Spontanaszension). Daneben kommt die Semmelweissche Selbstinfektion in Betracht (unter anderem infolge von Zersetzung zurückgebliebener Blutgerinnsel, Plazentarstücke und Eihäute). Wer seine Hände mit Streptokokken- und Staphylokokkeneiter in Berührung gebracht hat, kann durch kein Desinfektionsmittel seine Hände so reinigen, daß er bald danach eine geburtshilfliche oder gynäkologische Operation vornehmen darf. Daher lautet die Verordnung: Eiter gar nicht berühren (Noninfektion) oder jede Operation nur mit Gummihandschuhen ausführen! Aber trotzdem kommen schwere Fälle von Kindbettfieber vor, weil die Genitalien der Frau nicht immer aseptisch sind. Frauen mit eitrigem Ausfluß sollen daher nicht per vaginam, sondern per rectum untersucht werden. Aber auch so können sie leicht an Kindbettfieber erkranken, da die bis zur Geburt latenten Scheidenstreptokokken in der frisch entleerten Gebärmutter ohne weiteres aufgenommen werden und hier den denkbar besten Nährboden finden. Es empfehlen sich daher, wenn in der Schwangerschaft ein pathologisches Scheidensekret vorhanden ist, prophylaktische Spülungen (10—17 Tage lang). Daneben müssen alle Schwangeren in Beziehung auf Eiterungen an ihrem Körper, Furunkel u. dgl. ausgefragt werden. Der Verfasser betont schließlich, daß noch alljährlich mehrere Tausend Mütter an einer verhütbaren Krankheit sterben, weil die Vorschriften für die Hebammen die häufigste Gelegenheit zum Anstecken unbeachtet lassen. Auf die Bettunterlagen fließt nämlich in den späteren Tagen des Wochenbetts sehr oft Eiter, selbst bei ganz fieberlosen Wöchnerinnen. Die Hebamme wechselt aber diese Unterlagen! Dabei sollte sie Fausthandschuhe aus Gummi tragen, weil sie damit nicht tuschieren kann.

Die **Ätiologie der Psoriasis** ist auch heute noch nach Bettmann (Heidelberg) ungeklärt. Während die einen die Schuppenflechte auf einen Erreger zurückführen möchten, wollen die andern in ihr den Ausdruck einer besonderen Veranlagung oder Diathese erblicken. Mit keiner der beiden Annahmen für sich gelangen wir zu einer völlig befriedigenden und ausreichenden Erklärung. Noch jetzt besteht der Auspitzsche Satz zu Recht: „Was Psoriasis ist, weiß bis heute noch kein Mensch."

Die **parenterale Eiweißzufuhr** (Milch-, Kaseininjektionen) führt zu **Temperaturerhöhung** und zu **Schlaf.** Aber beide Erscheinungen sind nach Paul Lindig (Freiburg i. Br.) als selbständige, einmal neben-, einmal nacheinander ablaufende Proteinkörperreaktionen zu betrachten. Das Schlafbedürfnis wird dagegen nicht durch die Temperatursteigerung erzeugt.

Die **Salvarsandermatitis** ist, wie Wilhelm Heyn (Berlin) ausführt, kein notwendiges Übel, das in einem bestimmten Prozentsatze der behandelten Fälle eintreten muß. In einer großen Zahl der Fälle ist sie höchstwahrscheinlich durch sorgfältigste Beobachtung von Störungen, die als Vorläufer auftreten können, zu vermeiden. Es handelt sich hierbei um prämonitorische Hautveränderungen, die infolge ihres scheinbar banalen Aussehens sehr mit Unrecht für ein akzidentelles Ekzem gehalten werden. Treten solche Erscheinungen während der Kur auf, und besteht bei ihnen auch nur die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit der Salvarsanmedikation, so ist diese sofort zu unterbrechen.

Über **alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie** äußert sich Géza Hetényi (Budapest). Die perorale Zufuhr von 100 g Dextrose führt auch beim Gesunden zu einem Ansteigen des Blutzuckers. Bei den verschiedenen **Leberkrankheiten** ist diese Erhöhung viel stärker. Ein geringer Anstieg des Blutzuckers (unter 40%) spricht entschieden gegen eine Lebererkrankung. Die positiven Fälle bei Gesunden können teilweise auf eine Toleranzschädigung, teilweise auf den individuell verschiedenen Funktionsgrad der Leber zurückgeführt werden. Beim Zustandekommen der alimentären Glykosurie ist auch der Zustand der Nieren von eminenter Wichtigkeit. Sie ist also als spezifische Methode der Leberfunktionsprüfung zu verwerfen.

Zur Frühdiagnose der **Fistula gastro-colica** dient nach Heinz Arons (Berlin) das Symptom der **Fettstühle.** Die Diagnose wird gestützt durch den Kohlenversuch per os und per rectum. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 23.

Über **medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische,** berichtet August Bier (Berlin). Er bekennt sich zur teleologischen Betrachtungsweise, die der mechanistischen oder kausal-mechanistischen häufig überlegen ist. Aber es ist falsch, anzunehmen, daß sich kausale und teleologische Betrachtung ausschlössen oder daß sie auch nur irgendwie in Gegensatz zueinander stünden. Ganz im Gegenteil, sie unterstützen sich gegenseitig und geben die Möglichkeit, einen Gegenstand von zwei Seiten zu betrachten.

Seine **Beobachtungen an 600 in Injektionsanästhesie vorgenommenen Operationen** teilt Th. Schaps (Würzburg) mit. Es wurden die verschiedensten Anästhesierungsmethoden angewandt. Generell ausgeschlossen wurden nur kleine Kinder und Fälle mit infiziertem Anästhesierungsgebiet. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Injektionsverfahren zur Betäubung einzelner Körperteile und -regionen sind, soweit es sich nicht um die reine lokale Anästhesie (Schnittinfiltration bzw. Umspritzung) handelt, nicht als „ungefährlich" zu bezeichnen. Die Frage, ob Injektionsanästhesie oder Chloräthylrausch bzw. Narkose vorzuziehen ist, muß in jedem einzelnen Fall sorgfältig erwogen werden. Auch der psychische Zustand des zu Operierenden kann eine Gegenindikation der Injektionsanästhesie abgeben.

Während die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut** nichtsyphilitischer Säuglinge durchschnittlich $1^3/_4$—$2^3/_4$ Stunden beträgt, ist sie nach Kurt Bätzold (Hannover) bei **syphilitischen Säuglingen** ganz bedeutend gesteigert (19 bzw. 38 Minuten). Im Verlauf der antisyphilitischen Behandlung geht sie dann wieder zurück.

Die **Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln** erörtert P. Pitzen (München). Gemeinsam sind beiden Krankheiten Schmerzen und Bewegungsstörungen. Bei der Spondylitis treten die Schmerzen genau in der Mitte des Rückens auf oder sie strahlen in den Rumpf oder die Extremitäten aus. Der Schmerz im Rücken kann durch Bewegungen in der Sagittalebene beeinflußt werden. Verstärkt



wird er durch Beklopfen des Dornfortsatzes des kranken Wirbels oder durch Zusammenstauchen der Wirbelsäule. Beim chronischen Muskelrheumatismus hat der Kranke Schmerzen auf einer oder beiden Seiten der Dornfortsätze im Bereich der Muskulatur, die der Wirbelsäule anliegt (z. B. im Erector trunci, im Trapezius oder im Quadratus lumborum). Durch vorsichtige Bewegungen werden sie ebensowenig beeinflußt wie durch Stauchung der Wirbelsäule oder durch Beklopfen der Dornfortsätze. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist bei der Spondylitis völlig aufgehoben, beim Muskelrheumatismus dagegen nur eingeschränkt.

Nach **Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne** konnte Alice Meyer (Dresden) bei Kindern fast immer eine nicht unwesentliche **Blutdrucksenkung** feststellen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 20 u. 23.

Nr. 20. **Rektumprolapsoperation durch Auslösung des Rektum aus der Excavatio sacralis** beschreibt Sudeck (Hamburg-Barmbeck). Auslösung des Colon pelvinum und der Ampulle aus der Kreuzbeinhöhlung, völlige Streckung der Ampulle und Herauslagerung des Colon pelvinum aus dem kleinen Becken in die Bauchhöhle. Die Ampulle wird am Promontorium fixiert, der Douglassche Raum gehoben.

Die Beziehungen der Knochengefäße zur akuten Osteomyelitis hat Nußbaum (Bonn) untersucht durch Schnitte des unteren Femurendes von Kindern nach Injektion von Zinnoberleim und Entkalkung. Die Arterien des Periostes und des Markraumes der Diaphyse anastomosieren in vielfacher Weise, ebenso die äußeren und inneren Gefäße der Epiphysen. Nur die gegen die Epiphysenfuge ziehenden arteriellen Gefäße, welche aus den metaphysären Stämmen und aus dem Diaphysenmarknetz entstehen, sind wahre Endarterien.

Über die Verpflanzung der Nebenschilddrüse als Mittel gegen Paralysis agitans berichtet Madlener (Kempten). Bei einem an ausgebildeter Paralysis agitans leidenden Kranken wurde in die Bauchmuskulatur ein Epithelkörperchen einer wegen Kropf operierten Frau verpflanzt. In den ersten Wochen ließ die Muskelstarre nach und der Kranke wurde beweglicher, aber nach 6 Wochen war der Zustand wieder unverändert schlecht.

Nr. 23. **Zur kausalen Therapie des Magengeschwürs** berichtet Orator aus der I. Chirurgischen Universitätsklinik, Wien, über Untersuchungen an 300 Resektionspräparaten der Klinik. Die Mehrzahl der Geschwüre ist in der Magenstraße am Anfang und Ende der Pars pylorica, des Magenmotors, gelegen, also an jenen Stellen, an denen die Magenwand zu Dauerkontraktionen neigt. Das Ziel der Operation ist danach die Ruhigstellung oder Ausschaltung der Pars pylorica. Diesen Zweck erfüllt die große Magenresektion besser als die übrigen Resektionsverfahren.

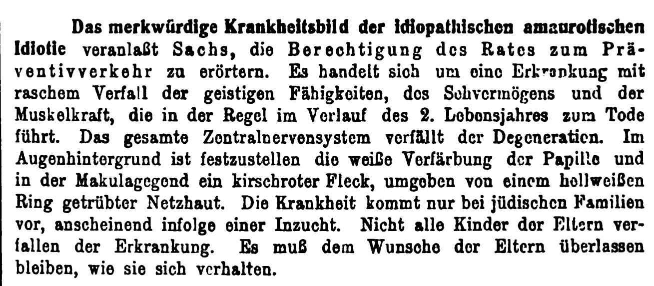
Wundschluß mit Drainage nach Kropfoperationen empfiehlt Propping (Frankfurt a. M.). In den Fällen, wo wegen Hämatom- oder Infektionsgefahr vollkommener Wundschluß nicht gewagt wurde, ist mit Erfolg als Sicherheitsleitung ein dicker Katgutfaden, gedoppelt und zu einem Zopf zusammengedreht, bis auf den Grund der Wunde locker eingelegt worden. Der Faden erfüllt ausgezeichnet den Zweck der Ableitung und läßt sich leicht nach einigen Tagen entfernen.

Die Technik der Sauerstofffüllung der Hirnventrikel zum Zwecke der Röntgendiagnostik beschreibt Jüngling nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. Bei den in Bauchlage liegenden Patienten wird ein Punkt 5—6 Querfinger oberhalb der Augenbrauen und 1½ Querfinger seitlich von der Mittellinie mit dem Handtrepan eröffnet. Die Nadel dringt bei Hydrocephalus internus leicht in das Vorderhorn ein und wird an ihrer Stelle durch Stentsmasse festgehalten. Durch Spritze mit Zweiwegehahn wird 10 ccm Liquor abgesaugt und gleich darauf die gleiche Menge Sauerstoff eingespritzt. Je nach Bedarf werden im ganzen 20—80 ccm Sauerstoff eingeblasen.

Die Leitungsanästhesie der unteren Extremität empfiehlt nach den Erfahrungen der Chirurgischen Klinik Marburg Wiedhopf. Der N. ischiadicus wird an der Stelle, wo er aus dem Becken herauskommt und dem Knochen aufliegt, mit etwa 20 ccm 2%iger Novokainlösung anästhesiert. Für den N. femoralis unterhalb des Leistenbandes und den N. obturatorius unterhalb des Tuberculum pubicum genügen geringere Mengen. Die Dauer der Anästhesie beträgt etwa 2 Stunden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 20 u. 23.

Nr. 20. **Die Kielland-Zange gehört in die Hand des praktischen Arztes** nach der Auffassung von Hoffmann (Dortmund). Sie ist den Praktikern als alleinige Zange zu empfehlen und ihre Kenntnis durch den Lehrplan des geburtshilflichen Kursus zu vermitteln. Es empfiehlt sich, im Unterricht der Studenten die Kielland-Zange gänzlich an die Stelle der klassischen Zange treten zu lassen.



Das merkwürdige Krankheitsbild der idiopathischen amaurotischen Idiotie veranlaßt Sachs, die Berechtigung des Rates zum Präventivverkehr zu erörtern. Es handelt sich um eine Erkrankung mit raschem Verfall der geistigen Fähigkeiten, des Sehvermögens und der Muskelkraft, die in der Regel im Verlauf des 2. Lebensjahres zum Tode führt. Das gesamte Zentralnervensystem verfällt der Degeneration. Im Augenhintergrund ist festzustellen die weiße Verfärbung der Papille und in der Makulagegend ein kirschroter Fleck, umgeben von einem hellweißen Ring getrübter Netzhaut. Die Krankheit kommt nur bei jüdischen Familien vor, anscheinend infolge einer Inzucht. Nicht alle Kinder der Eltern verfallen der Erkrankung. Es muß dem Wunsche der Eltern überlassen bleiben, wie sie sich verhalten.

Die **Kriegsneugeborenen** unterscheiden sich nach der Untersuchung von Dávid (Budapest) gegen die Geburten im Frieden nur dadurch, daß die Körpermaße eine Abnahme erfahren, wahrscheinlich infolge der mangelhaften Ernährung der Mutter.

Die therapeutische und prophylaktische Chininumspritzung der Brustwarzen wird von Kritzler (Erbach) empfohlen. In einem Fall von geschwüriger Entzündung der Warzen wurde mit ½%iger Chininlösung (Chinin. dihydrochlor. carbamid. Merck) umspritzt, teils subkutan, teils intrakutan um den Warzenhof. Bereits nach 24 Stunden war die Schwellung der Warzen zurückgegangen, und die Geschwürstellen reinigten sich. Durch die Chinineinspritzung wird eine mehrere Tage anhaltende Gefühllosigkeit der Warzengegend erreicht. Die Behandlung verspricht Erfolge bei Überempfindlichkeit und schmerzhaften Schrunden.

Nr. 23. **Über einen Fall von Ileoischiopagus und über die formalgenetische Bedeutung des einseitigen Nabelarterienmangels bei Mißbildungen** berichtet Meyer (Berlin). Die beiden Kinder waren in der unteren Bauchgegend zwischen Nabel und Penis vereinigt. Wirbelsäule und Becken sind völlig getrennt. In der Vereinigungsebene geht auf der rechten Vorderbauchseite eine gemeinsame Nabelschnur ab.

Postoperative Adhäsionen in der Bauchhöhle sind nach Mayer (Tübingen) häufiger bei Operationen außerhalb der Klinik. Daran ist Schuld die mangelnde Asepsis und die Vernachlässigung der exakten Blutstillung und Peritonisierung der Stümpfe. Unschuldig an der Entstehung der Adhäsionen ist der Jodanstrich der Bauchdecken. Die Eingießung von Humanol in die Bauchhöhle gibt keine zweifellosen Vorteile. Dagegen ist die Einblasung von Luft zuweilen von Nutzen. Der Hauptvorteil der Lufteinblasung ist die Möglichkeit, danach Verwachsungen in der Bauchhöhle nachweisen zu können.

Als **Ursache des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft** ist die Erklärung aus im Unterbewußtsein schlummernden Hemmungen abzulehnen; es ist als Reflexneurose und als Vergiftungszustand aufzufassen. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur **Behandlung des endemischen Kropfes** empfiehlt Graßl den **Lebertran**, und zwar wegen des darin enthaltenen, wenn auch geringen Jods. Es ist möglich, daß die Leber der Schellfische das Jod des Meeres aufspeichert und besonders wirksam bindet. (Vermutlich beruht auch die allbekannte Wirkung des Lebertrans bei skrofulöser Erkrankung auf den kleinsten Jodmengen. Der Verf. glaubt auch, daß Jod auf den Eierstock wirke. Er will in 6 Fällen nach Verabreichung von Jod Befruchtung der Frauen beobachtet haben: 3 Frauen hatten bloß ein Kind, dessen Geburt 6—14 Jahre zurücklag, 3 andere waren jahrlang unfruchtbar.) (M. m. W., 1922, Nr. 21.) F. Bruck.

Fießinger heilt die **Hämophilie** namentlich in der Form der Ekchymosen und Hämatome durch Transfusion von 20 ccm mütterlichen Blutes in wöchentlichen Zwischenräumen. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 7.)

Vernet sah bei **Schwindel** endokrinen Ursprungs Erfolge von der Anwendung von Epinephrin oral. (Laryngoskope St. Louis 1922, 3.)

Merklen hat mit Erfolg beim **Erbrechen** infolge des Hustens **Tuberkulöser** intravenöse Injektionen von 2 ccm einer 50%igen Kalsiumchloridlösung angewandt, sah auch beim Erbrechen nach dem Essen damit Linderung. Das Glas des Behälters darf aber kein Natrium an die Flüssigkeit abgeben. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 7.)

Bernou entleert bei den **eiterigen tuberkulösen Pleuritiden** den Eiter und injiziert Öl, das länger hält und die Pleura zur Narbenbildung **anregt.** (Paris médic. 1922, 19.) v. Schnizer.



Chirurgie.

Die **Behandlung pyogener Nierenprozesse mit intravenösen Urotropininjektionen** empfiehlt Harttung (Eisleben). Das Urotropin wird für diesen Zweck in 40%iger steriler Lösung in Ampullen zu 5 und 10 ccm in den Handel gebracht. In dem mitgeteilten Falle von schwerer Eiterniere wurde vorübergehend der Urinbefund danach besser. (Zbl. f. Chir. 1922.)

Zur Frage des Narkotikums schlägt von der Porten (Hamburg) vor, daß die Abgabe von reinem Chloroform zu Narkosezwecken aufgegeben wird und statt dessen nur noch ein Gemisch von 1 Teil Chloroform mit 1 Teil Äther in den Apotheken für Narkosezwecke vorrätig gehalten wird. Dieses Gemisch kann nach Bedarf noch mit 1—2 Teilen Äther verdünnt werden. Die stärkeren Verdünnungen genügen für Narkose bei Kindern und Frauen. Das reine Chloroform sollte überhaupt nicht mehr verwendet und abgegeben werden. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 23.)

Über Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung bei Laparotomien berichtet Vogt (Tübingen). Vor Schluß der Bauchhöhle werden 40 bis 100 ccm der Lösung in den Douglas eingegossen. Die Peristaltik von Blase und Darm wurde dadurch nicht gestört. Schädigungen der Serosa traten nicht ein. Besondere Vorteile konnten nicht festgestellt werden. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Über Erfahrungen mit Bazillosan berichtet Hanak (Prag). Das Ergebnis der Behandlung war unbefriedigend. In keinem einzigen Falle war auf die Dauer ein normales Vaginalsekret zu erzielen. Das Bazillosan in seiner jetzigen Form ist nicht imstande, den Fluor wirksam zu bekämpfen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23.)

Ein **eiteriger Adnextumor** ist nach Katz (Berlin) nicht zu lange einer konservativen Behandlung zu unterziehen, sondern besser frühzeitig zu operieren. Es ist nicht notwendig, die Operation nur in anfallsfreien Intervallen des chronischen Stadiums und im subakuten Stadium vorzunehmen. Voraussetzung ist schnelles Operieren, peinlichste Blutstillung, Peritonealisieren aller Wundflächen, Vermeidung von Massenligaturen und zur Verhinderung neuer Verwachsungen Ventrofixation des Uterus. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 23.) K. Bg.

Nach jahrelanger Bewährung in der Praxis empfiehlt Schreiber zur Bekämpfung der **atonischen Blutungen nach Geburten und Kaiserschnitten** die Anwendung der **essigsauren Tonerdelösung.** Die offizinelle Lösung, die etwa 10%ig ist, wird mit 3—4 Teilen Wasser verdünnt, so daß die Gebrauchslösung etwa 2—3%ig ist. Damit wird ein Tampon getränkt und triefend naß mit einer Kornzange in den schlaffen Uterus eingeführt; der Uterus wird mit der äußeren Hand über dem Tampon komprimiert. Nach Zurückziehen der Zange mit dem Tampon wird man auch in Fällen von schwerer Blutung zumeist ein Sistieren derselben feststellen können. Schädliche Folgen wurden nie beobachtet. (Schweiz. med. Wschr 1922, Nr. 19.) G. Z.

Bücherbesprechungen.

Finkelstein, Galewsky und Halberstaedter, Hautkrankheiten und Syphilis im Säuglings- und Kindesalter. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 123 farb. Abb. auf 56 Taf., 77 S. M. 260,—.

Die durchweg sehr gut gelungenen farbigen Abbildungen beschreiben alle praktisch-wichtigen Hautkrankheiten und syphilitischen Erscheinungen der Haut, welche im Säuglings- und Kindesalter beobachtet werden. Die Erscheinungsformen an der Haut haben im Kindesalter häufig Abweichungen von den Zustandsbildern, die beim Erwachsenen in der Regel gefunden werden. In den Lehrbüchern und Atlanten der Hautkrankheiten werden diese Abweichungen nicht immer genügend berücksichtigt. Dieser Atlas, der aus gemeinschaftlicher Arbeit von Haut- und Kinderärzten hervorgegangen ist, soll die Lücke ausfüllen.

Eine kurze Beschreibung der Hautkrankheiten des Kindes ist dem Atlas beigegeben. Diese Beschreibungen ergänzen und erklären die Tafeln und erfüllen zugleich die Aufgabe, diejenigen Erscheinungsformen, die nicht im Bilde wiedergegeben werden konnten, im Zusammenhang der übrigen darzustellen und so einen kurzen Überblick über das gesamte Gebiet zu geben. An dieser Stelle finden wir auch kurze therapeutische Bemerkungen und Vorschriften für Verordnungen. Zunächst werden die akuten Erytheme und einige mit Hauterscheinungen einhergehende akute Allgemeinerkrankungen abgebildet. Belehrend sind besonders die Tafeln mit den bei Kindern häufiger und formenreicher als bei Erwachsenen auftretenden Hauttuberkulosen und die Dermatomykosen und Pyodermien. Einen breiten Raum unter den Tafeln nehmen die syphilitischen Hauterkrankungen des Säuglings im frühen Kindesalter ein. Neben den zahlreichen Abbildungen der verschiedenen Ekzemarten stellen sie die Glanzstücke der Sammlung dar. Gerade bei den Hautkrankheiten ist die naturgetreue farbige Abbildung auch durch die beste Beschreibung nicht zu ersetzen, und so wird die vortreffliche Wiedergabe der Moulagen den Ärzten ein zuverlässiger Führer und Berater auf den schwierigen diagnostischen Pfaden durch dieses wichtige Gebiet werden. K. Brandenburg.

Rieder und Rosenthal, Lehrbuch der Röntgenkunde. 3. Band. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 57 Abb. 2 Taf. 407 S. Preis M. 180,—, geb. M. 230,—.

Der soeben erschienene dritte (therapeutische) Band des Rieder-Rosenthalschen Lehrbuches zeigt ähnliche Vorzüge wie die beiden schon vor mehreren Jahren publizierten ersten (diagnostischen) Bände dieses Werkes. Die große Zahl der Mitarbeiter (B. Alexander, W. Fürnrohr, G. Hammer, K. Kaestle, R. Kienböck, P. Krause, F. Salzer, G. Schwarz, L. Seitz, H. Wintz) läßt manche interessante Idee, manche wertvolle Eigenerfahrung kennen lernen, verhindert aber jene Einheitlichkeit in der Darstellung des Gegenstandes, welche im didaktischen Interesse an manchen Stellen wünschenswert wäre. Davon abgesehen bietet das Buch gut orientierende Artikel über die Physiologie, Dosimetrie, die Praxis der Röntgenstrahlenbehandlung in den verschiedenen Disziplinen der Medizin (von denen jener von Seitz und Wintz die Aufmerksamkeit des Lesers am meisten fesselt), Versuche über Sensibilisierung und Desensibilisierung und über die forensische Bedeutung der Röntgenbestrahlungen, welche dem gegenwärtigen Stande des Wissens entsprechen. Die Ausstattung des Buches ist gut. L. Freund (Wien).

Zieler, Geschlechtskrankheiten. 2. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 17 Abb. 184 S. Preis M. 30,—.

Nach wenig mehr als 2 Jahren ist von diesem sehr guten Buch die zweite Auflage erschienen, fast völlig unverändert, denn die erste war ja völlig zweckentsprechend. Ein Mann wie Zieler braucht nicht viel an dem zu ändern, was er einmal gesagt hat. Eine Tafel mit intra- und extrazellulären Gonokokken, mit Ulcus molle-Bazillen und mit Syphilisspirochäten im Dunkelfeldbild ist neu hinzugefügt. Pinkus.

Boas, Die Wassermannsche Reaktion. 3. Aufl. Berlin 1922, S. Karger. 176 S. Preis M. 36,—.

Die bekannte Boassche Monographie liegt in 3. Auflage vor. In ihr sind die Erfahrungen der letzten Jahre umfassend berücksichtigt. Das Buch behandelt neben der Technik besonders eingehend die klinische Seite der Wa.R.. Vielleicht könnte in der nächsten Auflage die Beschreibung einiger Modifikationen der Reaktion, die heute nur noch historisches Interesse haben, zugunsten einer ausführlicheren Besprechung der Flockungs- und Trübungsreaktionen fortfallen. Auch würde sich eine Berücksichtigung der deutschen amtlichen Vorschriften empfehlen. Kurt Meyer (Berlin).

Mayrhofer, Lehrbuch der Zahnkrankheiten. 2. Aufl. Jena 1922, Gustav Fischer. Mit 313 Abb., 357 S. M. 60,—

Das in der zweiten Auflage erschienene Lehrbuch ist ein hervorragendes Nachschlagewerk für den Praktiker und ein sicherer Wegweiser für ein eingehenderes Studium einzelner Themen. Besonders ausführlich sind die Varietäten der Zahn- und Wurzelformen, die Wurzelbehandlung und der Zahnwechsel behandelt und durch anschauliche Bilder illustriert; ein zusammenfassendes Kapitel über den Zahnschmerz ist speziell zu erwähnen.

Das schön ausgestattete Werk ist allen Interessenten warm zu empfehlen. Hoffendahl.

Luithlen, Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Berlin 1921, Julius Springer. 88 S.

In den Vorlesungen sind die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen und die Erfahrungen der Praxis ergänzend zusammengestellt. Es werden nacheinander besprochen die Beziehungen der Haut zum Gesamtorganismus, die Ernährungstherapie, die medikamentöse Allgemeinbehandlung und die Kolloid- und Organtherapie. Die folgenden Kapitel beschäftigen sich mit den Fragen: Wie setzen wir die Entzündungsbereitschaft der Haut herab und erreichen eine vermehrte Durchblutung der Haut? Der Anhang bringt allgemeine Gesichtspunkte über die Behandlung der akuten und chronischen Hautentzündungen, der Blutungen und parasitären Hauterkrankungen. Es ist als ein Verdienst des Verfassers anzuerkennen, daß er in übersichtlicher und anschaulicher Weise eine Reihe von wertvollen Tatsachen über die Pharmakologie der Haut zusammengetragen und unter allgemeine Gesichtspunkte eingegliedert hat, wobei die neuesten therapeutischen Anschauungen und Bestrebungen nicht unberücksichtigt bleiben. K. Brandenburg.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 30. Juni 1922.

J. Schönbauer demonstriert einen 42jährigen Mann mit den **Folgen einer Karotisunterbindung.** Pat. wurde 1902 bei einem Raufhandel in den Hals gestochen; dabei wurde die A. carotis rechts verletzt. Das Gefäß wurde zunächst digital und dann durch eine Klemme versorgt. Da damals die Technik der Gefäßnaht noch nicht so weit entwickelt war wie heute, wurde die A. carotis communis ligiert. Am nächsten Tage zeigten sich bereits die befürchteten Folgen der Unterbindung: Parese der linken Extremitäten. Die Erscheinungen gingen etwas zurück; jetzt bestehen spastische Kontrakturen der linken Extremitäten. — Die tierexperimentelle Untersuchung an Hunden und Kaninchen hat große Unterschiede in den Folgen der Unterbindung der Karotis ergeben. Nun haben Bychowski und Sternschein gefunden, daß Schädigung der Hirnrinde und gleichzeitige Unterbindung der Karotis Dauerlähmungen hervorruft. Daraus wäre vielleicht zu schließen, daß die großen Unterschiede in den Folgen der Unterbindung nicht auf eine, sondern auf zwei Ursachen zu beziehen sind. So ist der vorgestellte Pat. Alkoholiker von Jugend an. In anderen Fällen wäre vielleicht an Hirnschädigung durch Lues, Blei usw. zu denken.

J. P. Karplus erinnert an einen von ihm vor etwa 20 Jahren demonstrierten Fall, in dem Redner die Zerreißung eines Aneurysmas an der Hirnbasis diagnostizierte. Mosetig nahm damals die Ligatur der Karotis vor. Die Pat. kam unter ausgedehnter Erweichung des Hirns ad exitum. Es zeigte sich, daß die Entwicklung der Kollateralverbindung im Circulus arteriosus Willisii ungenügend war. Redner führt auf dieses Moment den Wechsel in den Folgen der Unterbindung der Karotis zurück. Man kann natürlich in einem einzelnen Falle nicht voraussehen, wie der Circulus arteriosus entwickelt ist. Vielleicht wird man durch Kompression (temporäre Abklemmung) ermitteln können, ob der zu operierende Pat. die Ligatur vertragen wird. Bei der vom Redner vorgestellten Pat. unterließ man diesen Versuch aus Angst vor Embolien. Selbstverständlich ist auch die Herzkraft für das Zustandekommen des Kollateralkreislaufes von Bedeutung.

B. Breitner demonstriert einen 39jährigen Mann, bei dem ein **überfaustgroßer Tumor cerebri entfernt** wurde. Pat. wurde 1915 durch einen Schuß in der l. Schädelseite verletzt; Pat. erholte sich rasch nach dieser Verletzung, die ohne Residuen ausheilte. 1917 trat plötzlich eine Parese des r. Beines auf, die rasch verschwand. Dies wiederholte sich zweimal. 1921 kam es plötzlich zu einer Parese des r. Armes mit Parästhesien der r. Körperhälfte. Unter Jodwirkung trat vollkommenes Verschwinden aller Krankheitssymptome ein; Pat. wurde wieder voll arbeitsfähig. Nach kurzer Zeit trat wieder die Parese auf, um wieder nach kurzer Zeit zu verschwinden. Im März 1922 trat nun wieder die Parese auf, daneben Kopfschmerzen, Erbrechen und Aphasie. Gemäß der Diagnose eines subkordialen Tumors der linken Regio motoria wurde in zweizeitiger Operation ein überfaustgroßer Tumor entfernt, der sich als Endotheliom der Dura erwies. Pat. wurde im im elendesten Zustande operiert; der Fall zeigt, daß bei der Diagnose Tumor cerebri immer operiert werden soll.

J. Pichler demonstriert 3 Kinder von 9 Monaten, die er erfolgreich wegen ihrer **Gaumenspalte operiert** hat. In beiden Fällen hat Vortr. die gebräuchliche Methodik verbessert. I. Bei dem aus Palästina stammenden Kinde, das schon vor der Aufnahme auf die Klinik wegen einer Hasenscharte operiert worden war, wurde die Technik der Schleimhautplastik verbessert. Bei einem zweiten Kinde wurde eine wesentliche Verbesserung der Anlegung der Silberdrahtnaht durchgeführt. Im Falle III wurden Thierschläppchen von der Epidermis auf den bei der Operation entstandenen Schleimhautdefekt mit Erfolg (unter Zuhilfenahme einer plastischen, in der zahnärztlichen Praxis verwendeten Masse als Unterlageder Läppchen) übertragen. (Demonstration von Lichtbildern.)

K. Haslinger demonstriert eine biegsame Sonde, die es gestattet, sowohl die **Hauptbronchen** als auch die **Bronchen für die einzelnen Lungenlappen einzustellen.** Die Bronchoskopie, die bisher immer starre Röhren verwendete, war für den Kranken sicher beschwerlich. Es gelang auch, nur unter bestimmter Lagerung des Pat. einen bestimmten Bronchus im starren Rohr einzustellen, aber immer nur unter großen Schwierigkeiten für den Pat. Das vom Vortr. verwendete Instrument ist ein weiches Außenrohr, durch das die metallene Führungssonde gezogen ist. Eine Schraube gestattet, den Mandrin zu drehen und zu krümmen. Vortr. demonstriert Röntgenbilder, die zeigen, daß die Sonde in den Ober-, Mittel- und Unterlappenbronchus eingeführt werden kann.

H. Elias erinnert an die kürzlich stattgefundene Aussprache über die **Wirkung der Phosphate bei Tetanie** und zeigt zwei Pat., an denen er Versuche über die medikamentöse Beeinflussung der Tetanie gemacht hat. Vortr. hat Mono- und Dinatriumphosphat intravenös injiziert und Verschlechterung des Zustandes beobachtet. Durch intravenöse Injektion von Kochsalz und Natrium bicarbonicum ließ sich die Tetanie nicht beeinflussen. Die Erregbarkeit der Muskulatur wird durch Phosphat ungünstig beeinflußt. Bei peroraler Darreichung kommt das Phosphat nicht zur Wirkung, da es im Darm zurückbleibt und nicht resorbiert wird.

O. Porges bemerkt, daß bei Phosphorsäurezufuhr die Säurewirkung im Vordergrunde steht; das Phosphorsäureion wirkt als solches nicht. Phosphorsäurevermehrung im Blute findet sich in gleicher Weise bei latenter und manifester Tetanie. An die Steigerung des Phosphorsäuregehaltes des Blutes sind keine Tetanieanfälle geknüpft. Soda macht Steigerung der Erregbarkeit (Trousseau, Chwostek) und ruft Anfälle hervor. Die Untersuchungen werden fortgesetzt werden.

H. Elias hat von großen Alkalimengen (mehr als 100 g im Tag) keine Beeinflussung der Tetanie gesehen; intravenöse Injektion von 800 cm³ 4%iger Bikarbonatlösung war wirkungslos.

F. Kauders und O. Porges berichten über die **Beeinflussung der Magensekretion vom Duodenum aus.** Hemmend wirken Säuren, konzentrierte Salzlösungen, Neutralfette, Fettsäuren und Sodalösung. Peptone regen die Sekretion an, ebenso auffallenderweise Essigsäure. Mittelsalze (z. B. Karlsbader Wasser) sind wirkungslos; in doppelter Konzentration wirkt Karlsbader Wasser hemmend. Die Versuche wurden so angestellt, daß durch eine Duodenalsonde in das Duodenum das zu prüfende Agens instilliert wurde; das Probefrühstück wurde nach 30 Minuten ausgehebert und in der üblichen Weise untersucht. Ein Rückfluß von Duodenalinhalt ist nicht anzunehmen, weil die ausgeheberte Flüssigkeit nicht gallig gefärbt ist. 10%iger Alkohol im Magen regt die Sekretion an, hemmt aber vom Duodenum die Magensaftabsonderung. Zusammenfassend kann man sagen, daß Säuren im allgemeinen hemmend wirken, Alkalien wirkungslos sind, osmotische und chemische Reize die Sekretion herabsetzen.

A. Strasser: **Spätfolgen der Kreislaufstörungen.** Der Vortragende berichtet über jahrelang fortgeführte Beobachtungen an Herzkranken, bei denen mit langsamer Entwicklung und fortschreitender Derbheit des Milztumors und einer Leberverdickung sich eine allmählich zunehmende Polyglobulie, eine Vermehrung des Hämoglobins und mehrfach der Viskosität feststellen ließ. Gleichzeitig waren die ganzen Kreislaufstörungen auffallender. Es wird an der Hand der einschlägigen Literatur und der vorliegenden Beobachtungen die Frage erörtert, ob die sehr verbreitete Auffassung, daß die Polyglobulie der Herzkranken ähnlich der Höhepolyglobulie und der Polyzythämie bei schweren venösen Stauungen auf dem Wege einer kompensatorischen Vermehrung der Blutbildung durch das zyanotisch gereizte Knochenmark zustande komme. Der Vortragende neigt zur Ansicht, daß man sich mit dieser Erklärung nicht zufrieden geben könne, vielmehr auch an die Idee einer verminderten Blutzerstörung durch die Milz herantreten muß, die durch die Stauung in ihrer hämolytischen Funktion geschädigt ist und so zur Entwicklung eines schädlichen Ringes führt, welcher durch die zweifellos vermehrte Blutbildung und die verminderte Zerstörung zustande kommt und das ohnehin weniger leistungsfähige Herz weiter belastet. Vortr. bespricht die experimentelle Polyglobulie bei mechanischer Stauung der Milz und ähnliche Fälle von Polyglobulie bei Stauungszuständen, bei welchen eine Zyanose sicher keine Rolle spielt. Mit Hinweis auf eine etwa therapeutische Beeinflussung ähnlicher Fälle verweist der Vortragende darauf, daß der Begriff der Kompensationsstörung zu eng gefaßt erscheint und man schon genötigt sei, eine solche anzunehmen, bevor schwere Atemstörungen oder Ödeme auftreten. Therapeutisch kommen außer hydro- und balneotherapeutischen sowie medikamentösen Eingriffen die Diätetik, eine präzise Stellungnahme in der Alkohol- und Nikotinfrage in Betracht, ganz besonders aber Maßnahmen, welche die abdominelle Zirkulation, speziell die Leber und die Milz, beeinflussen, darunter auch die Methode der Quecksilberdiurese (Novasurol). F.



Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Februar 1922.

W. Kolmer und R. Loewy: **Zur Physiologie der Zirbeldrüse.** Mittels einer neuen Methode unter Anwendung des Thermokauters wurden an über 20 jugendlichen Ratten (30 bis 40 g) die Zirbeln total entfernt und die Tiere, die die Operation fast durchwegs überlebten, nach 7 bis 15 Wochen getötet, die Gehirne in Sagittalserien auf das vollständige Fehlen der Epiphyse kontrolliert. Dabei zeigte sich, daß die Exstirpation in mehr als 90% der Fälle gelungen war. Die operierten Tiere unterschieden sich in ihren Lebensäußerungen, auch in bezug auf Frühreife, Potenz, Konzeption, Wurf und Aufzucht der Jungen in nichts von den Kontrollen. Auch von Fettansatz war nichts nachzuweisen, ebenso wiesen die endokrinen Organe keine charakteristischen Veränderungen auf. Die Zirbel ist somit wenigstens bei der Ratte kein lebenswichtiges Organ und hat keinen nachweisbaren Einfluß auf die Genitalsphäre. Kastrationsversuche ergaben bei den Ratten gleichfalls kleinerlei sekundäre Zirbelveränderung. Ebenso wurden Schwangerschaftsveränderungen an dem vorliegenden Material von Mensch und einigen Tierarten nicht bestätigt. Es gelang der Nachweis von Nervenbündeln, die, aus der Spitzenregion der Drüse austretend, an den Wurzeln der Vena magna Galeni verlaufend, sich bis gegen den Stamm derselben verfolgen lassen. (Ziege, Hund, mehrere Affenarten, nicht genau im Verlauf nachgewiesen beim Menschen), Diese Nervenstämmchen sind bei älteren Tieren markhaltig und besitzen Schwannsche Scheiden. Sie werden vorläufig im Gegensatz zu dem Nervus parietalis Marburgs (der aus der Gegend der Commissura habenulae entspringt) als Nervus Conarii bezeichnet. Verfasser glauben auf Grund ihrer Befunde in der Zirbel einen Regulationsfaktor der Zirkulationsgrößen in den inneren Hirngefäßen mit Beeinflussung des Plexus und seiner Liquorsekretion durch die nachgewiesenen Nervenfasern als Arbeitshypothese annehmen zu dürfen, was andere Komplexe, Funktionen des Organs, die verschieden morphologische Ausbildung desselben bei anderen Tieren erklären würden, durchaus nicht ausschließen soll.

Sitzung vom 6. März 1922.

Hans Molisch: **Die Lichtentwicklung der Pflanze.** Vortr. hat bereits im Jahre 1912 die Ansicht ausgesprochen, daß die Lichtentwicklung auf die Bildung eines bestimmten Stoffes in den Zellen beruht, die er Photogen nannte und gleichzeitig sprach er die Vermutung aus, daß vielleicht auch ein fermentartiger Körper dabei eine Rolle spielt. Durch die Untersuchungen Dubois' und Harveys wurden diese Vermutungen endgültig bewiesen, denn wir wissen heute, daß in der leuchtenden Zelle zwei Substanzen gebildet wurden: das Luziferin, eine leicht oxydable Substanz und das Ferment Luziferasse, das als Katalysator den Luftsauerstoff auf das Luziferin überträgt. Beide Stoffe lassen sich aus den leuchtenden Zellen ausziehen und geben, im Proberöhrchen zusammengebracht, Licht. — In dem jüngst erschienenen, interessanten Buche von Buchner werden die bisher bekannten Fälle von intrazellularen Symbiose dargestellt und hier findet sich auch ein großes Kapitel über Leuchtsymbiose, in dem der Verf. nichts geringeres unternimmt, als den Beweis zu versuchen, daß es im Grunde genommen überhaupt kein tierisches, sondern nur pflanzliches Licht gibt. Nicht das Tier leuchtet, sondern die Leuchtbakterien, die das Tier bewohnen. — Vortr. nahm zu dieser Hypothese Stellung und äußerte sich, bevor nicht ein besseres Beweismaterial geboten wird, bei aller sonstigen Anerkennung für Buchners Werk äußerst zurückhaltend. (Vorführung von Versuchen und Massenkulturen von Leuchtbakterien und anderen Pilzen).

Sitzung vom 13. März 1922.

Prof. Friedrich W. Fröhlich (Bonn): **Über die physiologischen Grundlagen der Licht- und Farbenwahrnehmung.** Vortr. berichtet über seine elektrophysiologischen Untersuchungen an den Augen der Zephalopoden und über seine Arbeiten über den Licht- und Farbensinn des Menschen, welche zu der folgenden Theorie des Licht- und Farbensinnes geführt haben: Die Lichter verschiedener Wellenlänge lösen in den farbentüchtigen Elementen der Netzhaut oszillierende Erregungen verschiedener Amplitude und Frequenz aus. Diese werden durch die Sehbahn zu dem Sehzentrum im Großhirn geleitet, rufen dort in Abhängigkeit von ihrer Amplitude und Frequenz verschiedenstarke Erregungs- und Hemmungsvorgänge hervor, und mit diesen sind die komplementären Farbenempfindungen verknüpft. Vortr. demonstriert ferner eine Methode zur Messung der Empfindungszeit im Gebiete des Gesichtssinnes. Als Empfindungszeit wird die Zeit angesehen, welche zwischen der Einwirkung des Sinnesreizes und dem Eintritt der damit verknüpften Empfindung vergeht. Die Empfindungszeit beträgt im Mittel 0·07 Sek. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Prof. W. Pauli und Prof. Sachs. Auf den Einwand Ps., welcher auf die Bedeutung der Assimilations- und Dessimilationstheorie Herings und auf die Unmöglichkeit hinweist, aus Aktionsströmen auf qualitative Vorgänge zu schließen, erwidert der Vortr., daß für die Heringsche Theorie eine unüberwindliche Schwierigkeit darin liege, daß der Sehnerv nur dissimilatorische aber keine gegensinnige Vorgänge leite. Das Bestreben des Vortr. gehe eben dahin, die Qualitäten der Sinnesempfindungen auf quantitative Veränderungen im Sehorgan zurückzuführen, für deren Nachweis sich gerade die Aktionsströme eignen. Auf den Einwand von Sachs, welcher in dem demonstrierten Versuch nicht den Ausdruck der Empfindungszeit sehen möchte, erwidert der Vortr., daß er den gleichen Einwand bereits bei Auswertung der Versuche berücksichtigt habe, und daß die Verzögerung im Auftreten des Lichtspaltbildes in der Tat als der Ausdruck der Empfindungszeit anzusehen ist.

W. Pauli: Der allgemein chemische Inhalt der Heringschen Theorie ist kurz der folgende: Wenn die verschiedenen Moleküle A, B, C, D, ... zusammen unter Bildung der neuen Moleküle A', B', C', D', ... reagieren, so wird dieser Vorgang, der nach beiden Seiten laufen kann, durch das Schema eines Gegenprozesses $A + B + C + \ldots \rightleftarrows A' + B' + C' + \ldots$ dargestellt. Herings Lehre sagt nun aus, daß dem Prozesse in der Pfeilrichtung nach rechts die eine Grundfarbe, dem entgegengesetzten die Gegenfarbe entspricht und daß den 3 Empfindungspaaren Gelb-Blau, Rot-Grün, Weiß-Schwarz 3 solche verschiedene Gleichungen zugeordnet sind. Da in jedem Augenblick sämtliche an einem solchen Gegenprozeß beteiligten Molekülarten nebeneinander vorhanden sein müssen, aber in ihren Mengenverhältnissen wechseln können, so liegt darin auch eine rein quantitative Variation des chemischen Zustandes. Aktionsströme können nur ein gewisses Abbild jener chemischen Teilvorgänge darstellen, die zum Auftreten elektrischer Differenzen führen, aber sie sind weder ein Maß des gesamten chemischen Umsatzes, noch geben sie einen Anhaltspunkt für die zu demselben gehörige Reaktionskonstante. Es werden also durch die Versuche Fröhlichs die Grundlagen der Heringschen Theorie gar nicht berührt, geschweige denn erschüttert. — Auch eine zweite Aussage des Vortr. dürfte zu Bedenken Anlaß geben, daß nämlich durch das Licht Molekülschwingungen ausgelöst werden sollen und daß hier die Größe der Moleküle im Organismus von Bedeutung sei. Es ist aber weder ein ursächlicher Zusammenhang von Lichtschwingungen mit den Schwingungen der ganzen Moleküle, noch im besonderen eine Beziehung zur Größe derselben festgestellt. O.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 9. Juni 1922.

Weiser demonstriert einen Fall mit älterem **Vorhofflimmern,** das kausal geheilt werden konnte. Bereits im August 1919 Arhythmie festgestellt, am 5. März 1920 Flimmern elektrographisch nachgewiesen. Bei neuerlicher Untersuchung am 8. Februar 1922 derselbe Befund. Die Herzaffektion wird auf eine Infektion mit Lues zurückgeführt. Gleichzeitig besteht Endarteriitis luetica cerebri. Einleitung einer Novasurolbehandlung. Nach 7 Injektionen wird am 24. März 1922 normaler Reizablauf festgestellt, der dauernd erhalten bleibt. Bekanntlich kann zuweilen Digitalis durch Besserung des Kreislaufes mittelbar Flimmern beseitigen, auch durch Verlängerung der Refraktärperiode dem kreisenden Reize des Flimmerns den Weg abschneiden; Chinin dürfte durch Lähmung des pathologischen Reizbildners wirksam sein. Im vorliegenden Falle darf von wirklicher kausaler (antiluetischer) Therapie in einem Falle von mehr als zwei Jahre bestehendem Flimmern gesprochen werden.

Derselbe berichtet ferner über das eigentümliche Verhalten der **Herzgröße in einem Falle von luetischer Aorteninsuffizienz.** Die anfänglich wiederholt wirksame Digitalistheraphie versagte Oktober 1921 vollkommen. Von da ab bis zum am 23. Februar 1922 erfolgten Tode Zunahme der Dekompensation; infolge mächtiger Ödeme Anstieg des Gewichtes von 56 kg auf 68 kg. Herzmasse: Oktober 1921 über 16 cm, Mitte Februar 14 $^1/_2$ cm, 20. Februar $13^1/_2$ cm, Gleichzeitig Anstieg des Venendruckes 260 mm Wasser. Dieses Herz hatte also nicht nur vom Kompensationsmechanismus der Dilatation keinen Gebrauch gemacht, sondern sogar die erzielte Größe aufgegeben und sich auf geringeres Volum zurückgezogen. Gerade dadurch extreme Verschlechterung des Kreislaufes. Der Anstieg des Venendruckes als Indikator der Drucksteigerung im Innern des rechten Herzens. Offenbar handelt es sich um eine Art von Kontraktur des Herzmuskels wie sie künstlich im Experiment durch verschiedene chemische Körper, wie Digitalis, Kalzium usw. hervorgerufen werden kann.



W. Jaroschy: **Zur Theraphie der typischen Radiusfraktur.** Vortr. empfiehlt auf Grund eigener, sich auf 9 Jahre erstreckender Erfahrungen und der Arbeiten von Zuppinger, Pfanner u. a. die Behandlung der typischen Radiusfraktur in einer den Prinzipien der modernen Frakturtherapie besser entsprechenden Weise, als es die bisher meist geübten Methoden waren. Die Grundlage der Behandlung bildet die exakte Reposition, die nach den Zuppingerschen Grundsätzen in der Stellung des geringsten Muskelwiderstandes (Beugung im Ellbogengelenk, leichter Dorsalflexion im Handgelenk, halbe Fingerbeugung) durch Extension, bei Einkeilung zuerst dorsale Hyperextension, und direktem Druck auf das dislozierte Fragment durchgeführt wird. Die Fixation erfolgt gleichfalls in Mittelstellung, also bei leichter Dorsalflexion im Handgelenk, am besten mit einer dorsal angelegten Schiene, die die Hohlhand freiläßt, deren Vorteile besonders Böhler hervorhebt. Die Fixation in leichter Dorsalflexion hat den Vorzug, daß das gewöhnlich mitverletzte Handgelenk die geringste Schädigung erfährt, daß die Finger nur in dieser Stellung vom ersten Tage an ausgiebig und kräftig bewegt werden, so daß es zu einer Fingerversteifung auch bei alten Leuten gar nicht kommt, daß die Schmerzen geringer sind als sonst und Zirkulationsstörungen nicht mehr beobachtet werden. So ist eine eigentliche „Nachbehandlung" meistens gar nicht nötig, da der wichtigste Teil der mobilisierenden Behandlung während der Fixation stattfindet. Auch die Gefahr einer neuerlichen Verschiebung scheint bei der angegebenen Stellung geringer zu sein. Die Befürchtung Klapps, daß bei lockeren Frakturen die Dorsalflexion dislozierend wirken könnte, hat Vortr. nicht bestätigt gefunden, immerhin kommt für solche Fälle auch eine indifferente Stellung in Betracht. Die Volarflexion und Ulnarabduktion sind aufgegeben worden. Infolge der geringen funktionellen Schädigung kann bei älteren Leuten und lockeren Brücken die Schiene ohne Gefahr bis 14 Tage liegen bleiben, wenn es auch im allgemeinen vorzuziehen ist, den Verband etwa vom Ende der ersten Woche an täglich zur mobilisierenden Behandlung abzunehmen.

Marx berichtet an Hand von Diapositiven über 4 Fälle von **Blitzverletzungen** eigener Beobachtung. (Ersch. ausführlich an a. O.)

Friedel Pick: Klinisch lassen sich die nach Blitzschlag aufgetretenen nervösen Störungen, namentlich Lähmungen, meist nicht von den nach großem Schrecken oder Verschüttungen aufgetretenen Krankheitsbildern unterscheiden, so daß man in den Keraunoneurosen nur eine ätiologisch besondere Art von funktioneller Neurose nach Trauma zu sehen gewohnt ist; P. sah zwei Fälle von Basedow bei verwandten Mädchen, wo der Beginn auf einen gemeinsam mitgemachten Blitschlag mit Ohnmacht, aber ohne äußere Verletzung bezogen wurde. Auch in den vom Vortragenden geschilderten Fällen von Lähmung nach Blitzschlag, entspricht der klinische Verlauf dem einer funktionellen Neurose; es wäre deswegen von Interesse, ob in den tödlich verlaufenen Fällen die mikroskopische Untersuchung Veränderungen am Nervensystem ergeben hat.

Marx (Schlußwort) weist darauf hin, daß seitdem durch die Untersuchungen Jellineks, Kratters u. a. bei durch Blitz Getöteten im zentralen Nervensystem und in den peripheren Nerven Blutungen und Zellzertrümmerungen nachgewiesen wurden, die nach Blitzverletzungen auftretenden Störungen als zum Teile wenigstens organisch bedingt aufgefaßt werden.

P. Klein: **Zur Behandlung der Wehenschwäche.** Einleitend werden die Nachteile der verschiedenen Wehenmittel besprochen. Von den chemisch wirkenden wird an der deutschen Universitätsfrauenklinik bei Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode nur Chininum bimuriaticum 0·5 in sterilen Ampullen verwendet. Intramuskulär verabreicht, meist von guter Wirkung. Der Nachteil dabei ist jedoch der Umstand, daß durch das Chinin die Temperatur verschleiert wird. (Wirkung auf das wärmeregulierende Zentrum.) Hypophysenextrakt wird nur in der Austreibungsperiode verwendet (Gefahr des Tetanus uteri, Kontraindikation bei Gefäßerkrankungen). Die mechanisch wirkenden Methoden, die Hystreuryse und Kolpeuryse, können das Entstehen von Infektionen begünstigen durch Sekretstauung infolge Abschluß der Vagina oder des Cavum uteri. Besonders gefährlich sind diese Ballonverfahren bei Fällen mit eitrigem Fluor oder bei lange zurückliegendem Blasensprunge. In solchen Fällen wird sogar die vaginale Untersuchung vermieden und nur die rektale vorgenommen. Klein beobachtete das Auftreten guter Wehen nach wiederholter rektaler Untersuchung derartiger Fälle. Er führte das auf digitale Reizung der Frankenhäuserschen Ganglien zurück und suchte diese Beobachtung praktisch zur Behandlung der Wehenschwäche auszunutzen. Einlegen eines Gummiballons in das Rektum und Auffüllen mit 100 bis 200 cm³ Wasser (Prokteuryse). Bei 25 Fällen von Wehenschwäche mit vorzeitigem Blasensprung, eitrigem Ausfluß, Colpitis granularis, Fieber, wurde diese Methode an der deutschen Universitätsfrauenklinik in Prag mit gutem Erfolge ausgeführt. Schon nach 10 Minuten traten kräftige Wehen ein, die auch nach Entfernung des Ballons (derselbe wurde bis zu 6 oder 8 Stunden liegen gelassen) anhielten. Das Einlegen des zigarettenförmig eingerollten, eingefetteten Ballons geschieht ohne Schwierigkeiten mit dem behandschuhten Finger, die Manipulation ist völlig schmerzlos, ebenso wie das Liegen des Ballons, welcher ohne Schwierigkeit von der Gebärenden behalten wird. Nachuntersuchungen ergaben niemals Schädigungen der Rektalschleimhaut oder des Sphinkters. — Die Vorteile der Prokteuryse sind: 1. Rasches Auftreten kraftvoller, in regelmäßigen Intervallen wiederkehrender Wehen; 2. Extragenitale Einführung, daher Wegfall jeder genitalen Infektionsmöglichkeit; 3. Leichte Technik. Der Ballon, die Flüssigkeit braucht nicht steril zu sein, der Arzt braucht nicht seine Hände zu desinfizieren; 4. Schonung des Materials, da der Ballon nicht vor jeder Wiederverwendung gekocht werden muß, also länger haltbar bleibt; 5. Spontanes Urinieren möglich. O.

---

13. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft.

Berlin 23.—25. April 1922.

I.

v. Bergmann (Frankfurt), Referat: **Die Funktion des operierten Magens im Röntgenbild.** Den internen Mediziner interessieren weniger die Ergebnisse erfolgreichen chirurgischen Eingreifens, als vielmehr gerade die Fälle, bei denen die Operation zum Mißerfolg führte. Durch die Operation des Magengeschwürs ist eine neue Kategorie von Kranken entstanden, die mit besonderen Beschwerden den internen Mediziner aufsuchen. Ein Drittel aller Kranken mit Ulcus ventriculi der Frankfurter medizinischen Klinik war bereits vorher operiert. Die Schwierigkeit der Diagnose solcher Fälle ist besonders beim Fehlen eines Operationsberichtes groß. Es sind vor allem die Fragen zu beantworten: Blieb das alte Ulkus bestehen oder entstand ein neues? Entstand dies an der Anastomose (Ulcus pepticum jejuni)? Liegt eine Sturzentleerung vor oder ist Stenose vorhanden? Sind es die Beschwerden des kleinen Magens oder sind es lediglich nervöse Beschwerden? Die Sturzentleerung braucht keine Beschwerden zu machen. 2 bis 10% aller Kranken, bei denen eine Gastroenterostomie gemacht wurde, kommen mit Ulcus pepticum jejuni in erneute Behandlung. Dieser an sich kleine Prozentsatz aller gastroenterostomierten Fälle imponiert dem Internen aber deshalb viel stärker, weil die Fälle ohne Ulcus pepticum beschwerdefrei sind und keinen Arzt mehr aufsuchen. Die Erfahrungen der Frankfurter Klinik lassen es ratsam erscheinen, bei Beschwerden, die den Verdacht auf Ulcus pepticum erwecken, eine große Magenresektion ausführen zu lassen, selbst auf die Gefahr hin, daß sich nachher kein Ulcus pepticum findet. Wenn der Schmerzpunkt röntgenologisch sich an der Stelle der Anastomose lokalisieren läßt, darf die Indikation zur Operation stets unterstützt werden. Die Resektion eines großen pylorischen Teiles des Magens hat das Ziel, den „Säureerwecker" zu beseitigen. Dies ist erstrebenswert, weil die Hyperazidität der vornehmliche Grund für die Entstehung des Ulcus pepticum und überhaupt für die Schmerzen am operierten Magen ist. Besonders beweisend ist hierfür die Tatsache, daß nach Resektion des „Säureerweckers" eine Sturzentleerung des Magens keinerlei Beschwerden auslöst, während bei Vorhandensein der pylorischen Salzsäuredrüsen die Sturzentleerung meist sehr heftige Beschwerden macht, da mit dem Speisebrei der konzentrierte Salzsäurestrom in den Dünndarm gelangt. So gibt eine röntgenologisch ermittelte Sturzentleerung bei vorhandener Hyperazidität und Schmerzhaftigkeit die Indikation zu Relaparotomie. Die Gastroenterostomie erscheint v. B. als schlechte Methode zu verwerfen. Sämtliche Fälle mit postoperativen Magenbeschwerden waren einfache Gastroenterostomiefälle. Nur ein Fall mit Beschwerden nach Magenresektion wurde von v. B. beobachtet. Bei den Beschwerden ist das Ulcus jejuni pepticum häufiger als ein Fortbestehen des alten Ulkus. Die Beschwerden, die anfänglich nach Querresektion des Magens auftreten, pflegen nach kurzer Zeit zu verschwinden und sind deshalb ohne wesentliche Bedeutung. Die operative Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs hat als ideales Ziel die Resektion des salzsäureerweckenden Magenteiles anzustreben (Demonstration von Röntgenbildern).

Goetze (Frankfurt), Korreferat: **Die Funktion des operativen Magens im Röntgenbild.** Nach phylogenetischen Studien ist G. zu



der Ansicht gekommen, daß der Magen einschließlich des Bulbus duodeni zum Schlunddarm gehört. Während die peristaltischen Wellen im Magen der niederen Tiere eine vollständige Abschnürung und dadurch eine Austreibung des Magens bewirken, ist durch die Erweiterung des Magens zum Speisereservoir die direkt austreibende Wirkung der peristaltischen Wellen beim Säugetier verloren gegangen. Die Austreibung des Magens geschieht durch den Gesamttunus des Magens (Magensystole), sowie durch die hydrostatischen Druckverhältnisse (Gesetz der kommunizierenden Röhren). Die schwere Röntgenmahlzeit gibt bei stehenden Patienten ein vollständig falsches Bild über die normale Form des Magens. Untersucht man den Patienten in Schräglage von 30°, sieht man den Magen in normaler Form. Der pylorische Teil des Magens beim Menschen entspricht dem Kaumagen der Tiere, der phylogenetisch stark zurückgebildet ist. Infolge der regressiven Minderwertigkeit zeigt dieser Magenteil eine geschädigte Regenerationskraft und eine gesteigerte Reizbarkeit. Man kann den pylorischen Magenteil direkt in Parallele zum Wurmfortsatz setzen. Wie man hier bei leichten Beschwerden die prophylaktische Entfernung des Wurmfortsatzes übt, müßte man auf Grund phylogenetischer Studien geradezu die prophylaktische Resektion der unteren Magenhälfte empfehlen, wenn dieser Eingriff ebenso ungefährlich wäre, wie die Blinddarmoperation.— Wegen der Größe des Eingriffs kommt aber die Magenresektion nur bei ganz positiven Ulkusbeschwerden in Betracht. Das ideale Operationsziel muß das Wechselspiel der austreibenden und der retinierenden Kräfte des Magens im Gleichgewicht halten. Die Sturzentleerung beim Billroth II kann durch die Bildung eines kleinen Sackzipfels an der großen Kurvatur nach G. vermieden werden. Die Nachuntersuchung zahlreicher Gastroenterostomierter zeigte, daß die Anastomose regelmäßig wesentlich höher lag, als der Operateur angenommen hatte. Die Beschwerden nach Magenoperationen können hervorgerufen sein durch ein Rezidiv des Geschwürs, durch ein Rezidiv des Karzinoms oder auch durch ein anderes Leiden. Erkrankungen der Lungen, des Brustfells, der Nieren können ein Ulkusrezidiv vortäuschen. Endlich können operative technische Störungen vorliegen. Beim Billroth I sind die Nahtwülste im Röntgenbild stets deutlich zu erkennen. Die Stenoren haben hier ein schlechteres Ergebnis als die Sturzentleerungen. Häufig kann man beim Billroth I durch Narbenschrumpfung eine starke Spannung an der kleinen Kurvatur feststellen. Frische und alte Adhäsionen können die Diagnose erschweren. Frische Adhäsionen zeigen stehende Wellen, alte Adhäsionen führen meist zur Schrägstellung des Magens. Die Entscheidung, ob ein Ulkusrezidiv oder ein Ulkuskarzinom vorliegt, kann nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes erfolgen. Beim Ulcus pepticum jejuni zeigt der Magen lebhafte Peristaltik und Zähnelung der großen Kurvatur. Selten findet man eine Ulkusnische. Beschwerden nach Magenoperationen finden sich fast ausnahmslos nur bei Gastroenterostomosen, nach Ausschaltungsoperationen und nach ungenügenden Resektionen. (Demonstration von Röntgenbildern.) H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 6. Juli 1922.

Das Taylorsystem und die Medizin.

Der Vorstand des Wiener physiologischen Universitäts-Institutes Hofrat Professor A. Durig veröffentlicht in einer Broschüre (Wien u. Leipzig, 1922, M. Perles) den Wortlaut eines Fortbildungsvortrages, der sich mit der Frage der Anwenduug der „Rationalisierung der Arbeit", der wissenschaftlichen Betriebsführung, wie sie der englische Gelehrte Taylor für die manuelle Arbeit mit großem Erfolg vorgeschlagen und durchgeführt hat, für die Medizin beschäftigt. Wer diesen Vortrag des ausgezeichneten heimischen Physiologen liest, wird gefesselt durch die Präzision der Sprache und die Logik der Schlußfolgerungen, deren Entwicklung so manches Streiflicht auf medizinisches Studium und ärztliche Betätigung wirft.

„Seit Taylor wurde das System wissenschaftlicher Betriebsführung durch seine Schüler, insbesondere in neuester Zeit unter Anwendung psychotechnischer Methoden nach vollkommen neuen Richtungen wesentlich ausgebaut; insbesondere brachte es der Krieg mit sich, indem schließlich mit Menschenmaterial auf das Äußerste gespart werden mußte und mit den vorhandenen Arbeitskräften in knapper Zeit das möglichste geleistet werden sollte, daß in der Ökonomisierung der Arbeit große Fortschritte gemacht wurden. So ergab sich die Notwendigkeit der Schaffung eigener Institute zur Prüfung von Arbeitsmethoden und zur Prüfung der Menschen, die für diese Methoden geeignet sind. Das ganze Gebäude der Rationalisierung der Arbeit baut sich daher heute auf eine Reihe von Grundprinzipien auf, die wir schematisch etwa folgendermaßen gruppieren können: 1. Die Rationalisierung der Werkzeuge, Arbeitsbehelfe, Maschinen usw. 2. Die Rationalisierung des Arbeitsvorganges selbst. 3. Der Betriebsführung und Leitung. 4. Die Berufsberatung und Eignungsprüfung".

Auf diese Weise sollen durch Erleichterung der Arbeit die Anforderungen, die für die Herstellung der Einheit des Erzeugnisses nötig sind, herabgedrückt werden. Da diese Minderung zur Erzielung weiterer Leistungssteigerungen verwendet werden kann, muß es als Aufgabe des Arztes bezeichnet werden, die Grenze festzustellen, bis zu welcher die zulässige Höchstleistung hinaufgeschraubt werden kann, ohne eine vorzeitige Abnutzung des Arbeiters herbeizuführen. In fesselnder Weise setzt der Autor, dessen Arbeiten auf dem Gebiete der Ermüdungslehre grundlegend sind, den physiologisch-sozialen Standpunkt des Arztes dieser schwerwiegenden Frage gegenüber auseinander, Wer gedenkt da nicht der Worte, die Heinrich Laube in seinen „Karlschülern" den jungen Schiller entrüstet ausrufen läßt: „Der Mensch ist keine Maschine?"

So ist zu bedenken, daß trotz zweckmäßiger Arbeitspausen und genauer Kontrolle der Arbeitsgeschwindigkeit durch die einseitigste Beanspruchung stets derselben Muskeln das System neben seinem Nutzen auch unvermeidlich schweren Schaden stiftet. Dies wird muskelphysiologisch in erschöpfender Weise begründet und sodann zur Erörterung der Typisierung der ärztlichen Arbeit übergegangen, welche in der typischen Sektionstechnik, den typischen Operationen und Verbänden usw. exemplifiziert ist. Welchen Wert strengste Organisation in den Spitälern besitzt, hat der Autor in dem von ihm vorbildlich geleiteten Kriegsspital Grinzing mit seinen 6500 Betten und einer Krankenbewegung, die an manchen Tagen über 2000 Köpfe betragen hat, gezeigt. Wir empfehlen Spitalsleitern die eingehende Lektüre dieses Teiles der Publikation.

An der Grenze des Administrativen im Technischen ist aber schon die Linie zu finden, in der die Typisierung und Spezialisierung in der Medizin gefährlich zu werden beginnt. So wichtig die Arbeitsteilung, so bedenklich die zu weit getriebene Spezialisierung für den Arzt, der Gefahr lauft, zum Handlanger der Technik gestempelt zu werden, statt diese zur Helferin seiner Arbeit zu erheben.

Zum Schlusse seiner gedankenreichen Ausführungen beschäftigt sich der Autor mit der so ernsten Frage der Auslese der angehenden Ärzte ihrer Eignungsprüfung und Berufsberatung. „So notwendig eine Auslese für den ärztlichen Beruf ist und so wichtig es wäre, viele der Ungeeigneten, die das Medizinstudium ergreifen wollen, von diesen abzuhalten, so schwer ist es, ja fast unmöglich, wenn nicht ausgesprochene Defekte vorliegen, einen Anfänger glattweg als ungeeignet für den ärztlichen Beruf zu erklären. . . Die Spezialisierung ist heute in der Medizin soweit gegangen, die Anforderungen in den einzelnen Zweigen der Wissenschaft sind heute so grundverschieden, daß die Ablegung einer Eignungsprüfung jedenfalls erst zu einem Zeitpunkte von Wert sein könnte, zu dem der angehende Arzt schon beträchtlich in seinem Studium fortgeschritten ist". Bei einer solchen Eignungsprüfung würde es sich nicht, wie beim Rigorosum, um die Reproduktion eingelernten Wissens, sondern um die Feststellung der somatischen und psychotechnischen Eignung handeln, und es wäre wohl denkbar, den Kandidaten der letzten Semester zu beraten, nach welcher Richtung hin bei ihm besondere Fähigkeiten vorhanden sind und welchem Zweige der Medizin er sich zuwenden soll. Die Forderungen der wissenschaftlichen Betriebsführung wären aber noch weiter auch auf den Ärztestand in dem Sinne auszudehnen, daß auch beim ärztlichen Beruf eine fallweise Nachprüfung des Fortsbestehens der Eignung zur Ausübung dieses Berufes eingeführt wird. Mit dieser Forderung müßte freilich die Versorgung des alten Arztes, bzw. die Ermöglichung eines geeigneten anderen Erwerbes zusammenfallen.

Während also einerseits die Medizin für die Bestrebungen der Besserung der „Rationalisierung der Arbeit", zumal der Betriebsführung und Steigerung der Produktion, viel zu leisten hat, sind andrerseits auch die Lehren, die sich aus den bisherigen Erfahrungen über diese Rationalisierung ergeben haben, geeignet, den ärztlichen Beruf zu fördern. In ersterer Richtung wird der Arzt den Techniker beim Bau seiner Maschinen beraten, deren Bedienung durch Menschen



erfolgt. Arbeitsmethoden ausfindig machen, die auch den Minderleistungsfähigen und Alternden eine Möglichkeit nutzbringender Verwendung ihrer Arbeitskraft sichern, in der Frage der Ermüdungsforschung auf experimentellem Wege fortschreiten und durch somatische und psychotechnische Prüfung die somatische Eignung des Arbeiters festzustellen bestrebt sein. Umgekehrt sind große Vorteile für den ärztlichen Beruf in der Arbeitsteilung, der Verbesserung und Typisierung der Arbeitsbehelfe, der Vereinheitlichung und Vereinfachung der Technik und der Organisation der ärztlichen Betriebe sowie in der Möglichkeit der Auslese und Berufsberatung auf wissenschaftlicher Basis zu erblicken. Typisierung und Spezialisierung haben aber, wie der Autor warnend hervorhebt, nur innerhalb der engumschriebenen Grenzen der Technik und Administration ihre Berechtigung und würden, zu weit getrieben, das Wirken des Arztes nur schädlich und hemmend beeinflussen. „Wie in jeder Kunst muß im ärztlichen Berufe im Gegensatz zu den Lehren des Taylorismus bei jedem, auch beim ausgesprochenen ärztlichen Techniker, dem Spiel des Geistes freie Bahn gegeben werden, ja der angehende Arzt muß ganz besonders und mit allem Nachdruck zum weit ausschauenden Denken und Überblicken des gewaltigen Stoffes erzogen werden".

Das sind goldene Worte eines großen Forschers und Denkers, eines begeisterten Lehrers. B.

(Heinrich Albrecht †.) Am 28. Juni ist der ordentliche Professor der pathologischen Anatomie an der Wiener Universität Dr. H. Albrecht, 56 Jahre alt, gestorben. Ein Schüler Kundrats, Koliskos und Paltaufs, hat der so früh Verstorbene schon als junger Assistent mit Ghon, dem gleichfalls im kräftigsten Mannesalter dahingegangenen Pöch und dem als Opfer seines Forschereifers jäh verblichenen Müller in der Pestkommission in Bombay gewirkt und den pathologisch-anatomischen Teil des in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften niedergelegten Berichtes „Über die Beulenpest in Bombay" verfaßt. 1898 habilitiert, seit 1902 Exdraordinarius, war er als Vorstand des bakteriologischen Laboratoriums der Poliklinik, später als Prosektor im Wilhelminen- und Franz Josefs-Spital tätig, wurde 1913 als ordentlicher Professor der pathologischen Anotomie nach Graz und 1920 — nach Koliskos Ableben — an die Wiener Hochschule berufen, an welcher ihm nur wenige Semester zu wirken gegönnt war. Seine Arbeiten waren hervorragend der Erforschung der Tuberkulose gewidmet, doch hatte er auch auf anderen Gebieten seines Faches sehr bemerkenswerte, zum Teil grundlegende Leistungen aufzuweisen.

(Hochschulnachrichten.) Gießen. Priv.-Doz. P. W. Siegel zum a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt. — Hamburg. Die nichtplanmäßigen ordentlichen Professoren Th. Heynemann (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Eugen Fränkel (pathol. Anatomie) zu planmäßigen ordentlichen Professoren ernannt. — Innsbruck. A. o. Professor Gustav Bayer zum ordentlichen Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie ernannt. — Leipzig. Der nichtplanmäßige a. o. Professor Herbert Aßmann zum planmäßigen a. o. Professor für physikalische und diätetische Heilmethoden, Priv.-Doz. G. Dorner zum nichtplanmäßigen a. o. Professor für innere Medizin ernannt. — Wien. A. o. Professoren Hofrat Jakob Pál (innere Medizin), Emil Redlich Psychiatrie und Neuropathologie) und Karl Sternberg (pathol. Anatomie) Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors, Priv.-Doz. Hans Lauber (Augenheilkunde), Emil Mattauschek (Psychiatrie und Neurologie), Karl Leiner (Kinderheilkunde) und Erich Ruttin (Ohrenheilkunde) Titel eines a. o. Universitätsprofessors verliehen.

(Die Stellung unseres Volksgesundheitsamtes.) Bereits vor dem Umsturz und lange vor dem Ausbruch des Krieges haben sämtliche Ärztevereinigungen des alten Österreich, inbegriffen der Oberste Sanitätsrat, in zahlreichen Resolutionen immer wieder die Forderung nach einer Zusammenlegung des in viele Teile zersplitterten und an die verschiedensten Ministerien aufgeteilten Sanitätswesens aufgestellt und einmütig dem Wunsch Ausdruck gegeben, es möge das ganze Gesundheitswesen zu einer eigenen selbständigen Zentralstelle für Gesundheitspflege zusammengefaßt und einem Fachmann auf diesem Gebiet, mithin einem Arzt anvertraut werden, bei dem alle Fäden des öffentlichen Sanitätsdienstes zusammenliefen und der der Regierung in allen wichtigen Belangen mit seinem Rat zur Seite stünde, sobald Fragen berührt werden, die mit dem gesundheitlichen Wohle der Bevölkerung zusammenhängen, der daher im Ministerrat Sitz und Stimme haben muß. Auch die Ärzteschaft und der Oberste Sanitätsrat haben sich entschieden gegen die Auflassung des Staatsamtes für Volksgesundheit ausgesprochen. Die gesamte Ärzteschaft, sowohl die praktizierende als auch die beamtete ohne Unterschied der Dienststellen, hat die abhängige und unterdrückte Stellung des Volksgesundheitsamtes stets schwer empfunden und diese Frage neben einer Reihe von anderen in jener großen Ärzteversammlung aufgeworfen, welche am 31. Mai 1921 im großen Musikvereinssaale in Wien getagt hat. Unter den Forderungen, die in dieser Versammlung einmütig an die Regierung gestellt wurden, war auch die Forderung nach Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes. Auf diese Forderung hat die Regierung in der Hauptversammlung der wirtschaftlichen Organisation der Ärzte Wiens am 29. Juni 1921 durch den Leiter des Volksgesundheitsamtes eine Erklärung abgegeben, worin hinsichtlich des Wunsches nach Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes ausdrücklich und klar versprochen wurde, daß die Regierung in der allernächsten Zeit alle jene Verfügungen treffen werde, welche im Rahmen der geltenden Gesetzgebung ohne Änderung der Verfassung und ohne finanzielle Mehrbelastung möglich sind. Diesem Versprechen aber folgte keine Tat. Im Gegenteil; die späteren Verfügungen des Bundesministeriums für soziale Verwaltung legen immer mehr und mehr die Befürchtigung nahe, daß noch ein weiterer Abbau des Wirkungskreises und der Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes geplant ist. In einer ausführlichen Denkschrift stellt die Gewerkschaft der beamteten Ärzte Österreichs die Forderung auf, daß das Volksgesundheitsamt die für eine ersprießliche Tätigkeit notwendige Selbständigkeit erlange mit einem ärztlichen Chef an der Spitze, der Sitz und Stimme im Ministerrat hat. Ferner ist die Gewerkschaft der beamteten Ärzte überzeugt von der Notwendigkeit der Angliederung des Volksgesundheitsamtes als selbständigen Amtes an das Bundesministerium für Inneres und Unterricht, und zwar in einer ähnlichen Stellung wie das Unterrichtsamt. Diese Angliederung an das „Bundesministerium für Inneres, Unterricht und Volksgesundheit", wie das neue Ministerium dann wohl heißen müßte, hätte große administrative Vorteile. Im besonderen wünscht die Gewerkschaft der beamteten Ärzte bezüglich der Stellung des Volksgesundheitsamtes im Bundesministerium für Inneres, Unterricht und Volksgesundheit noch die Unterstellung des gesamten für das Volksgesundheitsamt diensttuenden Personals ohne Unterschied der Kategorie unter den Leiter des Volksgesundheitsamtes, die Scheidung der Kredite, so daß über die dem Volksgesundheitsamte zur Verfügung stehenden Kredite nur dieses Amt zu verfügen hat, die Aufstellung einer vorwiegend aus Ärzten zusammengesetzten Disziplinaroberkommission, die Aufstellung eines aus Ärzten zusammengesetzten Komitees in der Ersparungskommission. Die Denkschrift erinnert die Regierung an ihr am 6. Juni 1921 feierlich gegebenes Versprechen, welches die Gewerkschaft der beamteten Ärzte so lange als Pfand behalten will, bis es eingelöst ist.

(Fortbildungskurse der Wiener medizinischen Fakultät.) In den Monaten Juli, August und September d. J. findet ein neuer Zyklus statt, in welchem alle Fächer der Heilkunde mit Einschluß der Anatomie, Physiologie, medizinischen Chemie und gerichtlichen Medizin vertreten sein werden. — In der Zeit vom 25. September bis 8. Oktober wird ein Landärztekurs mit anschließenden Seminarübungen (9.—13. Oktober) abgehalten werden. Anmeldungen zu diesen Kursen, deren Programme wir an anderer Stelle dieser und der folgenden Nummern unserer Wochenschrift veröffentlichen, schriftlich an das Sekretariat der Kurse (IX, Porzellangasse 22), welches auch Wünsche bezüglich der Wohnung entgegennimmt. Die Einschreibegebühr (Regiebeitrag) beträgt für Österreicher und Reichsdeutsche K 3000, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Tschechoslowaken und Ungarn K 15.000, für das übrige Ausland K 30.000. — Für die Zeit vom 4.—18. Dezember 1922 ist ein Fortbildungskurs über Chirurgie, Orthopädie, Geburtshilfe, Gynäkologie und Urologie in Aussicht genommen.

(Ärztliches Zentral-Spar- und Kreditinstitut.) Donnerstag, 6. Juli, ½7 Uhr abends findet im Sitzungssaale der Ärztekammer: I, Börsegasse 1, eine a. o. Hauptversammlung dieses Institutes statt. Tagesordnung: Liquidation der Genossenschaft.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 10. Juli, 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft Wien.** Hörsaal Dimmer (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen: 2. Nitsch: Bericht über einige Staaroperationen nach Harequer.



Wiener medizinische Fakultät.

Programm der Ärztekurse für Juli, August, September.

1. Anatomie, medizinische Chemie und Physiologie.

Doz. **B. Busson**: Die wichtigsten bakteriologischen und serologischen Untersuchungsmethoden. Staatliches Serum-Institut Paltauf, IX, Zimmermanngasse 3, 1. Stock. Dauer 14 Tage. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Prof. **E. Freund**: Chemische Diagnostik für das Krankenbett. Chemisches Laboratorium des Rudolfspitales, III, Boerhavegasse 8. Zeit, Honorar und Reagentienkostenbeitrag nach Übereinkommen. **J., S.**

Doz. **A. Hafferl**: Topographische Anatomie für Chirurgen. I. Anatomisches Institut Tandler, IX, Währingerstraße 13. 20 Stunden. Honorar und Zeit nach Übereinkommen. Mindestzahl 10. **J., S.**

Derselbe: Ausgewählte Kapitel aus der topographischen Anatomie. Ort wie oben. Dauer, Honorar und Zeit nach Übereinkunft. **J., S.**

Ass. **R. H. Jaffé**: Pathologisch-histologische Diagnostik der Geschwülste. Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie Paltauf, IX, Kinderspitalgasse 15. Dauer 15 Stunden. Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Derselbe: Pathologische Histologie der Infektionskrankheiten. Ort wie oben. Dauer 15 Stunden. Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Derselbe: Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden mit praktischen Übungen. Ort wie oben. Dauer 20 Stunden. Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Doz. **F. Silberstein**: Praktikum der bakteriologisch-serologischen Diagnostik der Infektionskrankheiten. Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie Paltauf, Wien, IX, Kinderspitalgasse 15. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., S.**

Derselbe: Mikrochemische Blutanalyse. Ort wie oben. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., S.**

Ass. **E. Spiegel**: Topische Diagnostik am Zentralnervensystem auf anatomisch-physiologischer Grundlage. (Eventuell auch in englischer Sprache.) Neurologisches Institut Marburg, IX, Schwarzspanierstraße 17. Dauer 20 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Derselbe: Gehirnpathologie. (Eventuell auch in englischer Sprache.) Ort wie oben. Dauer, Zeit und Honorar wie oben. **J., S.**

2. Gerichtliche Medizin.

Prof. **K. Meixner**: Aufgaben aus der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. Institut für gerichtliche Medizin Haberda, IX, Alserstraße 4. Zeit nach Vereinbarung. Minimalzahl 10. Honorar K 20.000. Beginn **6. J.**

Ass. **F. Neureiter**: Behördliche Leichenschau und behördliche Obduktion (mit praktischen Übungen). Institut für gerichtliche Medizin Haberda, IX, Alserstraße 4. Täglich, mit Ausnahme Donnerstag, von ¼8—¼9 Uhr früh. Honorar K 20.000. (Für inländische Amtsärzte und Physikatsanwärter findet eine Honorarermäßigung nach Vereinbarung statt.) Maximalzahl 8. **J., A., S.**

Ass. **A. Werkgartner**: Sicherung und Untersuchung von Spuren in der ärztlichen Sachverständigentätigkeit (mit praktischen Übungen.) Institut für gerichtliche Medizin Haberda, IX, Alserstraße 4. Dauer nach Vereinbarung, zweimal 2 Stunden wöchentlich. Honorar K 20.000. Maximalzahl 6. **J., A., S.**

3. Innere Medizin.

Doz. **J. Bauer**: Diagnostik und Therapie innerer Krankheiten. Allgemeine Poliklinik, IX, Mariannengasse 10. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **F. Deutsch**: Psychoanalyse und innere Medizin. Herzstation, IX, Pelikangasse 16—18. 12 Stunden, dreimal wöchentlich 7—8 Uhr abends. Honorar K 30.000. **J., A.**

Doz. **H. Elias**: Klinik und Pathologie der Stoffwechselkrankheiten. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach. Großer Hörsaal, Mo., Mi., Fr. 6—7 Uhr abends (verlegbar). Honorar nach Übereinkommen. Minimalzahl 10. **J., A., S.**

Derselbe: Diagnostischer Kurs. Ort wie oben. Mo., Di., Mi., Do. (verlegbar). Minimalzahl 10. Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Prof. **H. Eppinger**: Hepatolienale Erkrankungen. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach. 10 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Derselbe: Nierenkrankheiten. Ort wie oben. Dauer 10 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **E. Freund**: Physikalische Therapie innerer Krankheiten (Hydrotherapie, Mechanotherapie, Elektrotherapie, Strahlentherapie). Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach. 20stündig. Honorar K 30.000. **S.**

Derselbe und Doz. **P. Saxl**: Fortschritte der Therapie innerer Krankheiten (mit Krankendemonstrationen). Ort wie oben. 24 Stunden. Honorar nach Übereinkommen. **J.**

Ass. **A. Frisch**: Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der spezifischen und Lungenkollapstherapie (Pneumothorax usw.). Allgem. Krankenhaus, IX Alserstraße 4, Medizinische Klinik Ortner, Baracke V. Dauer: 15 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Doz. **K. Glaeßner**: Klinik der Magendarmkrankheiten, inklusive Therapie, Rektoskopie, Radioskopie. Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, Medizinische Klinik Chvostek, Ambulanzräume. Di., Do., Sa. 5—6 Uhr p. m. Honorar K 24.000. **J.**

Derselbe: Technik der Duodenalsondierung. XIII, Heinrich Collinstraße 30, Rainerspital. Mo. und Fr. 11—12 Uhr a. m. Honorar K 24.000. **J.**

Derselbe: Untersuchung der Sekrete und Exkrete. Ort wie oben. Mi. und Fr. 11—12 Uhr vorm. Honorar K 24.000.

Ass. **B. Gussenbauer**: Klinik und Therapie der Herzkrankheiten. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. Maximalzahl 6. **J., A., S.**

Ass. **K. Hitzenberger**: Röntgenuntersuchung in der inneren Medizin. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach, Röntgenlaboratorium. 20 Stunden. Mo. bis Sa. 5—6 p. m. Honorar nach Übereinkommen. **J.**

Ass. **G. Holler**: Die Hämatologie in der Sprechstunde des Arztes. Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, Medizinische Klinik Ortner. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Prof. **N. Jagić**: Neuere Methoden der Perkussion und Auskultation mit Röntgenkontrolle. Sophienspital, VII, Apollogasse 19, Medizinische Abt. Anmeldung beim Vortragenden, VIII, Schlösselgasse 22, 3—4 Uhr nachm. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Derselbe: Diagnostik und Therapie der Abdominalerkrankungen (Magen, Darm, Leber, Niere). Jeden Dienstag ½6—½8 p. m. Ort wie oben. Anmeldung, Zeit und Honorar wie oben **J., A.**

Derselbe: Vorträge über klinische Hämatologie und Blutkrankheiten. Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie Paltauf, IX, Kinderspitalgasse 15, II. Stock, Histologisches Laboratorium. Zeit: Jeden Mittwoch 4—6 p. m. Honorar wie oben. **J., A.**

Prof. **E. Loewenstein**: Häusliche Behandlung der Lungentuberkulose. Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie Paltauf, IX, Kinderspitalgasse 15, II. Stock. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **A. Luger**: Differentialdiagnose der Abdominalkrankheiten (mit Einschluß der Röntgendiagnostik). Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, Medizinische Klinik Ortner. 20stündig. Honorar, Zeit, Teilnehmerzahl nach Übereinkommen. **J.**

Derselbe: Demonstrationskurs über ausgewählte Kapitel der klinischen Laboratoriumsmethoden. Ort wie oben. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J.**

Prof. **A. Müller-Deham**: Therapie innerer Erkrankungen inkusive deren Indikationen (ausgewählte Kapitel nach Wunsch der Hörer, eventuell in englischer Sprache). Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach. 20 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Prof. **O. Porges** und Ass. **K. Hitzenberger**: Magen-Darmkrankheiten (Klinik, Röntgenuntersuchung, Rektoskopie). Ort wie oben. 25 Stunden. Mo.—Sa. 6—7 p. m. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **P. Saxl**: Abdominalkrankheiten. Ort wie oben. 20 Stunden Minimalzahl 20. Honorar K 20.000. **J.**

Doz. **J. Schütz**: Physikalische Heilmethoden bei inneren Krankheiten (speziell Hydro- und Balneotherapie) mit Demonstrationen und praktischen Übungen. Staatliche Kranken- und Badeanstalt in Baden bei Wien, Vöslauerstraße 9. Dauer 8—10 Tage (24—30 Stunden). Minimalzahl 6, Maximalzahl 10. Honorar nach Übereinkommen. Bei rechtzeitiger Anmeldung Unterkunft und Verpflegung in der Staatlichen Kranken- und Badeanstalt zum Regiepreise. **J.**

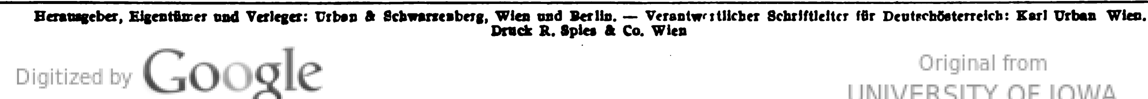
Prof. **G. Singer**: Klinik der Verdauungskrankheiten (mit Einschluß der modernen Untersuchungsmethoden, Röntgen, Rektoskopie, Duodenalsondierung usw.). Krankenanstalt Rudolfstiftung, III, Boerhavegasse 8. I. Medizinische Abteilung. (Auch in französischer oder englischer Sprache). Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J.**

Prof. **J. Sorgo**: Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax (verbunden mit praktischen Übungen über ausgewählte Kapitel der Tuberkulosetherapie). Wilhelminenspital, XVI, Montleartstraße 37, Baracke 35. Zeit vormittags nach Übereinkommen, 3mal wöchentlich, 20 Stunden. Teilnehmerzahl maximal 10. Honorar K 30.000. **J., A., S.**

Prof. **H. Winterberg**: Störungen des Herzrhythmus. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Wenckebach. 10 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

(Fortzetzung folgt).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 28 Wien, 13. Juli 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Heinrich Peham).

Über die Beziehungen des Magendarmkrebses zum weiblichen Genitale.

Von Prof. Dr. **Oskar Frankl.***)

Die Erfolge der operativen Behandlung des Magen- und Darmkrebses, anfangs so viel versprechend, haben mit wachsender Zahl der gemachten Einzelerfahrungen mehr und mehr die Erkenntnis reifen lassen, daß trotz großartiger Vervollkommnung der chirurgischen Technik unserem Können doch leider enge Grenzen gesteckt sind. Vertiefung in der Erkenntnis des gesamten Krankheitsbildes, insbesondere aber der Ausbau der pathologischen Anatomie haben uns darüber aufgeklärt, daß das gastroenterogene Karzinom bedauerlicherweise die Neigung zu frühzeitiger und ausgebreiteter Dissemination metastatischer Partikel besitzt, und gerade dadurch wird auch die technisch glänzend ausgeführte Operation nur zu oft unwirksam. Daran hat auch die in letzter Zeit in so großartiger Weise ausgebaute Lokalanästhesie nichts zu bessern vermocht. Die Gefahr des Auskeimens zur Zeit der Operation bereits vorhandener mikroskopischer Metastasen wird auch durch die Infiltrationsanästhesie während der Operation um nichts verringert, die Zahl der Rezidive, die ja meist von der metastatischen Aussaat ausgehen, um nichts verringert. Darum ist es kein wertloses Beginnen, der Metastasierung des Magendarmkrebses nachzuspüren. Dabei scheinen mir die Beziehungen des gastrointestinalen Krebses, und dazu gehört auch der Krebs der Leber, der Gallenblase, des Pankreas, zum weiblichen Genitale ganz besonders interessant und besprechenswert zu sein.

Es ist seit langer Zeit bekannt, daß der Magenkrebs beim Mann und bei der Frau sehr oft eine Metastase im Cavum Doglasii setzt, eine Tatsache, die vor langer Zeit von Schnitzler hervorgehoben wurde. Diese so oft zu beobachtende Douglasmetastase ist aber zumindest im Beginn nicht etwa eine intraperitoneale, also dem Peritonealepithel aufsitzende Tochtergeschwulst, sondern es handelt sich hier zunächst um eine retroperitoneale, im Bereiche der Lymphwege des Douglas sitzende Tumormasse, die das Rektum komprimieren, umwachsen, in späteren Stadien auch durchwachsen kann. Vom Rektum her palpiert man diese Tumoren deshalb zunächst in der Art, daß die Schleimhaut darüber verschieblich ist und erst in sehr späten Stadien ist die Schleimhaut selbst erkrankt. Die Beziehungen des männlichen Genitalapparates zum Magendarmkrebs sind noch zu wenig studiert, um hier erörtert werden zu können. Ich habe im Sinne, diese Frage in nächster Zeit entweder selbst zu studieren oder sie durch einen meiner Schüler durchforschen zu lassen.

Ich selbst habe mich jahrelang mit den Beziehungen des gastrointestinalen Krebses zum weiblichen Genitale befaßt und bin dabei zu Resultaten gelangt, die ich Ihnen in aller Kürze vorlegen möchte. Es ist seit langer Zeit, insbesondere durch die Arbeiten von Schlagenhaufer und Wagner bekannt, daß bei Magendarmkrebs ungemein oft mächtige karzinomatöse Tumoren der Ovarien zu beobachten sind. Dabei steht nicht selten die Größe des Primärtumors zu der Größe der Metastase in krassem Gegensatz. Während der Magendarmtumor noch ganz klein ist, kann man an den Ovarien schon Tumoren von Mannskopfgröße und darüber beobachten, ja man sieht hier mitunter wahre Kolossaltumoren von ungemein hohem Gewicht. Diese Tumoren sind grobhöckerig oder gelappt, sehr hart, meist etwas gelblich gefärbt, dünne Schnitte sind leicht transparent, der Durchschnitt zeigt ein faseriges Gefüge. Nicht selten sind multiple, kleinere zystische Hohlräume im Innern der Tumoren erkennbar. Krukenberg hat sich mit diesen metastatischen Eierstocksgeschwülsten eingehend befaßt und in der Literatur ist nicht selten die Bezeichnung Krukenbergtumor für metastatische Ovarialkarzinome in Gebrauch. Ich ziehe, das Moment der Genese berücksichtigend, die Bezeichnung Carcinoma ovarii metastaticum vor und füge die Ursprungsstelle des Tumors als Attribut hinzu: Gastrogenes, enterogenes, hepatogenes, cholezystogenes Carcinoma ovarii metastaticum.

Die Häufigkeit von Metastasen gastroenterogener Karzinome in das weibliche Genitale ist so hoch, daß die Forderung gerechtfertigt erscheint, daß jeder Chirurg, der eine Frau wegen eines primären Magen- oder Darmkrebses operiert, sich vorher über den Zustand des inneren Genitales informieren soll. Denn was nützt eine technisch auch noch so vollkommen ausgeführte Magenresektion, wenn bereits Krebspartikel ins Ovarium gelangt sind? Anderseits muß es dem operierenden Gynäkologen zur Pflicht gemacht werden, wenn er einen soliden Tumor des Ovarium operiert, daß er auch immer daran denkt, daß es sich um ein metastatisches Karzinom des Magendarmtraktes handeln könnte, und daß er alle verfügbaren Untersuchungsmethoden, Inspektion, Palpation, chemische Untersuchung, Motilitätsprüfung, Röntgenbild heranzieht, um sich zu überzeugen, daß der Magen und Darm gesund sind.

Ich habe vor mehreren Jahren die Tatsache entdeckt, daß bei gastroenterogenem, metastatischem Ovarialkarzinom fast regelmäßig auch Erscheinungen am Uterus uud an den Tuben wahrnehmbar sind, welche die Diagnose ganz wesentlich erleichtern. Diese Organe sind in der Regel nicht vergrößert, ihre Gestalt ist nicht verändert. Aber die Konsistenz ist anders geworden. Der Uterus ist von einer Härte, die fast bis zur Konsistenz eines Knorpels heranreicht. Ein solcher Uterus ist viel härter als etwa ein Uterus, den man früher als Uterus im Zustande der chronischen Metritis bezeichnet hat, ein Zustand, den wir jetzt besser als Hyperplasia myometrii bezeichnen. Wer jemals einen solchen knorpelharten Uterus getastet hat, wird ihn immer wieder erkennen. Ich habe das Symptom der Knorpelhärte des Uterus bei gastroenterogenem, metastatischem Ovarialkarzinom meinen Kollegen an der Klinik mitgeteilt und mehrmals wurde auf Grund dieses Zeichens die Diagnose leichter gestellt und dann durch Operation bzw. Obduktion verifiziert. Diese Härte hängt mit folgenden Momenten zusammen: Während das Ovarium durch die eingeschleppten Krebsmassen in einen mehr oder minder mächtigen karzinomatösen Tumor verwandelt wird, finden sich im Uterus, und zwar sowohl im Myometrium, als in der Mukosa, in gleicher Weise in der Tube, kleine, in Lymphgefäßen steckende Krebsherde. Dieselben wachsen hier nie zu größeren Tumoren aus, sondern bleiben bloß mikroskopisch sichtbar. Dennoch sind diese kleinen Tumoremboli in den Lymphgefäßen imstande, die Lymphwege zu verstopfen. Es kommt zu chronischer Lymphstauung, zu Bindegewebsverdichtung und Induration des ganzen Organs. Dieses Symptom erleichtert die Diagnose

*) Vortrag, gehalten vor der Royal Academy of medecine in Dublin, am 27. April 1922 (in englischer Sprache).

ganz wesentlich. Wenn eine Patientin z. B. über suspekte Magenbeschwerden klagt und wir finden Ovarialtumoren von ziemlich derber Konsistenz, daneben einen knorpelharten, nicht vergrößerten Uterus, dann gehen wir mit der Diagnose Magenkrebs kaum fehl. Freilich bleibt es dennoch unsere Pflicht, durch alle verfügbaren physikalischen und chemischen Untersuchungswege die Diagnose zu erhärten.

Es war nun für mich seit langer Zeit von Interesse, nachzuforschen, wie denn die so merkwürdige Ovarialmetastase bei gastrointestinalen Karzinomen zustande kommt. Eine Beantwortung dieser Frage konnte ich erst versuchen, als ich die endolymphatischen Metastasen im Uterus und in den Tuben entdeckt hatte. Um aber volle Klarheit zu gewinnen, habe ich das ganze einschlägige Material der Klinik herangezogen und nicht bloß die metastatischen Karzinome, sondern überhaupt alle Ovarialkarzinome eines Zeitraums von 10 Jahren untersucht. Denn gerade aus dem Vergleich der metastatischen Eierstockskrebse mit den übrigen Karzinomen des Ovarium, d. h. solchen Tumoren, die entweder aus dem intakten Eierstock hervorgegangen sind oder sich aus einem präexistenten Adenokystom entwickelt haben, glaubte ich besonderen Nutzen für die Erkenntnis der so schwierigen Fragen gewinnen zu können.

Es standen mir zur Verfügung 10 sichere, 5 fragliche Fälle von metastatischem Eierstockskrebs, dazu kamen 65 autochthon entstandene Ovarialkarzinome und 11 Fälle von Carcinoma ovarii bei gleichzeitigem Carcinoma uteri. Aus dem Studium dieses gewiß sehr ansehnlichen Materials ergaben sich wichtige Schlüsse für die Erforschung der Metastasierungswege und der Entwicklung des metastatischen Eierstockskrebses im besonderen.

Fragen wir uns, wie z. B. Partikel eines Magenkrebses in das Ovarium verpflanzt werden können, so lassen sich hierfür drei Wege in Betracht ziehen. Da muß aber zuerst eine aufklärende Vorbemerkung gemacht werden. Wir unterscheiden scharf zwischen Metastase und Implantation. Eine Metastase setzt voraus, daß zwischen Muttergeschwulst und Tochtergeschwulst eine von den Geschwulstkeimen passierte Gewebsschicht liegt. Bei der Implantation aber liegt zwischen Muttergeschwulst und Tochtergeschwulst ein präformierter Raum, es ist nicht Gewebe passiert worden, sondern die Tumorbröckel haben sich von der Oberfläche des Haupttumors losgelöst und haben sich nach Passage des freien Raumes, in unserem Falle des Bauchraumes, an der Oberfläche eines fernab liegenden Organes, z. B. des Ovariums, angesiedelt. Das Produkt eines solchen Propagationsprozesses nennen wir nicht Metastase, sondern Implantat.

Die überwiegende Mehrzahl der Autoren war bis vor kurzer Zeit der Anschauung, daß die Ovarialmetastase des Magendarmkrebses durch Implantation und nichts anderes entsteht. Man stellte sich dabei vor, daß Bröckel des Magen- oder Darmkrebses nach Durchwucherung der Magendarmwand sich loslösen, in den Bauchraum gelangen, ins kleine Becken hinunterfallen bzw. durch die Bewegungen des Darmes oder Netzes dahin gebracht werden. Diese Partikel sollten an den über das Niveau der Ligamenta lata vorragenden Ovarien hängen bleiben und hier zur Implantation kommen. Schauta hatte die Vorstellung, daß die an den Ovarien jeden Monat sich ergebende physiologische Wunde, nämlich die Stelle des Follikelsprunges, eine besondere Disposition zur Implantation schaffe. Für diese Vorstellung, die ursprünglich von Recklinghausen vertreten wurde, sprach auch die von Kraus gefundene Tatsache, daß feine Tuschkörnchen, die man in die Bauchhöhle eines Tieres bringt, durch das Keimepithel des Ovariums in die Tiefe der Eierstockssubstanz zu dringen vermögen. Es ist gar kein Zweifel, daß es gelegentlich zur Implantation von gastroenterogenen Krebspartikeln an der Ovarialoberfläche kommen kann. Bewiesen wurde dieser Vorgang durch eine ganz einwandfreie Beobachtung von Sitzenfrey, der mikroskopisch kleine Tumorpartikel an der Oberfläche des Ovariums in Einnistung begriffen sah. Auch Ribbert bildet denselben Vorgang überzeugend ab. Wenn aber Margarete Kohlmann in einer vor kurzem erschienenen Arbeit diesen Weg der Propagation als das Regelmäßige hinstellt, so halte ich das für einen Irrtum. Ich halte vielmehr die Implantation gastrogener Krebspartikel an der Eierstocksoberfläche für ein recht seltenes Ereignis. Daß dieser Prozeß der Propagation zumindest nicht der einzige in Betracht kommende ist, dafür spricht schon die Tatsache, daß bei nicht ulzerierten, nicht perforierten Magenkarzinomen mitunter mächtige Metastasen im Ovarium gefunden werden. Eine Implantation ist aber nur möglich, wenn das Karzinom die Magen- bzw. Darmwand durchbrochen hat.

Die zweite Anschauung geht dahin, daß Krebspartikel auf dem Blutwege übertragen werden können, eine Auffassung, der wenigstens für die Fälle, bei welchen Implantation ausgeschlossen ist, Ribbert zuneigt.

Der dritte Weg der Metastasierung ist die Propagation auf dem Lymphwege, und zwar durch den sogenannten retrograden lymphatischen Transport. Dieser Begriff wird von Ribbert abgelehnt, aber von einer Reihe namhafter Autoren, so von Amann, Franqué, Kaufmann, Schmorl, Schottländer für sicher zu recht bestehend erklärt. Auch ich halte den retrograden lymphatischen Transport für sicher nicht allzu selten. Er kommt nach der Vorstellung der meisten Autoren so zustande, daß ein innerhalb der Lymphgefäße wachsender Tumor auf einen Widerstand stößt, in die zurückführenden Lymphgefäße einwuchert und da zentrifugal fortwächst. Auch kann nach Verschluß eines lymphatischen Hauptgefäßes eine retrograde Stauung in den Nebenwegen beginnen, wobei Geschwulstpartikel aus dem Hauptgefäß mitgenommen und irgendwo deponiert werden können. So kann, auf unseren Fall angewendet, die Lymphe aus den Lymphwegen des Magens in die retrogastrischen Drüsen, von da zu den Glandulae lumbales superiores strömen, welche ihre Lymphe auch von den Ovarien empfangen. Von diesen Drüsen aus können retrograd Partikel in die Eierstöcke verschleppt werden.

Wenn ich vorher gelegentlich der Besprechung meines Materiales gesagt habe, daß die Ovarialkarzinome entweder innerhalb des intakten Ovariums oder in einem präexistenten Adenokystom oder metastatisch entstehen, so habe ich hier noch eine besondere Gruppe von Eierstockskrebsen zu erwähnen, nämlich Ovarialkarzinome, welche gleichzeitig mit Uteruskarzinomen vorkommen. Es kann hier entweder primäre Multiplizität vorliegen oder das Eierstockskarzinom geht in den Uterus über oder das Uteruskarzinom veranlaßt das Ovarialneoplasma. Hierbei kann es durch Kontakt, durch Kontinuität oder auf dem Lymphwege zur Übertragung des Karzinoms vom Uterus auf das Ovarium bzw. umgekehrt kommen. Auch diese Fragen müssen berücksichtigt werden, wollen wir das Gebiet der gesamten Möglichkeiten klar im Auge behalten.

Ich habe, um die Frage der Metastasierung des Magendarmkrebses in das Ovarium festzustellen, folgenden Gedankengang verfolgt: Wenn, wie ich vorher betont habe, gleichzeitig mit dem zu einem sichtbaren Tumor ausgewachsenen Ovarialkrebs mikroskopische Metastasen im Uterus vorkommen, kann dies verschiedene Ursachen haben. Entweder hat der bereits entwickelte sekundäre Ovarialtumor Metastasen in die übrigen Teile des inneren Genitale abgegeben oder aber es hat der primäre Magendarmtumor gleichzeitig lymphatische Metastasen in das gesamte innere Genitale geschickt, wovon nur die im Ovarium liegenden vermöge der speziellen Organbedingungen zu mächtigen Tumoren herangewachsen sind, während im Uterus und in der Tube durch ungünstige Wachstumsbedingungen nur mikroskopisch kleine, innerhalb der Lymphgefäße liegenbleibende Herde sind. Wollen wir diese Frage lösen, so müssen wir nachforschen, wie denn sonst das Ovarialkarzinom sich dem Uterus und der Tube gegenüber verhält. Wir müssen nachsehen, ob auch sonst das Ovarialkarzinom die Neigung hat, endolymphatische, mikroskopische Herde in den Uterus und in die Tuben zu schicken oder ob das nicht der Fall ist. Ist dem nicht so, dann ist es unwahrscheinlich, daß auch die sekundären Ovarialkrebse endolymphatische Metastasen in den Uterus und in die Tuben schicken, und es ist klar, daß das im Magen oder Darm gelegene primäre Karzinom massenhaft lymphatische Krebskeime zu gleicher Zeit ins gesamte innere Genitale geschickt hat, von welchen die ins Ovarium eingelagerten besonders günstige Wachstumsbedingungen vorgefunden haben, was ohne weiteres begreiflich wäre angesichts der von zwei Gefäßgebieten her erfolgenden Vaskularisation einerseits, angesichts der linienförmigen Anheftung des Ovariums und seiner freien Entwicklungsmöglichkeit in die Bauchhöhle andererseits.

Beginnen wir mit den gastroenterogenen metastatischen Ovarialkrebsen. Mit voller Regelmäßigkeit finden wir da im Uterus oder in den Tuben oder in beiden Organen mikroskopisch klein gebliebene endolymphatische Herde.

36 autochthon entstandene, teils primär kompakte, teils aus Adenokystomen hervorgegangene Ovarialkarzinome zeigten überhaupt keine Metastasen oder Implantate an irgendeiner anderen Stelle. Auch der Uterus und die Tuben waren in sämtlichen 36 Fällen frei von mikroskopischen Metastasen. Diesen Fällen stehen 23 Fälle



von autochthon entstandenen Ovarialkarzinomen zur Seite, bei welchen Tochtergeschwülste beobachtet wurden. Aber schon das makroskopische, mehr noch das mikroskopische Bild ließ es klar werden, daß es sich hier niemals um echte Metastasierung, d. h. um Passage von Gewebe seitens der Tumorpartikel, sondern stets um Implantation von losgelösten Tumorpartikeln gehandelt hat, welche die freie Bauchhöhle passiert haben. Solche Implantate finden sich am Uterus, am Douglasperitoneum, am Ovarium der anderen Seite, am Blasenperitoneum, insbesondere aber am großen Netz, an der parietalen Serosa. Die Lymphgefäße der Muskularis und der Mucosa uteri waren stets frei von Krebszellen. Wir sehen da schon den großen Unterschied zwischen gastroenterogenen metastatischen Eierstockskrebsen, wobei stets endolymphatische Metastasen im Uterus zu finden waren, während diejenigen autochthon entstandenen Eierstocksgeschwülste, welche überhaupt Tochtergeschwülste erzeugen, solche nur durch Implantation, nie aber durch Propagation in Lymphgefäßen des Uterus zustande bringen.

Schließlich sind noch 11 Fälle von gleichzeitigem Carcinoma ovarii bei Carcinoma uteri zu erwähnen. Dabei ergibt sich, daß nur in 2 Fällen das Ovarium das primär, der Uterus das sekundär erkrankte Organ darstellt. Aber auch in diesen 2 Fällen handelt es sich nicht um endolymphatischen Transport, sondern in dem einen Falle erfolgte die Propagation direkt in der Weise, daß sich das kranke Ovarium dem Uterus anlegte und der Tumor direkt einwucherte, während im zweiten Falle der Tumor auf dem Wege der Tubenschleimhaut ins Uteruskavum einwucherte.

So sehen wir denn, daß nur bei den gastroenterogenen metastatischen Ovarialkarzinomen mikroskopische, endolymphatische Metastasen im Uterus und in der Tube gefunden werden, was bei allen übrigen Eierstockskrebsen nicht wahrnehmbar ist. Man kann somit dem Ovarialkrebs nicht die allgemeine Eigenschaft zusprechen, daß er endolymphatische Metastasen in den Uterus und in die Tuben setzt. Die bei gastroenterogenen Ovarialkrebsen im Uterus und in der Tube gefundenen endolymphatischen Herde können also nicht als Enkelgeneration des Magendarmtumors aufgefaßt werden. Man kann nicht sagen, der Magenkrebs sendet Keime in das Ovarium, der Ovarialkrebs sendet Keime in den Uterus und in die Tube. Vielmehr spricht alles dafür, daß die Herde im Uterus und in der Tube gleichzeitig mit dem ovarialen Krebsherd entstanden sind, aber daß nur im Ovarium die Entwicklung eines makroskopisch sichtbaren Tumors erfolgt ist, während im Uterus und in der Tube die Wachstumsbedingungen nicht so günstig waren und die Herde mikroskopisch klein geblieben sind.

Das eingehende Studium meines gesamten Materials hat mich zu der Auffassung gebracht, daß eine Oberflächenimplantation gastroenterogener Krebskeime am Ovarium wohl möglich ist. Der weitaus häufigere Weg der Propagation in den Eierstock ist aber der endolymphatische. Deshalb können auch nichtperforierte Krebse bereits Tochtergeschwülste in das innere weibliche Genitale gesetzt haben, was zu wissen für den Operateur von größter Wichtigkeit ist.

Das histologische Bild der metastatischen Eierstockskrebse entspricht in seiner Vielgestaltigkeit einerseits dem mannigfachen Bilde der Karzinome des Magendarmtraktes, anderseits aber kommen die besonderen Wachstums- und Ernährungsbedingungen des Tumors innerhalb des Ovarialstroma dabei mitbestimmend in Betracht. Wir finden hier neben vollkommen unausgereiften Krebsformen solche, die das Drüsenbild der normalen Mukosa in bemerkenswerter Treue nachahmen, dann aber auch solide Krebse, die in nichts die Herkunft aus dem Magendarmtrakt erkennen lassen. Besonders in den Vordergrund tritt — wie bei Magendarmkrebsen überhaupt — die schleimige Veränderung der Krebszellen. Es bildet sich durch Schleimsekretion innerhalb der Zellmembran ein Gebilde, welches man nicht mit Unrecht als Siegelringzelle bezeichnet. Der plattgedrückte, wandständige Kern erscheint als tiefgefärbte Verdichtungspartie der Zellmembran, während das Protoplasma in einen Schleimtropfen verwandelt ist. Man sieht auch gelegentlich frei im Bindegewebe liegende Schleimtropfen als Folge des Untergangs der Zellmembran.

Für die Therapie lassen sich folgende Richtlinien aufstellen: Ist nach den oben beschriebenen diagnostischen Anhaltspunkten im inneren Genitale bereits mit Sicherheit eine Krebsaussaat anzunehmen, so ist das Schicksal der Kranken wohl fast immer besiegelt und eine Magendarmoperation ist wohl kaum mehr angezeigt. Ist aber ein Operateur kühn genug, um auch in einem solchen Falle noch zu operieren, so darf er sich keineswegs mit der Exstirpation der Ovarialtumoren begnügen, sondern er muß auch Uterus und Tuben mitnehmen. Dabei ist zu bemerken, daß die supravaginale Amputation des Uterus nicht in Betracht kommt, sondern nur die Exstirpation des ganzen Organs, weil auch im Kollum Krebsherde stecken können. Wenngleich die im Uterus liegenden Krebsherde nie zu größeren Tumoren auswachsen, so bedeuten sie doch eine große Gefahr für die Kranke. Denn diese Partikel werden fortgeschwemmt in Gewebe, z. B. in Drüsen, wo sie zu großen Tumoren werden. Hingegen kann bezüglich aller autochthon entstandenen Ovarialkarzinome gesagt werden, daß nur dann, wenn sonst irgendwo makroskopische Implantate wahrnehmbar sind, wenn die Kapsel des Ovarialtumors von Proliferationen durchbrochen ist oder wenn intra operationem aus dem Innern der Geschwulst Krebskeime ins Bauchfell gebracht werden, die Wiederkehr des Krebses in der Bauchhöhle oder Beckenhöhle zu befürchten ist. Ist aber die Kapsel des Tumors vollkommen glatt und intakt, ist das Peritoneum des Uterus und der Tuben makroskopisch gesund, dann ist die Belassung dieser Organe als ganz unbedenklich zu bezeichnen, weil sie lymphatisch vom Ovarium her nie erkranken. Wir fürchten gerade hier nur das Implantat.

Einige Worte zur Röntgentherapie. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß die Nachbestrahlung nicht radikal operierter Eierstockskrebse, wenn auch nicht heilend, so doch zweifellos lebensverlängernd wirken kann. Wir haben den Rückgang von Aszites und das Schrumpfen zurückgelassener Tumoren deutlich wahrnehmen können. Über Dauerresultate der alleinigen Röntgentherapie heute zu sprechen, halte ich für verfrüht. Ebenso halte ich es nicht für statthaft, die Strahlenbehandlung der operativen Therapie vorzuziehen, weil bekanntlich die operative Behandlung der Eierstockskrebse, insofern sie nicht gastroenterogenen Ursprungs sind und von einer nicht Proliferationen aufweisenden, glatten, derben Kapsel umschlossen sind, durchaus nicht prognostisch ungünstig ist. Die Resultate der radikalen Exstirpation des inneren Genitales bei gastroenterogenen Krebsen zu beurteilen, fehlt uns bisher jeder Maßstab. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir derartige Eingriffe für nicht aussichtsvoll halten, da ja die lymphatische Aussaat sich nicht bloß auf die inneren Genitalorgane, sondern auf die Lymphwege des Beckens überhaupt erstreckt.

Ich habe mir gestattet, diese Angelegenheit an so prominenter Stelle, wie es die chirurgische Sektion der Royal Academy of Medecine ist, vorzubringen, weil es mir scheint, daß gerade die metastatischen Eierstockskrebse ein interessantes Streiflicht auf die so komplizierten und für den Chirurgen so wichtigen Fragen der Metastasierung von Tumoren werfen. Wer aber das Messer führt, darf sich nicht darauf beschränken, den sichtbaren Tumor zu entfernen, sondern er muß, wie der Bergmann mit der Grubenlampe den Erzadern nachgeht, mit dem Lichte der Forschung den Wegen nachgehen, welche der zu entfernende Tumor im menschlichen Körper nimmt.

Die neue Geburtshilfe und ihr Verhältnis zum Staat und zur Bevölkerungspolitik*).

Von **A. Dührssen**, Berlin.

Zweiter Teil.

Ich sprach zuletzt von dem Levatorschnitt bzw. der Scheidendammspaltung, die beide das Scheidenrohr völlig auseinanderklappen und bedeutend verkürzen. Hierdurch wird der Widerstand des Beckenbodens völlig eliminiert, und auch bei einer alten I para — und zwar durch einen rapiden Schnitt — ein ebenso weiter zylindrischer Scheidenkanal geschaffen, wie er bei einer Mehrgebärenden durch Dehnung des nachgiebigen Beckenbodens — oft aber nicht so rasch — zustande kommt. Da nun der Gebärmutterhals bei Iparen in der Regel noch leichter zu dilatieren ist, wie bei einer Mehrgebärenden, so schaffen die verschiedenen, schon besprochenen Dilatationsmethoden bei Iparen im ganzen Durchtrittsschlauch analoge Verhältnisse wie bei Mehrgebärenden — und sollten infolgedessen die noch heute übliche verschiedene Indikationsstellung beseitigen, kraft deren z. B. Winter[1]) bei Eklampsie nur die Mehrgebärenden mit günstigen Weichteilen dem vaginalen, die Iparen dagegen dem ventralen Kaiserschnitt unterwerfen will.

---

*) Vortrag, gehalten am 22. März und 10. Mai 1922 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

[1]) Über die Prinzipien der Eklampsiebehandlung. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1916, 78.



Winter meint auch, die **tiefen Portioinzisionen** hätten wegen ihrer großen Gefahren keine Nachfolge gefunden. Es war mir nun interessant, im Anschluß an meine neulichen Ausführungen das Urteil eines vielbeschäftigten Praktikers über diese Inzisionen zu hören. Er bestätigte mir, daß sie nach der von mir angegebenen Technik ohne die Gefahr von Zervixrissen und Blutungen angelegt werden könnten, er begreife nicht, wie er sagte, warum die Lehrbücher vor ihnen warnten, und könne sich dies nur dadurch erklären, daß die betreffenden Autoren bei nicht verstrichener supravaginaler Zervixpartie[2]) operiert oder nicht die vier vorgeschriebenen Inzisionen — davon die erste nach hinten — angelegt hätten.

Nach der ersten Inzision erschlafft der Portiosaum häufig derart, daß man keine weitere Inzision nötig zu haben glaubt, zieht man nun aber den vorliegenden Teil herab, so legt sich der Saum ihm wieder wie ein eisenfester Ring an, wie ich schon zu Beginn meines Vortrages erwähnt habe.

In den Lehrbüchern kann man lesen, daß Portioinzisionen nur indiziert sind, wenn der Muttermund eine gewisse Weite hat oder wenn der Portiosaum dünn ist. Beides ist nicht richtig: Ist die supravaginale Zervixpartie verstrichen, so kann man die tiefen Portioinzisionen, wie ich schon neulich erwähnte, auch bei völlig geschlossenem äußeren Muttermund und bei ganz dickem Portiosaum, wie er oft bei alten Erstgebärenden vorkommt, ausführen.

In Fällen, wo der tiefstehende Kopf von der gedehnten Portio wie von einer Kappe bedeckt ist, ist es oft unmöglich, den hinteren Portioschnitt bis an den Scheidenansatz heranzuführen. Diesen lege ich dann nur so weit an, wie es geht, verlängere aber den vorderen Schnitt etwa 1—2 cm in das vordere Scheidengewölbe hinein, führe den Finger in die durch das Auseinanderweichen des Scheidenschnittes entstandene Öffnung, um die eventuell vorliegende Blase hochzuschieben und schneide nun die vordere Zervixwand etwa 1—2 cm weiter ein. Hat man vorher den Widerstand des Beckenbodens durch den Levatorschnitt beseitigt, so läßt sich nunmehr eine leichte Zangenextraktion machen.

Als Beispiel für einen solchen „**rudimentären vaginalen Kaiserschnitt**" — so nenne ich diese Operation — führe ich folgenden Fall an:

Anamnese: 14. Januar 1922 tritt die 33jährige Ipara, Frau M., abends 8 Uhr in die Klinik ein und gibt an, daß sie seit Mittag Wasserabgang und Wehen habe.

Status: 1. Schädellage, Herztöne links, Becken normal, schwache, aber auffallend schmerzhafte Wehen. Rigider Beckenboden, Portio verstrichen, Muttermund für einen Finger durchgängig. Abgang blutigen Fruchtwassers.

Therapie: Am 15. morgens 3 Uhr erhielt Frau M. eine Narkophin-Skopolaminspritze, worauf sie bis 6 Uhr schlief. Um 8 und 9 Uhr morgens erhielt sie 2 Hypophysinspritzen, wonach die Wehen kräftiger wurden, aber der 4 cm weite Muttermund sich nicht erweiterte.

Wegen Hochstandes des Kopfes wurde die Wendung beschlossen und zunächst eine mediane Scheidendammspaltung und dann die mediane Spaltung der hinteren und vorderen Lippe zwischen zwei Klemmen bis zum Scheidenansatz vorgenommen. Vorn wurde der Schnitt noch je 1 cm weit in das vordere Scheidengewölbe und in die supravaginale Zervixpartie verlängert.

Schwierig war nur das Herausdrängen des Kopfes aus dem gedehnten unteren Uterinsegment. Das Kind war wenig asphyktisch, wog 2750 g. Trotz Sekakornininjektion nach Expression der Plazenta Atonie: daher Uterustamponade. Die beiden Uterusschnitte wurden durch Knopfnähte, der vordere Scheidenschnitt durch eine fortlaufende Naht vereinigt. Eine solche vereinigte auch die Scheidendammspaltung.

24. Januar 1922: Wöchnerin nährt, Verlauf ganz normal. Damm per primam geheilt, Portioinzisionen ebenfalls. Es sind so völlig virginelle Verhältnisse wieder hergestellt: ein fester Beckenboden, eine lange, schlanke Portio, ein kaum fühlbarer Muttermund. Uterus leicht anteflektiert, ist gut zurückgebildet.

29. Januar 1922: Kind wiegt 3000 g. Mutter und Kind in bestem Wohlsein entlassen.

Dieser Fall zeigt, daß man auch nach Vornahme der verschiedenen Schnitte wenden und daß man die 4 tiefen Portioinzisionen überhaupt durch den rudimentären Kaiserschnitt ersetzen kann, wenn man das Weiterreißen der seitlichen Schnitte mit konsekutiver Blutung fürchtet.

Der **rudimentäre vaginale Kaiserschnitt** ist als Notoperation auch ausführbar, wenn nach vorschriftswidriger Wendung und Extraktion bei unvollkommen erweitertem Gebärmutterhals dieser sich um den Hals des Kindes zusammenzieht und den nachfolgenden Kopf festhält. Hier lasse man die Hebamme stark am Kindskörper nach abwärts ziehen, setze einen Doyenschen Spiegel gegen das vordere Scheidengewölbe und führe den beschriebenen Schnitt durch die vordere Zervixwand und das vordere Scheidengewölbe. Darauf läßt sich der Kopf rasch entwickeln und noch ein lebendes Kind zu Tage fördern. Nach **Seitz**[3]) hat man in der Münchener Universitäts-Frauenklinik dieses Verfahren bald nach seiner Veröffentlichung[4]) erfolgreich angewandt.

Natürlich ist es zweckmäßiger, die Dilatation des Kollum durch ein entsprechendes Verfahren schon vor der Wendung vorzunehmen. Ich habe speziell durch den entspannenden vaginalen Kaiserschnitt die bei engem Becken oder Querlage schon vorhandene gefährliche Dehnung des unteren Uterinsegments beseitigt und durch Wendung und Extraktion noch ein lebendes Kind erzielt — ein Verfahren, dessen Bedeutung auch von **Seitz** voll gewürdigt wird.

Durch die erwähnte Notoperation bin ich zur Erfindung meines **Metreurynterschnitts** gekommen, der gleichfalls eine vereinfachte Form des vaginalen Kaiserschnitts darstellt und den bereits 1912 **Beckmann**[5]) in 43 Fällen von Eklampsie mit nur 14% mütterlicher und 7% kindlicher Todesfälle ausgeführt hat. Der Metreurynterschnitt setzt sich aus zwei Akten zusammen, nämlich der Metreuryse und den auf dem aufgespritzten Ballon ausgeführten Scheiden- und Uterusschnitten. So möchte ich zunächst, wozu ich aufgefordert bin, einige Worte über die **Metreuryse** sagen: Zwecks Einführung des Ballons wird die Portio mit den schon gezeigten Doyenschen Spiegeln eingestellt und die vordere und hintere Lippe mit je einer Kugelzange gefaßt. Der ausgekochte Ballon wird möglichst dünn zusammengerollt und mit einer besonderen Metreurynterzange oder meiner langen Pinzette zur Uterustamponade gefaßt und durch den Zervixkanal in die Korpushöhle geschoben. Ist der Zervixkanal relativ eng, so kann man den zusammengerollten Ballon auch mit einem ausgekochten Bindfaden umschnüren, ihn einfetten und ihn einfach mit der Hand durch den Zervixkanal schieben. Der Faden löst sich dann bei der Füllung des Ballons, die man durch eine größere Spritze oder mittels des Irrigators bewerkstelligen kann.

Nach der Füllung nimmt man die Zangen ab, tamponiert die Scheide mit einem Yatrengazestreifen und lagert die Gebärende um bzw. transferiert sie vom Operationstische in ihr Bett, wo sie bequem gelagert wird. Den **konstanten selbsttätigen Zug** bringe ich nun in einfachster Weise dadurch an, daß ich um das Bettende eine Bindfadenschlinge im Niveau des Lagers herumlege, um diese Schlinge das Schlauchende des Ballons führe, den Schlauch so stark anziehe, als es die Gebärende vertragen kann und nun die beiden Schlauchschenkel zusammenklemme oder binde. Dieser Zug wirkt in der Beckenachse und erzeugt sofort Wehen, der Zug über die obere Kante des Fußendes hinweg, wie er allgemein empfohlen wird, zieht den Ballon zu sehr gegen die Symphyse, wodurch ein großer Teil der Zugkraft verloren geht — v. **Franqué** hat sogar in einem Falle die Entstehung einer Blasenscheidenfistel beobachtet, wo der Ballon allerdings sehr lange gelegen hatte. Ich entferne ihn nach etwa 6—8 Stunden und warte ab, wenn keine Indikation zur Entbindung vorliegt. Ist diese aber vorhanden, so wird der **Metreurynterschnitt** folgendermaßen vorgenommen: Die Hebamme zieht den Ballon nach abwärts, der Operateur spaltet die vordere Lippe mit einer Schere, setzt den sagittalen Schnitt auf das vordere Scheidengewölbe fort, erweitert die Öffnung noch durch einen Querschnitt durch das Scheidengewölbe, schiebt die Harnblase und das Blasenperitoneum mit dem Spiegel von der vorderen Uteruswand ab und spaltet die vordere Uteruswand in der Fortsetzung des Portioschnitts bis zum festen Ansatz des Blasenperitoneums am Uterus. Tritt nun der Ballon heraus, so ist das ein Beweis, daß auch das Kind bequem die gesetzte Öffnung passieren wird — tritt er nicht heraus, so wird auch die hintere Uteruswand und das hintere Scheidengewölbe gespalten — und zwar erstere eventuell bis zum festen Peritonealansatz. **Auf diese Weise kann der Metreurynterschnitt für jeden Fall die Entscheidung bringen, ob eine oder zwei Uterusinzisionen nötig sind.** A priori kann man aber schon sagen, daß bei mangelhafter Entfaltung des unteren Uterinsegments nur 2 Inzisionen eine schonende Entwicklung des Kindes — und das ist doch die Hauptsache — ermöglichen. —

[2]) Obgleich ich stets vor einem solchen Vorgehen gewarnt habe, schiebt **Fehling** in seiner „Operativen Geburtshilfe" (1908) mir unter, ich hätte früher den Vorschlag gemacht, tiefe seitliche Zervixinzisionen zu machen, d. h. bei erhaltener Zervix vom Os internum herab das ganze Kollum zu durchschneiden!

[3]) l. c. / [4]) **Dührssen**, Der vaginale Kaiserschnitt in der Praxis. M.m.W. 1908. Nr. 40. / [5]) Über vaginalen Kaiserschnitt bei Eklampsie. Mschr. f. Geb. u. Gyn., 35.



Der Metreurynterschnitt stellt trotz 13jähriger Existenz noch immer ein Veilchen dar, das ziemlich im Verborgenen blüht, trotzdem er nach vorausgeschickter Metreuryse die Entbindung in wenigen Minuten ermöglicht. Er fügt sich daher in besonders vollkommener Weise in mein bei Placenta praevia empfohlenes Entbindungssystem ein, dessen wesentlichen Bestandteil die Metreuryse bildet. Tritt nach Einführung des Ballons eine Gefahr für das Kind auf, so lassen sich auf dem stark nach abwärts gezogenen Ballon die Uterusschnitte völlig blutleer ausführen und dann nach dem Austritt des Ballons Wendung und Extraktion schonend bewirken. Man kann auch eine weitere Blutung verhüten und nach der Ablösung der Plazenta die angelegten Schnitte in Blutleere vernähen, wenn man nach dem Vorschlag von Solms[6]) die Parametrien abklemmt.

Jedenfalls ist das eine einfachere und ungefährlichere Methode bei Placenta praevia als der jetzt so beliebte ventrale Kaiserschnitt, dessen theoretische Begründung überdies auf falschen Voraussetzungen beruht, wie ich schon neulich bemerkt habe und wie das auch außer Hitschmann Hieß[7]), Heinlein[8]), Hahnes, Carl Meyer[9]) auf Grund großer Statistiken hervorheben, nach denen die gefährliche postpartale Blutung nicht aus der Plazentarstelle, sondern aus bei forzierter Extraktion entstandenen und daher vermeidbaren Zervixrissen stammt.

Erwähnt finde ich den Metreurynterschnitt von Zangemeister und Esch in dem Döderleinschen Handbuch, in dem Lehrbuch von Stöckel und in den vortrefflichen Werken von Hammerschlag und Liepmann. Die fehlende Blutung beim Metreurynterschnitt empfand auch Rüder[10]) als einen Vorzug.

Übrigens habe ich[11]) außer diesem uterinen Ballonschnitt auch einen vaginalen Ballonschnitt angegeben, der die dilatierenden Scheidenschnitte ohne Blutverlust anzulegen gestattet. Man nimmt hierzu am besten einen Braunschen Kolpeurynter.

Bezüglich der Bewertung therapeutischer Methoden ist natürlich der Umstand von Bedeutung, in welcher Häufigkeit solche Methoden mit Nutzen angewandt werden können. Was nun den Wert der besprochenen Methoden anlangt, so habe ich schon in meinem Vortrag in Breslau (1893) gegenüber den Ausführungen über die Symphyseotomie betont, daß die künstliche Erweiterung des Muttermundes eine größere Bedeutung habe, als die Symphyseotomie, weil einmal bei ersterer das Hindernis völlig beseitigt werde, und zweitens die Zahl der Fälle, wo das Verfahren der mechanischen und blutigen Dilatation der Weichteile in Betracht komme, eine viel größere sei. Es erscheint mir daher, so schloß ich, eine würdige Aufgabe der Geburthelfer vom Fach, ihr Interesse mehr, als es bisher geschehen, diesem Gegenstand zuzuwenden!

Indessen erwecken auch heutzutage noch die Lehrbücher bei dem Leser den Eindruck, als ob das enge Becken das häufigste Geburtshindernis sei. Dabei geht aus der Arbeit von Seitz[12]) hervor, daß von den 50000 Kindern, die jährlich in Deutschland der Geburt erliegen, nur 10000 infolge von engem Becken zugrunde gehen, während 40000 den Weichteilhindernissen zum Opfer fallen. Diese mit guten Lebensaussichten in die Geburt eintretenden 40000 Kinder — tatsächlich sind es noch mehr — ließen sich nach Seitz retten, wenn bei ihnen die Dührssenschen Methoden der Beseitigung der Weichteilhindernisse, speziell der vaginale Kaiserschnitt, sachgemäß und in gut geleiteten Anstalten angewendet werden könnten. Für die 10000 Kinder, die bei engem Becken unter klinischer Abwartung der Geburt gerettet werden können, kommen natürlich andere Entbindungsmethoden in Betracht, obgleich von diesen Kindern wohl noch die Hälfte den kombinierten Widerständen der weichen und der knöchernen Geburtswege erliegen und nach Beseitigung der Weichteilhindernisse gerettet werden könnten.

Diese Rettung betrachtet Seitz als eine theoretische Möglichkeit, ich betrachte sie als ein erstrebenswertes Ideal. Dieses Ideal haben wir, wie auch Winter[13]) betont, noch nicht erreicht, werden aber dem Ideal näher kommen, wenn die Rettung der Kinder in der Praxis mehr in den Vordergrund gestellt wird als bisher.

Nach Bumm[14]) sterben allerdings nur 36000 Kinder infolge mechanischer Störungen, und er meint, daß von diesen nur 9000 bis 12000 Kinder durch Verbesserung der Geburtshilfe gerettet werden

[6]) Zum Ausbau der chirurgischen Ära in der Geburtshilfe. Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 48. / [7]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1921, 54. / [8]) l. c. / [9]) Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 13. / [10]) Geb. Ges. zu Hamburg. Zbl. f. Gyn. 1914. Nr. 15. / [11]) Die blutige Dilatation des Scheidenrohrs in der Geburtshilfe und Gynäkologie nebst Beschreibung des vaginalen Ballonschnitts. Gyn. Rundsch. 1911, Nr. 21. / [12]) l. c. / [13]) Sollen wir Bevölkerungspolitik treiben? Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1918, 47. / [14]) Geburtshilfe und Geburtenrückgang. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1917, 46.

könnten. Diese Zahl ist aber nach Benthin[15]) viel zu niedrig: er errechnet jährlich 70000—80000 Todesfälle lebensfähiger Kinder in der Geburt bzw. durch dieselbe und schreibt mindestens die Hälfte dieser Todesfälle, also auch mindestens 40000, auf das Konto der Weichteilhindernisse. Bumm hat ironisch vor einigen Jahren bemerkt: „Dührssen hat geglaubt, daß durch seine Methode des Metreurynterschnitts alljährlich 50000 Kinder in Deutschland gerettet werden könnten. Das wären also 14000 mehr als überhaupt an Geburtsstörungen zugrunde gehen. Mehr kann man nicht verlangen.“ Hierzu muß ich zunächst berichtigend erklären, daß ich dem Metreurynterschnitt nie eine solche Leistung zugesprochen habe, sondern daß ich zur Beseitigung aller Weichteilhindernisse, auch derjenigen des Scheidenrohrs, eine Reihe von Methoden angegeben habe.

Aus der Statistik von Bumm kann ich nur schließen, daß unter 10800 Geburten die Kinder in 1191 Fällen gefährdet waren, von denen 54% operativ gerettet wurden, während 46% starben. Da nun in 159 Fällen der ventrale Kaiserschnitt und in 4 Fällen die Pubotomie erfolgreich gemacht wurden, so darf man wohl annehmen, daß in den 46% Todesfällen das enge Becken kaum beteiligt war, sondern die Todesfälle dadurch zu erklären sind, daß entweder bei mangelhaft erweiterten Weichteilen die Entbindung forciert oder daß zu lange auf eine völlige Erweiterung des Durchtrittsschlauchs durch die Naturkräfte gewartet wurde, während welcher Zeit eine zum Tode führende Asphyxie eintrat.

Übrigens nehmen sowohl Bumm als auch Seitz auf das eine Prozent der Kinder keine Rücksicht, das noch in den ersten 8 Tagen nach der Geburt an deren Folgen zugrunde geht. Dadurch kommen höhere Ziffern heraus. So sagt v. Franqué[16]): „Der Kinderverlust wird jährlich in Deutschland durch die Geburt auf 70—100000 geschätzt (Totgeborene und in den ersten 5—8 Tagen nach der Geburt Gestorbene)“ — und meint, daß 35—50000 Kinder durch rascheres Zuziehen des Arztes und weitere Entwicklung der geburtshilflichen Kunst noch gerettet werden könnten.

Auch sei bei dieser Gelegenheit gleich noch erwähnt, daß Seitz von Baisch[17]) unvollständig zitiert wird — und zwar zum Nachteil der Bedeutung und einer zweckentsprechenden Therapie der Weichteilhindernisse. Baisch spricht nämlich nur von den 16000 Kindern, die nach Seitz infolge primärer Weichteilschwierigkeiten, nicht aber von den 15000, die infolge sekundärer Weichteilschwierigkeiten zugrunde gehen. Ich spreche da von absoluten und relativen Weichteilhindernissen. Die ersteren beruhen auf abnormer Beschaffenheit der Weichteile (Rigidität, Narben usw.), die letzteren auf einer mangelhaften Eröffnung des Geburtskanals[18]) zu einer Zeit, wo Gefahr für Mutter oder Kind oder für beide die Entbindung erfordert. Die Gemeinsamkeit der Gefahren bringt es ja mit sich, daß in vielen Fällen, wo die Kinder unter der Geburt absterben, auch die Mütter infolge von Blutungen, Eklampsie, langer Dauer der Geburt oder forcierter Entbindungsversuche in Lebensgefahr kommen oder sterben. Das bedeutet bei Mehrgebärenden vielfach den Zerfall der Familie und den Tod oder mindestens die Verkümmerung der schon vorhandenen Kinder. Mit Rücksicht auf diese Tatsachen gewinnt die Möglichkeit der Rettung von 35—50000 Kindern, deren Verlust manche Geburtshelfer als eine quantité négligeable betrachten, eine noch höhere Bedeutung! —

Wie ich schon zu Beginn meines vorigen Vortrages erwähnte, sind Zange und Wendung auf den Fuß bei mangelhaft entfaltetem Geburtskanal auf die verschiedenen Dilatationsverfahren angewiesen. Dagegen kann nach Beseitigung aller Weichteilhindernisse die Geburt unter Umständen spontan vor sich gehen, wenn Wehen vorhanden sind, oder durch ein Hypophysenpräparat erzeugt werden können. Menge[19]) nimmt z. B. eine Scheidendamminzision vor, um dadurch womöglich die Zangenextraktion zu umgehen. Ein solches exspektatives Verhalten ist sogar beim vaginalen Kaiserschnitt möglich. Natürlich müßte man dann nach Anlegung der Uteruschnitte die Blutung aus den Schnittwunden durch Umstechungen oder Klemmen und Scheidentamponade und die

[15]) Über die Erhaltung des Kindeslebens in der Geburt. Berlin und Wien 1919, Urban & Schwarzenberg.

[16]) Geburtenrückgang, Arzt und Geburtshelfer. Würzburg 1916.

[17]) Handbuch von Döderlein, Bd. 3, 1. Teil, S. 63.

[18]) Man muß sich darüber klar werden, daß bei den meisten Geburtsstörungen, wie z. B. Eklampsie, Placenta praevia, vorzeitiger Lösung der normal inserierten Plazenta, vorzeitigem Wasserabfluß, Nabelschnurvorfall, Beckenendlagen, Querlagen, die Kinder nicht direkt der Komplikation erliegen, sondern dem Umstand, daß zur Zeit, als die Komplikation sich störend bemerkbar machte, eine schonende und schnelle Entbindung mit den früheren Methoden nicht zu erzielen war. — Bei diesen verschiedenen Störungen empfiehlt ja auch Baisch vielfach den vaginalen Kaiserschnitt, doch fehlt bei ihm ihre einheitliche Betrachtung unter der Rubrik der relativen Weichteilhindernisse, die wieder für eine zweckmäßige Therapie wichtig ist.

[19]) Siehe Alfred Meyer, Wie beeinflußt die Zangenentbindung die Kindersterblichkeit unter der Geburt. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1920, 51.



Blutung aus einer Scheidendammspaltung durch Unterbindungen oder provisorische Abklemmung stillen. Die Umstechungen könnte man sogar, wie ich es in meinem ersten Falle machte, vor Anlegung der Uterusschnitte vornehmen und würde dann fast ohne jeden Blutverlust operieren.

Gegenüber den beiden anderen klassischen Operationen, der Wendung und der Zange, hat der vaginale Kaiserschnitt somit den Vorzug einer selbständigeren Stellung, indem er nicht unbedingt auf die Unterstützung der beiden anderen Methoden angewiesen ist — und gegenüber dem ventralen Kaiserschnitt den Vorzug, daß nach Anlegung der uterinen Eröffnungsschnitte eventuell die Naturkräfte die Austreibung des Kindes besorgen können. Dies beruht darauf, daß, wie Sellheim sich ausdrückt, nur der vaginale Kaiserschnitt an der legitimen Stelle, nämlich am Muttermund, angelegt werden kann. —

Der ventrale transperitoneale Kaiserschnitt bei Weichteilhindernissen ist, wie ich mit meinen Ausführungen gezeigt zu haben glaube, bei vollständiger Ausnutzung der von mir geschilderten Dilatationsverfahren vollständig überflüssig und daher wegen seiner Nachteile zu unterlassen. Diese bestehen in der größeren Infektionsgefahr, in der Möglichkeit einer Pneumonie bei Eklampsie, weil die Entbundenen wegen der Wundschmerzen nicht ordentlich expektorieren, in der längeren Rekonvaleszenz, in Störungen in der Heilung des Bauchschnitts und in der Ruptur der Uterusnarbe bei einer späteren Schwangerschaft. Wenn sich die Anhänger der neuerdings so erweiterten Indikationen für den transperitonealen Kaiserschnitt alle diese Komplikationen vor Augen halten, so bezweifle ich, daß sie z. B. bei einer Angehörigen mit Placenta praevia oder Eklampsie an Stelle der Metreuryse bzw. tiefer Portioinzisionen den transperitonealen Kaiserschnitt machen werden: Ich halte die Vornahme desselben bei einem infektionsverdächtigen oder gar infizierten Fall für ein Vabanque-Spiel!

Was nun die Hindernisse seitens der knöchernen Teile, also seitens eines engen Beckens anlangt, so führen sie pro Jahr zu einem Verlust von 10000 Kindern. Hier tritt der klassische Kaiserschnitt in seine Rechte, ist aber in infektionsverdächtigen Fällen gefährlich. Deswegen bin ich ein Anhänger des extraperitonealen Kaiserschnitts, von dessen verschiedenen Formen ich die von meinem früheren Assistenten, Dr. Solms, angegebene Laparo-Kolpo-Hysterotomie für die beste halte, da sie auch bei fehlender Entfaltung des unteren Uterinsegments, also ohne vorausgegangene Wehen, anwendbar ist und bei infizierten oder infektionsverdächtigen Fällen eine ausgiebige vaginale Drainage des ganzen Operationsgebietes, also eine offene Wundbehandlung, gestattet.

Die Wichtigkeit der vaginalen Drainage hat schon Fritz Frank[20]) 1881 erkannt, als er bei einem klassischen Kaiserschnitt den Uterusschnitt tief legte und ein Drain durch das eröffnete vordere Scheidengewölbe in die Scheide führte. Man hat ja allerdings behauptet, daß das Peritoneum leichter mit Infektionskeimen fertig werde als das Bindegewebe. Dieser Satz gilt aber nicht für eine Bindegewebswunde, deren Sekrete frei nach unten abfließen können, wie das bei der Laparo-Kolpo-Hysterotomie der Fall ist[21]).

Das Wesen der Operation, über die Solms und ich in unserer Gesellschaft bereits vor 13 Jahren[22]) gesprochen haben, besteht in der Spaltung des vorderen Scheidengewölbes und der vorderen Zervixwand wie beim vaginalen Kaiserschnitt und in einem subperitonealen Schnitt über dem Poupartschen Band. Der erste Schnitt wird nun nach oben und seitlich verzogen, so daß die beiden Schnitte sich decken und die Extraktion des Kindes oberhalb des Beckens gestatten. Scheiden- und Uterusschnitt werden hierdurch so weit auseinandergezogen, daß sie bei je 6 cm Länge für das Kind eine Durchtrittsöffnung von 12 cm Länge gewähren.

[20]) Beitrag zur Lehre von der Sectio caesarea. Zbl. f. Gyn. 1881, Nr. 25.

[21]) Die offene Wundbehandlung ist ja durch die Erfahrungen des Weltkriegs wieder zu Ehren gekommen (s. z. B. Sonntag, Wundbehandlung, Med. Klin. 1922, Nr. 21). Ich erinnere mich ihrer noch sehr lebhaft aus dem Jahre 1880, als ich in Marburg a. L. zu studieren anfing und sie in der unglaublich verschmutzten chirurgischen Klinik von Roser kennen lernte. Trotz Fehlens jeder Antisepsis, ja der gewöhnlichen Reinlichkeit, trotzdem ein schrecklicher Geruch in den Krankensälen herrschte und der Eiter stromweise aus den Wunden floß, waren die Resultate keine schlechten. Die Universitäts-Frauenklinik unter Dohrn war dagegen ein Schmuckkasten — doch konnte es auch hier noch passieren, daß ein anatomischer Kollege bei einer Ovariotomie, im Eifer zu helfen, in die Bauchhöhle griff und hierdurch den Tod der Kranken an Sepsis verschuldete — auch ein Experimentum crucis für die Richtigkeit der Lehren von Semmelweis!

[22]) Siehe B.kl.W. 1909, Nr. 4 u. 5

Der vaginale Schnitt kann behufs Drainage des ganzen Operationsgebiets mittels eines Yatrengazestreifens offen bleiben.

Dieser Flankenschnitt ist übrigens der einzige, der mit einem Messer auszuführen ist. Bei allen sonst besprochenen Methoden gebrauche ich nur eine wenig gekrümmte Cowpersche Schere und zur Anspannung der zu durchtrennenden Gewebe gelegentlich eine Hakenpinzette.

Mit diesen Methoden ist das Ziel erreicht, bei jeder Gefahr für Mutter oder Kind und bei jedem Geburtshindernis sowohl seitens der Mutter als auch des Kindes eine schonende Entbindung, ohne Eröffnung des Bauchfells, vornehmen zu können.

Unter klinischen Verhältnissen dürfte daher, so schloß ich meinen Vortrag, „25 Jahre vaginaler Kaiserschnitt", kein normales Kind irgendwelchen Hindernissen seitens der weichen oder knöchernen Geburtswege mehr zum Opfer fallen.

In einer von Lungwitz herausgegebenen Denkschrift, „Die Verstaatlichung des Heil- und Fürsorgewesens", Berlin 1919, Adler-Verlag, habe ich einen Artikel, „Die Verstaatlichung der Geburtshilfe", geschrieben und darin, wie schon 1906 im Winckelschen Handbuch und in der von Koßmann herausgegebenen „Heilkunde" von 1906, für jede Geburt die Anstaltsentbindung verlangt, die dann folgenden Zielen nachzustreben hätte: 1. Es darf keine Frau, die gesund in die Geburt eingetreten ist, unter der Geburt sterben. 2. Es darf kein Kind, das gesund und lebensfrisch in die Geburt eingetreten ist, unter der Geburt oder als Folge der Geburt im Wochenbett sterben. 3. Es dürfen weder Mutter noch Kind durch die Geburt Gesundheitsschädigungen davontragen, die speziell die Mutter unfruchtbar machen können (sog. Einkindsterilität). —

Die besprochenen Entbindungsmethoden beseitigen die für Mutter gefährlichen, zugunsten des Kindes unternommenen, forcierten und perhorreszierten Entbindungsmethoden. Sie geben daher dem Nasciturus dasselbe Recht zum Leben wie der Mutter und entbinden den Geburtshelfer von der Verpflichtung, für eine extraperitoneale Operation eine spezielle Erlaubnis einzuholen. Sie ersetzen den Kaiserschnitt an der Toten durch ihre frühere Ausführung an der Lebenden und werden auch die Perforation, den künstlichen Abort und die künstliche Frühgeburt bei engem Becken aus der Liste der berechtigten Operationen eliminieren und die Symphyseotomie bzw. Pubotomie überflüssig machen.

Für die vorgeschlagenen Anstaltsgeburten habe ich, wie vor einigen Jahren auch Hengge[23]), die freie Arztwahl gefordert, wobei aber jedem Arzt die Hilfe des Anstaltsleiters zur Verfügung stehen sollte. Der Staat hat meiner schon 1906 ausgesprochenen Ansicht gemäß für die klinische Abwartung jeder Geburt zu sorgen, wenn er die Bevölkerungspolitik fördern will. Leider werden in Deutschland für die Verwirklichung dieser Pläne Jahrzehnte hindurch keine Mittel zur Verfügung stehen. Vielleicht wird mein Vermittlungsvorschlag[24]), für den bereits Abel[25]) eingetreten ist, sich durchsetzen, der die Einrichtung geburtshilflicher Ambulatorien in den schon vorhandenen oder neu geplanten Krankenanstalten vorsieht, wo die Wöchnerinnen schon 1—2 Tage nach der Geburt wieder in ihre Wohnung zurückzubefördern wären.

In der Königsberger Universitäts-Frauenklinik ist man schon in dieser Weise vorgegangen — teils aus Platzmangel, teils um den alleinstehenden Frauen in der Kriegszeit entgegenzukommen (Benthin). Ich selbst habe aus denselben Gründen Schwangere von außerhalb am Ende der Schwangerschaft aufgenommen und die Geburt, stets mit Erfolg für Mutter und Kind, durch Metreuryse eingeleitet. —

Mindestens aber sollte jetzt schon an jedem vorhandenen Krankenhaus eine eigene geburtshilflich-gynäkologische Abteilung eingerichtet werden, was ohne große Kosten geschehen könnte. Dort könnten dann wenigstens die pathologischen Geburten mit den uns zur Verfügung stehenden vervollkommneten Entbindungsmethoden sachgemäß behandelt werden. Diese Forderung ist bereits in der Preußischen Landesversammlung in der 22. Sitzung am 22. Mai 1919 von dem bekannten Sozialpolitiker Geheimrat Faßbender gestellt worden.

[23]) Zum Geburtenrückgang. Mschr. f. Geburtsh. 1917, 46.

[24]) Über geburtshilfliche Ambulatorien. B.kl.W. 1919. Nr. 6.

[25]) Die Geburtshilfe und die geburtshilflichen Operationen im Privathause. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 22.



Diese Forderung müßte dem Staat und den Gemeinden gegenüber mit allem Nachdruck erhoben werden, damit Anschauungen zerstört werden, wie sie in folgender Notiz der Klinischen Wochenschrift zum Ausdruck kommen:

„Die Regierungskommission des Saarstaates schreibt die neugeschaffene Stelle eines Chefarztes im 900 Betten zählenden Landkrankenhaus in Homburg aus, die mit einer ersten Kraft auf den Gebieten der Chirurgie und Gynäkologie besetzt werden soll."

Eine erste Kraft auf diesen beiden Gebieten — oder 3 Gebieten, denn es werden doch auch geburtshilfliche Fälle eingeliefert werden — gibt es einfach nicht! Diese sogenannte erste Kraft werden die Chirurgen vielleicht für einen tüchtigen Gynäkologen und die Gynäkologen für einen tüchtigen Chirurgen erklären. —

Ich komme zum Schluß: Es steht fest, daß die Mehrzahl der Kinder, die unter der Geburt oder in den ersten acht Tagen nach der Geburt sterben, nämlich 65%, durch Weichteilhindernisse zugrunde gehen. Das macht also 2% von den 3% aller unter der Geburt erlegenen Kinder (Seitz) bzw. 3% von den 4%, die der Geburt und ihren Nachwirkungen erliegen, d. h. also für das deutsche Reich 40--50000 Kinder.

Mit diesen Kindesverlusten vergesellschaften sich zahlreiche Todesfälle oder Schädigungen der Mütter, die dann häufig den Tod oder mindestens die Verkümmerung der schon vorhandenen Kinder verschulden.

Diese schmerzlichen Verluste herabzusetzen, muß das ernstliche Bestreben aller Fachgenossen sein. Das Ideal nach dieser Richtung hin stellt die Anstaltsgeburt dar. Bis die Abwartung jeder Geburt in einer Anstalt sich durchgesetzt hat, ist die Frage der Anwendbarkeit der von mir geschilderten Methoden in der Praxis eine brennende.

Manche Autoritäten, wie Beckmann (Petersburg), Williams und Reuben Peterson (Nordamerika) wollen dem Praktiker selbst den vaginalen Kaiserschnitt in der ursprünglich von mir angegebenen Form in die Hand geben. Meiner Ansicht nach können die Scheidendammspaltung, die Metreuryse, die tiefen Portioinzisionen, der rudimentäre vaginale Kaiserschnitt und im Notfall, wenn ein Transport in eine Anstalt nicht möglich ist, der Metreurynterschnitt, dem Praktiker in die Hand gegeben werden.

Diese Methoden müssen im Unterricht entsprechend berücksichtigt und sollten, um Verwechselungen zu vermeiden, auch mit den von mir gewählten Namen bezeichnet werden.

Die Perforation eines lebenden Kindes bei Weichteilhindernissen ist zu verwerfen. Sie muß auch bei engem Becken durch klinische Abwartung der Geburt verschwinden.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Über Ruhe und Bewegung in der Chirurgie.

Von Dr. A. Salomon, Privatdozent für Chirurgie.

Über die Bedeutung der Funktion für die Heilungsvorgänge herrschen vielfach noch unklare Vorstellungen, und doch ist eine genaue Kenntnis derselben für unser praktisches Handeln bei allen therapeutischen Maßnahmen von größter Wichtigkeit. Die Grundlagen dieser Kenntnisse sind alt und beruhen auf den bekannten Beobachtungen von dem Wachstum und der Erhaltung der Gewebe durch Gebrauch und Übung. Roux und Julius Wolff gebührt jedoch das Verdienst, dieselben in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts auch wissenschaftlich begründet und zielbewußt auf die praktische Medizin übertragen zu haben. Diese Lehre hat auf alle medizinischen Disziplinen außerordentlich befruchtend gewirkt. Auf ihrem systematischen Ausbau, der allmählichen Steigerung der Leistung der Organe durch Funktion beruht ein großer Teil unseres therapeutischen Heilschatzes. Den größten Nutzen haben Chirurgie und Orthopädie daraus gezogen. Erst seitdem wir in den letzten drei Dezennien gelernt haben, durch frühzeitige Bewegungsaufnahme die Versteifungen der Glieder zu vermeiden, haben sich die Resultate der Knochenbrüche, der Verletzungen und Phlegmonen wesentlich gebessert. Die ausgezeichneten Erfolge dieser funktionellen Behandlung wirkten so außerordentlich faszinierend, daß man sich bald nicht mehr begnügte, frühzeitig, d. h. im allgemeinen nach etwa 6—7 Tagen, mit der Wiederaufnahme der Funktion zu beginnen, nein, man wollte sie möglichst sofort nach dem erlittenen Trauma einsetzen lassen und verfiel damit in das andere Extrem. Ich erinnere nur an das sofortige Bewegen der Glieder nach Knochenbrüchen, an die sofortige, für den Patienten oft ungeheuer schmerzhafte Massage des Blutergusses, an die Bewegung der Sehnennähte unmittelbar nach der Operation, vor allem an das Aufstehen der Laparotomierten am ersten oder zweiten Tage nach der Operation oder an das sofortige Aufstehen nach Entbindungen, wie es von Krönig vor etwa zehn Jahren empfohlen wurde. Von all diesen übertriebenen Bestrebungen ist man in den letzten Jahren wieder etwas zurückgekommen und hat sich auf einer mittleren Linie geeinigt. Immerhin, eine gewisse Unklarheit und Unsicherheit in diesen Fragen ist bei den Praktikern doch zurückgeblieben. Auf der einen Seite lautet die Parole: So früh wie möglich mit den Bewegungen beginnen, um dadurch, wie man sich vorstellt, die Heilungsvorgänge anzuregen und zu beschleunigen, auf der anderen zeigt die Praxis, daß bei übertriebener Befolgung solcher Maßnahmen die Patienten Schmerzen und Fieber bekommen und die Heilung statt beschleunigt, nur verzögert wird. Aus diesem Dilemma, das manch denkendem Arzt schon Sorge und Kopfzerbrechen bereitete, hat uns Bier durch seine Ausführungen über die Bedeutung der Funktion für die Regenerationsvorgänge den klaren Weg gezeigt und eine Revision unserer bisherigen Vorstellungen veranlaßt. Der Irrtum beruht nach Bier[1]) darauf, daß die Funktion zu einseitig nur als fördernder Reiz für das Wachstum angesehen, daß die Lehre von dem Wachstum ausgebildeter Gewebe und Organe durch die Funktion ohne weiteres auch auf die regenerativen Vorgänge übertragen wurde. Diese Verallgemeinerung der Lehren Roux' ist besonders auf Julius Wolff zurückzuführen, der in seinem Gesetz von der Transformation der Knochen (1892) die Funktion oder den trophischen Reiz der Funktion als das einzig formgestaltende Prinzip verkündete und für die letzte Ursache alles Wachsens und Geschehens hielt. Bier ist der Ansicht, daß es für die Regeneration viel wichtigere und wirksamere Reize als die funktionellen gibt. Auf die zu wenig strenge Unterscheidung zwischen primärer Entwicklung eines Organs und sekundärem Wachstum, die neuerdings auch von Borst gerügt wird, sind offenbar viele differente Meinungen zurückzuführen. Außerdem werden meiner Ansicht nach die allgemeinen Zellfunktionen mit den spezifischen häufig gleichgestellt, was zu weiteren Irrtümern und Verwirrungen Anlaß gibt. Marchand hebt mit Recht hervor, daß man von spezifischer Funktion doch nur bei mehr oder weniger ausgebildeten Geweben sprechen könne. Wo z. B. die Kontinuität der Gewebe wie bei zahlreichen Wundregenerationen nicht wiederhergestellt ist, kann sich die Erregung nur auf die allgemeinen Funktionen der Ernährung, Bewegung und Vermehrung beziehen. Auf die vielfach divergierenden Anschauungen der Pathologen und Biologen über diese Frage will ich an dieser Stelle nicht eingehen. Die Literatur darüber findet sich in den Arbeiten von Bier sowie in einer vor kurzem erschienenen experimentellen Arbeit von mir[2]) kurz zusammengestellt. Tatsache ist jedenfalls, daß auch heute noch die Lehre von der überragenden Bedeutung der funktionellen Reize als Ursache der Regenerationsvorgänge ziemlich unerschüttert gilt. Noch jüngst hat sie in E. Rehn einen begeisterten Anhänger gefunden. Rehn glaubt, wie auch andere Autoren, daß das Sehnenregenerat nach der Tenotomie unter dem Einfluß der gestaltenden Wirkung der Muskelfunktion zustandekommt. Nach Biers Ansicht sind bei der überraschend schnellen Sehnenregeneration nicht mechanische Kräfte im Spiel, sondern chemische Reizwirkungen, unter denen er den von den Sehnenstümpfen direkt in die Sehne einströmenden Sehnenhormonen einen besonderen Einfluß beimißt. Um diesen Streit der Meinungen, ob funktionelle Reize als wesentliche Ursache für die Regeneration in Frage kommen, zur prinzipiellen Entscheidung zu bringen, habe ich eine große Zahl von Versuchen gemacht und mich als Testobjekt gleichfalls der Regeneration der Achillessehne bedient. Über die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit will ich kurz berichten. Zur völligen Ausschaltung aller Funktionsreize wurde die gesamte Muskulatur der Achillessehne entfernt bzw. durch Ischiadikusresektion gelähmt und gleichzeitig ein großes Stück der noch stehengebliebenen Sehne reseziert. Trotzdem bildeten sich, wenn auch in etwas längerer Zeit als unter gewöhnlichen Umständen, mehr oder

[1]) D. m. W. 1917, Nr. 27—30.

[2]) Über Sehnenersatz ohne Muskel, ein Beitrag zur Lehre von den funktionellen Reizen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 119.



weniger typische Regenerate. Damit ist bewiesen, daß die funktionellen Reize für die erste Entstehung und Entwicklung des Regenerates durchaus nicht erforderlich sind. Das erste Wachstum erfolgt ohne Funktion entsprechend der ersten Wachstumsperiode Roux'. Die Bedeutung der Funktion liegt in der weiteren Umgestaltung und Ausbildung der schon fertigen Organe. Von dieser Wirkung der Funktion machen wir ja in der täglichen Praxis einen weitgehenden Gebrauch. Wenn der funktionelle Reiz für die Entstehung des Keimgewebes auch nicht notwendig ist, so könnte er doch, wie ja viele Ärzte glauben, förderlich für dieselbe sein. In der Tat haben die erwähnten Versuche, worauf ich schon hinwies, gezeigt, daß durch die Entfernung der Muskulatur eine Verlangsamung im Differenzierungsprozeß des Bindegewebes eintritt. Aber bei der Erhaltung der Muskulatur nach der Tenotomie und angelegtem Gipsverbande handelt es sich ja gar nicht um aktive, sondern sog. passive Funktion, die nur im mathematischen Sinne eine Funktion darstellt, in Wirklichkeit nichts weiter ist als die Aufrechterhaltung einer gewissen Gewebsspannung. Diese Art von Funktion im Gipsverbande nennen wir Ärzte aber, wie es Bier treffend ausgedrückt hat, Ruhe, dieselbe, die wir offenbar aus empirischen Beobachtungen schon immer für notwendig erkannt und durchgeführt haben. Daß nicht der spezifische Muskelzug das wesentliche, differenzierungsfördernde Moment ist, konnte ich dadurch beweisen, daß sich der Muskelzug mit demselben Erfolge durch einen gespannten Seidenfaden ersetzen ließ. Was leistet nun die sofortige aktive Funktion für das Sehnenregenerat? Es wurden zur Entscheidung dieser Frage gleich große Stücke der Achillessehne reseziert, auf der einen der übliche Gipsverband angelegt, auf der anderen von jeglichem Verband Abstand genommen. Beiderseits waren nach 14 Tagen Regenerate entstanden. Äußerlich schien zunächst das mit Gipsverband entstandene etwas im Rückschritt zu sein, da hier an den Stumpfenden noch geringe blutige Verfärbungen bestanden. Auf dem Durchschnitt zeigte sich jedoch, daß das ohne Verband gebildete weich und dehnungsfähig, das in Ruhe entstandene von fester Beschaffenheit war. Mikroskopisch war die ohne Verband entstandene Sehne wesentlich zellärmer, die Zellen mehr von bindegewebigem als sehnigem Aussehen. Die Fibrillen waren in dem mit Ruhe entstandenen Regenerat fester miteinander verbunden und mehr von sehniger Beschaffenheit, in dem ohne Verband gebildeten locker und mehr von bindegewebigem Charakter. Dieser Befund ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß das junge weiche Keimgewebe durch die mechanischen Reize dauernd gezerrt und irritiert wurde. Der scheinbare Vorsprung des verbandlos entstandenen Regenerats ging auf Kosten der Festigkeit der Gewebe. Der Effekt war jedenfalls eine beträchtliche Schädigung des Regenerats in bezug auf die Qualität des Gewebes und damit auch auf die spätere Funktion.

Die aktiven Funktionsreize sind also nicht nur überflüssig, sondern durchaus schädlich für die erste Periode der Wundheilung. Sie gehören zu den hemmenden Reizen der Regeneration im Sinne Biers. Förderlich ist dagegen, wie wir sahen, der kontinuierliche, gleichmäßige Reiz einer gewissen Gewebsspannung, die eben nur in der Ruhe gewährleistet ist. Diese experimentell begründete Erkenntnis ist eine vollkommene Bestätigung der durch Bier veranlaßten Änderung unserer bisherigen Anschauung von der Bedeutung der Funktion für den Regenerationsvorgang. Der strengen Unterscheidung bei allen Regenerationen zwischen erster Entwicklung des Regenerats und seinem weiteren Wachstum entspricht die gänzlich verschiedene Bedeutung der Funktion in beiden Wachstumsphasen. Für die erste Phase sind die funktionellen Reize bedeutungslos oder schädlich, für die zweite sind sie ein allmählich an Wichtigkeit immer zunehmender Faktor. So ist der empirisch schon längst als richtig erkannte Grundsatz der Ruhe für alle Heilungsvorgänge auch wissenschaftlich begründet und der bis dahin klaffende Widerspruch zwischen Theorie und Praxis völlig überbrückt. Das scheint mir auch aus didaktischen Gründen besonders wichtig, denn wenn man stets nur von der fördernden Wirkung der Funktion spricht, vermag der junge Mediziner den Grund und die Bedeutung der Immobilisierung nicht richtig zu erkennen und einzuschätzen.

In der Praxis wird freilich gegen dieses Prinzip der Ruhigstellung ebenso wie früher gegen das der rechtzeitigen Bewegungsaufnahme noch häufig gefehlt. Gerade mit Bezug auf die obenerwähnte starke Dehnung und Weichheit der Sehnenregenerate bei sofortigen aktiven Bewegungen erinnere ich daran, daß häufig bei anscheinend unbedeutenden Verletzungen, wie kleinen Muskel- oder Sehnenrissen, Kapsel- oder Bandzerreißungen, wie sie unter dem Namen der Kontusionen und Distorsionen subsummiert werden, häufig von einer Fixation Abstand genommen und die Behandlung dadurch in die Länge gezogen wird. Sehr viel schwerer rächt sich der Verstoß gegen das Prinzip der Ruhe im Beginn der Behandlung von Infektionen. Das wußten wir zwar schon sehr lange, aber die Kriegsverletzungen haben es in besonders eindringlicher Weise wieder gezeigt. Wie oft schwanden die hohen Temperaturen der nach langem Transport eingelieferten Verwundeten lediglich nach Bettruhe und Immobilisation des verletzten Gliedes. Wie oft flackerten im Abklingen begriffene Gelenkeiterungen wieder auf, wenn zu früh oder zu energisch mit den Bewegungen begonnen wurde. Heidenhain[3]) hat einmal in einem kleinen bemerkenswerten Aufsatz „Über Finger- und Händedesinfektion bei Ärzten, eine dringende Mahnung" seiner Meinung dahin Ausdruck gegeben, daß nach seinen langjährigen Erfahrungen der größte Teil der schweren Phlegmonen und Todesfälle nach operativen Verletzungen bei Ärzten sich hätte vermeiden lassen, wenn der Grundsatz der unbedingten Feststellung des verletzten Gliedes für 48 Stunden festgehalten würde. Warum gelingt es nun nicht nach Verletzungen und Infektionen sofort mit dem Endzweck unserer Behandlung, mit der Wiederherstellung der Funktion zu beginnen? Warum muß erst eine Ruhepause eingeschoben werden? Bei den Infektionen trägt die durch die Bewegungen veranlaßte mechanische Einpressung der Eitererreger in die Lymph- und Blutbahnen zur Verschlimmerung und eventuellen Allgemeininfektion bei. Aber daneben scheint mir bei Infektionen wie bei Heilungsvorgängen noch ein anderes, rein biologisches Prinzip eine Rolle zu spielen, auf das Bier bereits in seinem Buche „Hyperämie als Heilmittel", 6. Aufl., S. 161, sowie später in einer Abhandlung über die Entzündung[4]) hingewiesen hat. Die Organismen besitzen nicht das Vermögen, zwei Funktionen, Bewegung und Abwehr bzw. Bewegung und Neubildung von Geweben zu gleicher Zeit zu betreiben. Ihre Zelltätigkeit ist so vollkommen lediglich auf Abwehr der Infektion eingestellt, daß die Bewegungsfunktion darüber zunächst in den Hintergrund treten muß und jeder Versuch nach dieser Richtung bald zu einer Schädigung der Abwehrfunktion, einem Oberhandgewinnen der Infektionserreger und damit zu einem Wiederaufflammen der Entzündung Veranlassung gibt. Dieses Verhalten muß als ein durchaus zweckmäßiges betrachtet werden. Es liegt ihm derselbe Plan zugrunde wie unseren Handlungen im täglichen Leben, indem wir ebenfalls bei Vorliegen einer Gefahr oder Schädigung alle Kräfte zunächst auf die Beseitigung derselben verwenden und alle übrigen Aufgaben zurücktreten lassen. Das ist ja auch der tiefere Sinn und eigentliche Grund der functio laesa, wie wir sie bei allen Entzündungen an der Extremität wie in der Bauchhöhle finden. Aus Schwellung und Schmerz, wie man es häufig liest, läßt sich dieselbe nicht ganz erklären. Das sieht man besonders auch bei dem Aufhören der Peristaltik im Bauch bei peritonitischen Prozessen, weil uns hier der Wille zur Unterlassung der Bewegung aus Furcht vor Schmerzen entzogen ist. Die Schmerzen sind also ein Mittel des Körpers zur Erzielung eines höheren Zweckes, der Einstellung der Arbeitsfunktion. Die auf diese Weise freiwerdenden Energien werden für andere neue Funktionen, für die Beseitigung der Schädigung und den Ausgleich derselben durch einen lebhaften Neubildungsprozeß verwertet. Bier hat das so ausgedrückt, daß er sagt, man könne statt von einer functio laesa von einer functio mutata reden. Es heißt demnach die biologischen Vorgänge im Körper schlecht verstehen, wenn wir ihn mit Gewalt zu Handlungen zwingen, die er gewissermaßen bewußt zu verhindern bestrebt ist.

Wie lange sollen wir nun die Ruhe innehalten, wann mit der Funktion beginnen? Das sind die Fragen, die den Praktiker am meisten interessieren. Ein genauer Termin läßt sich dafür natürlich nicht angeben, da ja die Art der Schädigung, Alter, Konstitution und individuelle Faktoren große Verschiedenheiten unseres Vorgehens bedingen müssen. Liegen z. B. Kontinuitätstrennungen vor, so werden wir wesentlich vorsichtiger sein mit der Aufnahme der Bewegungen, als wenn dies nicht der Fall ist. Erst wenn die Teile einigermaßen fest miteinander verbunden sind, also nach Ablauf der ersten Phase der Wundregeneration, sind die Funktionsreize für das weitere Wachstum nützlicher als die Ruhe. So notwendig nämlich die letztere für alle Heilungsvorgänge ist, so bedeutet sie doch andererseits, was wir uns stets vor Augen halten müssen, für die normalen Teile, die in diesen Ruhezustand miteinbezogen werden, zugleich eine mehr oder weniger große Schädigung. Jede längere Untätigkeit ruft in Muskeln, Sehnen, Bändern und Gelenken anscheinend durch Veränderung ihrer chemischen und physikalischen

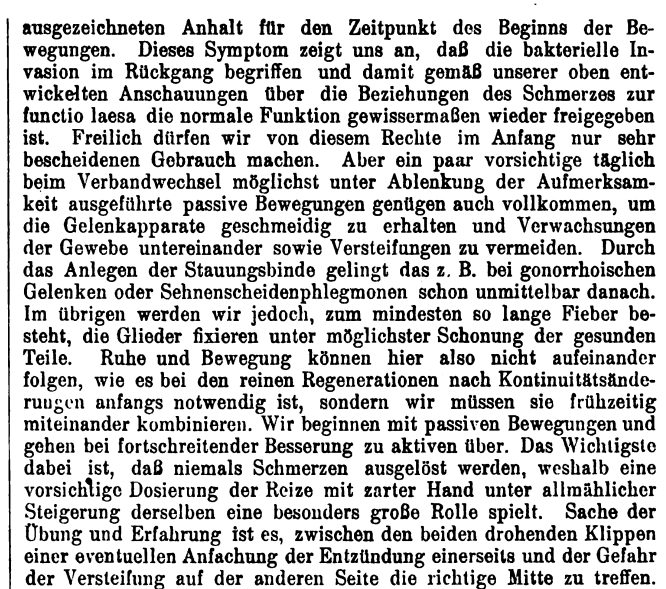
[3]) M. m. W. 1915, Nr. 43.
[4]) D. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Nr. 22.



Beschaffenheit den Zustand einer gewissen Erstarrung und Versteifung hervor und beraubt diese wenigstens vorübergehend ihrer normalen Elastizität. Dauernde Versteifungen und Ankylosen eines Gelenks macht die Ruhigstellung allein freilich, wie Bier mehrfach betont und durch klinische Erfahrungen bewiesen hat, nicht. Es muß vielmehr noch ein toxischer Reiz durch Bakteriengifte, Nekrosen oder Blutungen hinzukommen. Zweifellos befördert aber die Ruhe die ungünstige Einwirkung dieser Reize, und wir müssen sie deshalb auf das notwendigste Maß beschränken. Will man nun in diesem Dilemma über den richtigen Zeitpunkt des Beginns der Bewegungen eine allgemeine Formel aufstellen, so kann man sagen, die Funktion muß dann wieder einsetzen, wenn die Schädigung beseitigt oder zum mindesten lokalisiert ist. Gelingt dies mit einem Schlage, wie z. B. durch Punktion eines Blutergusses im Kniegelenk, so können wir schon sofort mit milden Bewegungen beginnen. Würden wir bei bestehendem Bluterguß bewegen, so würden wir dem Patienten nicht nur große Schmerzen bereiten, sondern dem Gelenk auch durch Reizung desselben noch weiteren Schaden zufügen. Auf die Größe der Reize, auf ihre richtige Dosierung kommt deshalb bei der zweckmäßigen Durchführung der Bewegungsbehandlung außerordentlich viel an, wie wir im speziellen noch sehen werden. Der qualitativ gleiche Reiz kann je nach seiner Abstufung eine bald nützliche, bald schädigende Wirkung ausüben.

Wir wollen nun nach diesen allgemeinen Bemerkungen das Problem einer zweckmäßigen Dosierung von Ruhe und Bewegung bei einigen hierfür speziell in Frage kommenden Krankheitsgruppen erörtern. Bei subkutanen Weichteilverletzungen, also Kontusionen und Distorsionen, dürfte im allgemeinen eine Fixation von 6 bis 8 Tagen zur Heilung eventuell vorhandener Zerreißungen sich empfehlen, desgleichen für die Mehrzahl der Luxationen. Bei Frakturen verlängert sich diese Zeit, wenn man von Oberschenkelfrakturen absieht, in der Regel im Durchschnitt auf das Doppelte. Während derselben lassen wir die Nachbargelenke, soweit sie nicht fixiert zu werden brauchten, fleißig zur Verhütung von Versteifungen bewegen. Sehr wichtig für den späteren funktionellen Erfolg und zugleich angenehm für den Patienten ist es, wenn wir ihm die notwendige Ruhe in einer möglichsten Entspannung der Gelenke, in einer natürlichen Mittelstellung derselben verschaffen. Wir werden also die Finger nicht in einer extrem gestreckten, sondern mittels einer Pappschiene in leicht gebeugter Stellung verbinden. Will man Hand und Finger zugleich auf einem flachen Brett fixieren, so muß die Handwölbung durch ein untergelegtes Wattekissen hergestellt werden. Das Handgelenk soll in leichter Dorsalflexion, Ellbogen und Fußgelenk in rechtwinkliger Stellung, das Schultergelenk in möglichster Abduktionsstellung fixiert werden. Jedes Gelenk hat so seine besondere Ruhestellung. Das sind zugleich diejenigen Gelenkstellungen, in denen selbst bei Versteifungen und Ankylosen die Glieder ihre größte Gebrauchsfähigkeit besitzen. Viel schlechte Resultate der Frakturbehandlung, der Gelenk- und Sehnenchirurgie sind auf dem Außerachtlassen dieser Erfahrungen zurückzuführen. Auf weitere Einzelheiten einzugehen, liegt nicht im Zweck dieser Arbeit. Nach der abgelaufenen Fixationszeit beginnt dann die sogenannte „funktionelle Behandlung", welche anfangs in passiven, dann in aktiven Bewegungen, in der Anwendung von Heißluft und Massage sowie von mediko-mechanischen Übungen besteht. Bei dem Ausdruck „funktioneller Behandlung" muß man sich darüber klar sein, daß spezifische funktionelle Reize hierfür nur zum Teil in Form aktiver Bewegungen in Frage kommen. Bier[5]) hält die Bezeichnung deshalb mit Recht für falsch. Sie beruht auf der bereits oben gerügten Gleichstellung der allgemeinen mit den spezifischen Zellfunktionen. Die wirksamen Momente stellen ganz verschiedenartige, größtenteils physikalische Reize dar, die nur indirekt die Tätigkeit der Organe günstig beeinflussen. So macht Bier darauf aufmerksam, daß die sogenannten passiven Bewegungen wahrscheinlich über dem Umwege der Anregung der synovialen Absonderung wirksam sind. Man sollte also zum mindesten von funktioneller und physikalischer Behandlung sprechen. Was die mediko-mechanischen Übungen anlangt, so sind dieselben fast immer überflüssig, wenn mit den übrigen genannten Maßnahmen rechtzeitig begonnen wird. Ein weit besseres Heilmittel ist für die Unfallpatienten die frühzeitige Wiederaufnahme der Arbeit, sie bringt alle Schäden durch echte funktionelle Reize viel schneller zur Beseitigung als das monatelange Behandeln in mediko-mechanischen Instituten.

Bei den akuten Infektionen der Glieder haben wir neben dem Absinken der Temperatur in dem Aufhören der Schmerzen einen



ausgezeichneten Anhalt für den Zeitpunkt des Beginns der Bewegungen. Dieses Symptom zeigt uns an, daß die bakterielle Invasion im Rückgang begriffen und damit gemäß unserer oben entwickelten Anschauungen über die Beziehungen des Schmerzes zur functio laesa die normale Funktion gewissermaßen wieder freigegeben ist. Freilich dürfen wir von diesem Rechte im Anfang nur sehr bescheidenen Gebrauch machen. Aber ein paar vorsichtige täglich beim Verbandwechsel möglichst unter Ablenkung der Aufmerksamkeit ausgeführte passive Bewegungen genügen auch vollkommen, um die Gelenkapparate geschmeidig zu erhalten und Verwachsungen der Gewebe untereinander sowie Versteifungen zu vermeiden. Durch das Anlegen der Stauungsbinde gelingt das z. B. bei gonorrhoischen Gelenken oder Sehnenscheidenphlegmonen schon unmittelbar danach. Im übrigen werden wir jedoch, zum mindesten so lange Fieber besteht, die Glieder fixieren unter möglichster Schonung der gesunden Teile. Ruhe und Bewegung können hier also nicht aufeinander folgen, wie es bei den reinen Regenerationen nach Kontinuitätsänderungen anfangs notwendig ist, sondern wir müssen sie frühzeitig miteinander kombinieren. Wir beginnen mit passiven Bewegungen und gehen bei fortschreitender Besserung zu aktiven über. Das Wichtigste dabei ist, daß niemals Schmerzen ausgelöst werden, weshalb eine vorsichtige Dosierung der Reize mit zarter Hand unter allmählicher Steigerung derselben eine besonders große Rolle spielt. Sache der Übung und Erfahrung ist es, zwischen den beiden drohenden Klippen einer eventuellen Anfachung der Entzündung einerseits und der Gefahr der Versteifung auf der anderen Seite die richtige Mitte zu treffen.

Besondere Besprechung verdient dieses Problem bei den chronischen Infektionskrankheiten, z. B. der Tuberkulose. Nach den Vorschriften Biers können wir dasselbe in der Weise lösen, daß wir vor allen Dingen die völlige Ruhigstellung der tuberkulösen Gelenke durch fixierende Verbände vermeiden und nur für eine Entlastung derselben Sorge tragen. Bettruhe ist hierfür das einfachste Mittel, nötigenfalls, wenn Kontrakturen oder Subluxationen drohen oder bereits vorhanden sind, in Verbindung mit Extensions- und Lagerungsapparaten. Da durch die gleichzeitige Sonnen- und Stauungsbehandlung die Schmerzhaftigkeit in kurzer Zeit beseitigt wird, können wir meist schon nach 8 Tagen mit den erkrankten Gelenken vorsichtige Bewegungen ausführen und erzielen so in der großen Mehrzahl der Fälle bewegliche Gelenke. Nach der klinischen und röntgenologischen Heilung entlasten wir im Bereich der unteren Extremitäten noch für einige Monate durch im Gelenk bewegliche Schienenhülsenapparate, um die Patienten an die Benutzung und Belastung ihrer Glieder langsam wieder zu gewöhnen und eventuelle Rückfälle zu verhüten.

Zum Schluß will ich noch kurz auf unser Verhalten bei aseptisch genähten Wunden eingehen und dabei auch die vor 10 Jahren vielumstrittene Frage des Frühaufstehens der Operierten, speziell der Laparotomierten behandeln. Da wir bei den genähten Wunden im besten Falle nur eine narbige Verbindung der getrennten Teile erzielen, und der Kontakt derselben durch eine gute Nahttechnik gewährleistet ist, so brauchen wir auf die absolute Ruhe nicht so ängstlich bedacht zu sein, wie das bei den wahren Regenerationen zur Überbrückung großer Wundlücken notwendig ist. So können wir z. B. bei Sehnennähten oder Gelenkoperationen zur möglichsten Vermeidung von Verwachsungen oder Versteifungen schon am 5.—6. Tage mit einigen vorsichtig ausgeführten passiven Bewegungen beginnen. Daß freilich durch diese frühzeitige Belastung der Naht, die doch als eine mehr oder weniger starke Zerrung der Wunde aufgefaßt werden muß, die Heilungsvorgänge etwa besonders günstig beeinflußt werden sollten, wie man sich das z. B. für die Laparotomiewunden vorgestellt hat, halte ich auf Grund der oben erwähnten Untersuchungen für durchaus unbewiesen, ebenso wie es noch unbewiesen ist, ob wirklich die Gefahr der Thrombosen und Embolien dadurch herabgesetzt wird. Es ist jedenfalls im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß die zur Narbe führende Wunde, sei es an Bauchdecken, sei es an den unterbundenen Gefäßen sich anders verhalten soll wie die Regenerate, für welche der schädliche Einfluß der funktionellen Reize in der ersten Periode der Wundheilung feststeht. In der vor 10 Jahren von der Redaktion der Medizinischen Klinik veranstalteten Rundfrage über das Frühaufstehen der Laparotomierten kam die Befürchtung einer mangelnden Festigkeit und Dehnung der Narbe mit Disposition zur Hernienbildung durch zu frühe Belastung seitens mehrerer namhafter Autoren zum Ausdruck. In Wirklichkeit ist allerdings diese Gefahr dank unserer guten Nahttechnik sowie auch deswegen nicht so groß, weil die Patienten in der Regel wegen der Zerrungsschmerzen Bewegungen nach Möglichkeit vermeiden. Wir

[5]) Bier, Reiz und Reizbarkeit. M. m. W. 1921, Nr. 46.

haben auch nach der Mammaamputation, bei welcher der Arm schon vom ersten Tage an bewegt wird, niemals einen ungünstigen Einfluß auf die Naht gesehen. In den letzten Jahren ist man im übrigen wieder von einem übertriebenen Frühaufstehen zurückgekommen und nimmt einen mehr individualisierenden Standpunkt ein, der den berechtigten Wünschen des Patienten nach Ruhe ebenso entgegenkommt wie einer frühzeitigen Anregung der gesamten Körperfunktionen. Die günstige Wirkung des Frühaufstehens der Laparotomierten hat man auch auf den funktionellen Reiz zurückgeführt und die Methode als „funktionelle Behandlung“ bezeichnet. In Wirklichkeit beruht dieselbe ebenso wie die „funktionelle Nachbehandlung“ an den Extremitäten zum größten Teil auf anderen Reizen, die erst indirekt erregend auf die spezifischen Funktionen wirken. Der springende Punkt bei dem Frühaufstehen scheint vor allem die Sorge für möglichst aufrechte Rumpfhaltung des Patienten zu sein, welche im Verein mit Atemübungen und vorsichtigem Bewegen der Glieder außerordentlich günstig auf Herz-, Lungen-, Darm- und Blasenfunktionen einwirkt und einen großen Teil der dem Patienten drohenden postoperativen Gefahren beseitigt. Das alles läßt sich ebensogut im Bett durchführen als im Sessel, und diese „aktive Ruhe“ ist zweifellos für die ersten Tage nach Laparotomien für den Patienten das beste, schon aus dem Grunde, weil wir ja niemals den postoperativen Verlauf voraussehen können und bei einer eventuellen Wundstörung durch frühzeitige Bewegung dieselben vergrößern. Bei alten Leuten und aus besonderen Indikationen können wir Ausnahmen machen. Wenn wir die Patienten dann nach Laparotomien im Durchschnitt nach 4—5 Tagen, nach Operationen an anderen Körperteilen schon früher aufstehen lassen, so ist dies gegen die Zeit vor 20 Jahren, in der man 2—3 Wochen Bettruhe für nötig hielt, gewiß ein gewaltiger Fortschritt.

In der soeben erörterten Frage über das Aufstehen der Operierten tritt uns schlaglichtartig noch einmal das Problem von Ruhe und Bewegung in seiner historischen Entwicklung in der Chirurgie deutlich vor Augen. Von dem alten Standpunkt der übertriebenen Ruhe sind wir über das andere Extrem der möglichst sofortigen Bewegung zu dem der mittleren Linie einer zweckmäßigen Verbindung beider fortgeschritten. Damit haben wir uns den physiologischen Lebensbedingungen nach Möglichkeit angepaßt. Wie normalerweise Ruhe und Bewegung in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen und von dem einzelnen mehr oder weniger unbewußt innerhalb desselben in weiten Grenzen reguliert werden, so müssen auch unter pathologischen Bedingungen ganz bewußt zwischen beiden Faktoren entsprechend dem jeweiligen Krankheitszustand neue gesetzmäßige Regulationen vorgenommen werden. In dieser feinen, den individuellen Bedürfnissen angepaßten Dosierung erblicke ich eine ebenso reizvolle wie dankbare Aufgabe der ärztlichen Kunst.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.

Eine Umfrage.

Vorbemerkung. Die Schriftleitung ist in der angenehmen Lage, nachträglich noch einen Beitrag zu der Umfrage über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums in der letzten Nummer zu bringen. Herr Prof. Kirschner (Königsberg) hat auf Bitten der Schriftleitung die Ergebnisse zusammengestellt, die er auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen und ihrer kritischen Sichtung gewonnen hat.

IV.

Prof. Dr. **Kirschner,** Direktor d. chir. Univ.-Klinik Königsberg i. Pr.

1. Pathogenese und Ätiologie. Welche Bedingungen und Zustände machen Sie für die Entstehung des Ulcus pepticum des Magens und des Duodenums im wesentlichen verantwortlich?

Hinsichtlich der Geschwürsätiologie sind wir der Meinung, daß „sowohl die an der kleinen Kurvatur wie an anderen Teilen des Magens oder des oberen Dünndarmes (Ulcus pepticum jejuni) gelegenen Geschwüre zumeist nicht auf eine schädigende Ursache zurückzuführen sind, sondern der Ausdruck des Zusammentreffens zahlreicher teils bekannter, teils noch unbekannter schädigender Momente sind“. Erwähnt seien zunächst lokale mechanische Insulte, die in Läsionen der genannten Darmabschnitte seitens der Ingesta bestehen und von denen die kleine Kurvatur besonders an den Stellen getroffen wird, die mit den physiologischen Engen des Magens, dem Isthmus und Pylorus zusammenfallen. Ist an zirkumskripter Stelle eine Schleimhautschädigung eingetreten, so kann eine lokale Verdauung der Magenwand einsetzen, die abhängig ist vom Säuregrad und der Verdauungskraft des Magensaftes.

Den häufigen Sitz der Geschwüre an der kleinen Kurvatur auf eine in ihrem Bereich vorhandene zirkulatorische Minderwertigkeit zurückzuführen, erscheint uns nach unseren klinischen Erfahrungen nicht sehr wahrscheinlich. Die weitverbreitete Anschauung, die kleine Kurvatur sei als Transportweg für die Ingesta besonderen mechanischen Insulten ausgesetzt, können wir nicht teilen, da unsere in letzter Zeit ausgeführten röntgenologischen Untersuchungen die von Katsch und v. Friedrich gemachten Beobachtungen bestätigen, daß beim Menschen die Bedeutung der kleinen Kurvatur als Magenstraße im Sinne der Aschoffschen Lehre nicht zu Recht besteht.

Der oberste Abschnitt des Duodenums ist infolge erhöhter mechanischer Inanspruchnahme weit mehr Läsionen ausgesetzt als dessen übrige Teile. Wir finden deshalb das Duodenalgeschwür hier am häufigsten lokalisiert.

Zu diesen lokalistischen ätiologischen Momenten kommen noch mannigfache andere extragastraler Natur: z. B. chronische Intoxikationen, Konstitutionsanomalien und endogene Dispositionen, wie sie vor allem in der neurogenen Theorie Bergmanns zum Ausdruck kommen.

Nur bei Anerkennung und Zusammenfassung aller dieser ätiologischen Momente kann das Problem der Ulkusgenese einer Lösung entgegengeführt werden.

2. Diagnose und Differentialdiagnose. Welche Zustandsbilder und Befunde sichern die Diagnose, und welche Symptome betrachten Sie als wesentlich und entscheidend?

Aus dem Magensaftbefund nach Probefrühstück sind keine weitgehenden Schlüsse zu ziehen; trotz fehlender Salzsäure und bei Anazidität kann ein Ulkus vorhanden sein. So fehlt bei 71 vor der Operation an unserer Klinik vorgenommenen Magensaftuntersuchungen in 29,6% die freie HCl, in 15,5% der Fälle findet sich eine Hypazidität und nur in 52,5% eine Hyperazidität.

Zuverlässigere Resultate liefert die Röntgenuntersuchung nach Einnahme einer Kontrastmahlzeit. Von 1912—20 wurde diese 92mal vor der Operation ausgeführt, und es deckt sich bei ihr in 75,1% der Fälle Röntgen- und Operationsbefund. Ohne hier die bekannten diagnostischen Merkmale dieser Untersuchungsmethode zu wiederholen, machen wir auf folgenden Punkt aufmerksam: Während der Untersuchung wird stets von uns geprüft, ob ein konstant an gleicher Stelle ausgelöster Druckpunkt vorhanden ist und mit einem Punkt der kleinen Kurvatur zusammenfällt. Findet sich diesem gegenüber ein stehender Spasmus der großen Kurvatur, so läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Ulkus an der schmerzhaften Stelle der kleinen Kurvatur stellen.

3. Behandlung.

a) Welche Grundsätze sind Ihrer Ansicht nach wesentlich für die Ernährung des Ulkuskranken?

Bezüglich der Ernährung ist es vom chirurgischen Standpunkt aus wichtig, Ulkuspatienten nach der Operation und nach Abschluß der Krankenhausbehandlung mit genauen diätetischen Vorschriften zu entlassen, die in Verordnung häufiger kleiner Mahlzeiten bestehen, und einem vorsichtigen allmählichen Übergang von der Breikost zur gewöhnlichen Ernährung.

b) Wie beurteilen Sie die Vorteile einer medikamentösen Behandlung des Magengeschwürs (Atropin)?

c) Nach welchen Grundsätzen stellen Sie die Anzeigen für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs?

Bei jedem unkomplizierten Ulcus ventriculi ist zunächst der Versuch einer internen Behandlung zu fordern. Ist dieser erfolglos, so ist möglichst bald das Magengeschwür operativ anzugreifen, da die Beschwerdedauer bzw. die Zeit erfolgloser interner Therapie zu den Heilungsaussichten eines operativen Eingriffs in umgekehrtem Verhältnis steht, mithin die Art des Geschwürs auf die operativen Dauerresultate von Einfluß ist.

Organische Sanduhrmägen, Stenosen mit erheblicher Retention des Mageninhalts, denen ein Ulkus am Pylorus oder in dessen Nähe zugrunde liegt, und dauernde oder mehrfache schwere Blutungen sind alsbald operativ zu behandeln. Perforationen von Geschwüren indizieren die sofortige Operation.



4. Operationsverfahren. Welche Bedingungen sind Ihrer Ansicht nach bestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens (Gastroenterostomie, Resektion, Exzision)?

Art und Sitz des Geschwürs. Bei Narben und unkompliziertem Ulcus ventriculi wird die einfache Gastroenterostomie gemacht. Bei gleichartigen Geschwüren im Duodenum, am Pylorus oder in dessen Nähe wird der Gastroenterostomie die Faszienumschnürung oder Faltungstamponade hinzugefügt, oder wenn man das Geschwür mit seiner Umgebung möglichst ruhigstellen will, die technisch etwas umständlichere unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg ausgeführt. Kallöse und penetrierende Geschwüre der kleinen Kurvatur sind zu resezieren in Form der Querresektion mit Wiedervereinigung der Schnittflächen oder nach Billroth II. Ist die Resektion unmöglich oder zu gefährlich, z. B. bei starken Verwachsungen oder bei sehr geschwächtem Allgemeinzustand des Kranken, so kann versucht werden, durch eine Gastroenterostomie das Ulkus günstig zu beeinflussen. Penetrierende Duodenalulzera sind, wenn technisch möglich, nach Billroth I oder II zu resezieren.

Unter Hinweis auf unseren oben dargelegten Standpunkt lehnen wir die von Schmieden geforderte prophylaktische Exzision der Magenstraße ab und machen Magenstraßenexzisionen nur „notgedrungen, weil die als notwendig erkannte Geschwürsbeseitigung technisch nicht anders durchgeführt werden kann".

5. Prognose. Welche Erfahrungen haben Sie über die Heilungsdauer und über den Heilerfolg der internen und chirurgischen Behandlungsverfahren gemacht?

Von 69 Ulkuspatienten, bei denen in der Zeit vom 1. Oktober 1915 bis 1. Oktober 1920 (Direktion Kirschner) eine Gastroenterostomie mit oder ohne Pylorusverschluß durch Faszienstreifen angelegt ist, sind jetzt 51 in der Klinik nachuntersucht. Von diesen sind 40 oder 78,4 % als geheilt anzusehen.

In gleichem Zeitraum wurden 7 unilaterale Pylorusausschaltungen nach v. Eiselsberg gemacht. Von 6 nachuntersuchten Patienten sind 5 geheilt, 1 weitgehend gebessert. Wir sind der Ansicht, daß diese Art der Ausschaltung und die Entstehung eines Ulcus pepticum jejuni in keinem Zusammenhang stehen. Sollte jedoch der Sitz des fortbestehenden Geschwürs im Duodenum als ätiologischer Faktor in Betracht kommen, so wäre eine primäre radikale Beseitigung des Ulcus duodeni zur Vermeidung des peptischen Geschwürs prophylaktisch zu fordern. 12 zur Nachuntersuchung gelangte Querresektionen sind sämtlich geheilt. Die Billrothschen Methoden zeigen gleichfalls gute Dauerresultate.

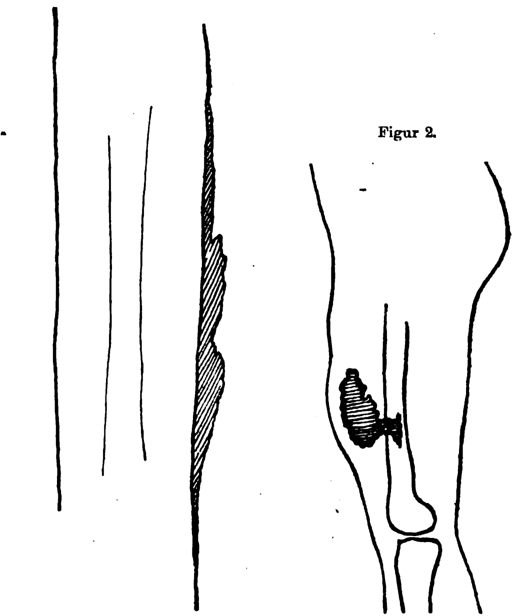
Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Küttner).

Eine Sonderform der „tumorartigen" Osteomyelitis.*)

Von Prof. **Eduard Melchior.**

Während die akute Osteomyelitis des Kindesalters gewöhnlich nicht wesentlich von dem als „klassisch" bezeichneten Verlaufe abzuweichen pflegt, gilt für die Erkrankungen des Erwachsenen — gleichgültig, ob es sich um ein Rezidiv oder um eine Neuerkrankung handelt — eher das Umgekehrte. Die meisten dieser Fälle sind durch ein torpides Verhalten gekennzeichnet und weisen oft nur eine entfernte Ähnlichkeit mit der typischen infantilen Form auf. Von den zahlreichen Sonderformen, die in dieser Hinsicht beschrieben worden sind, hebt sich nachstehende Beobachtung in so eigenartiger Weise ab, daß diese Erweiterung des klinischen Formenkreises der Osteomyelitis wohl der Mitteilung verdient.

Reinhold K., 39jährig, aufgenommen 5. Juli 1921. Patient erkrankte im März 1921 an einer länger dauernden Grippe, erst Ende Mai wurde die Arbeit wieder aufgenommen. Am 8. Juni knickte er beim Tragen einer schweren Last ein und empfand sofort Schmerzen im linken Oberschenkel. Wenige Tage später stellte sich dort eine Schwellung ein, die rasch zunahm und schmerzhaft wurde. Fieber bestand während der ganzen Zeit nicht. — Befund: Gesund aussehender, kräftiger Mann. Innere Organe o. B. Temperatur nicht erhöht. An der Vorderseite des linken Oberschenkels befindet sich unter intakter Haut, offenbar dem Rectus fem. angehörend, eine reichlich faustgroße, gegen die Unterlage fixierte, nicht sehr derbe, deutlich druckschmerzhafte Geschwulst. Das Röntgenbild zeigt etwa in halber Höhe der Diaphyse eine hauptsächlich nach der Innenseite zu entwickelte schmale Zone von unregelmäßigen Knochenauflagerungen, anscheinend periostitischer Art (vgl. Fig. 1). Darunter erscheint die Kortikalis etwas aufgehellt. Wa.R. —. Da auf Grund dieses Befundes ein Tumor immerhin nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, wurde zunächst eine Probeexzision vorgenommen: Nach Durchtrennung der Muskelfaszie gelangt man auf massiges, weiches, leichtblutendes Gewebe, das histologisch mit dem Bau des Granulationsgewebes übereinstimmt. An der mittelst Naht geschlossenen Entnahmestelle kommt es in der Folge zu entzündlichen Erscheinungen; unter Entleerung von wenig Eiter bildet sich eine Fistel aus, ohne daß die „Geschwulst" selbst zurückgeht. Sie zeigt vielmehr eine weitere Größenzunahme. Unter diesen Umständen wurde Anfang August die radikale Exstirpation beschlossen, um bei dieser Gelegenheit auch die noch immer etwas zweifelhafte Natur des Prozesses völlig zu klären. Unter Umschneidung der Fistel wird die „Geschwulst" innerhalb der Muskulatur ausgelöst, wobei sich eine Stielung gegen den Knochen ergibt. Beim weiteren Vorgehen kommt es zum Einriß; es entleert sich schwammiges, weiches Gewebe, das entschieden an ein Sarkom erinnert. Die Massen führen auf eine rauhe Stelle am Knochen; die Aufmeißelung legt eine kirschgroße Höhle frei, die einen schmalen kortikalen Sequester enthält (vgl. Fig. 2). Drainage, Situationsnähte. Wundverlauf ungestört; Ende November 1921 war völlige Heilung eingetreten.



Figur 1. Figur 2.

Es handelt sich also in vorliegendem Falle um eine wenig ausgedehnte, mit kortikaler Sequesterbildung einhergehende, torpid einsetzende Osteomyelitis, bei der die Neubildung eines weichen, massigen, vorzugsweise auf die Streckmuskulatur übergreifenden Granulationsgewebes in der Umgebung des Herdes völlig in den Vordergrund tritt und klinisch einen ausgesprochenen tumorartigen Charakter gewinnt. Dieses Verhalten zeigt somit wesentliche Unterschiede gegenüber den sonst bekannten Formen „tumorartiger Osteomyelitis". Denn bei den bisherigen Beobachtungen dieser Art handelt es sich gewöhnlich darum, daß multiple, herdweise Sequestrierungen eine massige, diffuse Knochenneubildung im Gefolge haben. In seltenen Fällen, wie Becker es beschrieb, kann der tumorartige Charakter auch dadurch zustande kommen, daß um den in die Weichteile abwandernden Sequester sich mächtige Bindegewebsschwielen entwickelten[1]).

Von alledem ist bei unserer Beobachtung nicht die Rede. Der geschwulstartige Charakter beruht hier vielmehr ausschließlich auf der enormen gleichmäßigen Granulationsbildung, wobei der dazugehörige Sequester selbst dauernd an Ort und Stelle blieb. Worauf diese eigenartige ungewöhnliche Bindegewebsreaktion beruht, bleibt im einzelnen ungewiß, wenn es auch wohl allgemein naheliegt, eine herabgesetzte Virulenz der Bakterien bzw. eine erhöhte Giftfestigkeit des Organismus hierbei anzunehmen. Ob etwa spezifische Erreger — Grippe? — mit im Spiele waren, ist leider nicht bekannt, da die Eiterung erst im fistulösen Stadium manifest wurde.

*) Aus der Tagesordnung der 5. Süd-Ostdeutschen Chirurgenvereinigung. Breslau Februar 1922.

[1]) Vgl. Melchior, Allgemeine Chirurgie. Breslau 1921, S. 169.



Die praktische Bedeutung derartiger osteomyelitischer Sonderformen liegt natürlich hauptsächlich auf diagnostischem Gebiete. Denn die gewiß nicht allzu fern liegende Verwechselungsmöglichkeit mit echter Tumorbildung könnte bei Verkennung des wirklichen Sachverhaltes zu höchst folgenschweren irrtümlichen Maßnahmen führen.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Kraus).

Hämolytischer Ikterus und Gicht.*)

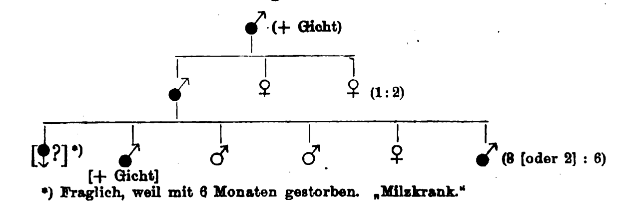
Von Prof. Dr. Erich Leschke.

An der Hand eines Falles von hämolytischem Ikterus mit schwerster, destruierender Gicht, bei dem beide Krankheiten vererbt sind, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken auf die Kombination dieser beiden Leiden unter Erörterung der allgemeineren Frage nach den Störungen des Purinstoffwechsels beim hämolytischen Ikterus.

Der Patient, ein 52jähriger höherer Ministerialbeamter, gibt an, daß bereits sein Großvater mütterlicherseits an der gleichen Krankheitskombination gelitten habe wie er. Er hatte, solange man sich seiner entsinnen kann, Gelbsucht, die auf ein „Leberleiden" bezogen wurde, und Gicht. Da jedoch andere Symptome einer Leberkrankheit nicht bestanden haben, ist es wahrscheinlich, daß es sich um einen hämolytischen Ikterus gehandelt hat. Die gichtischen Veränderungen namentlich an den Händen und die schmerzhaften Anfälle quälten den Großvater so stark, daß er sich im Alter von 67 Jahren, als überdies noch häusliche Schwierigkeiten hinzukamen, das Leben nahm.

Dieser Großvater hinterließ zwei gesunde Töchter und einen gelbsüchtigen Sohn, den Vater unseres Patienten. Er sah von Jugend an gelb aus, wurde gleichfalls zeitlebens wegen „Leberleidens" behandelt und machte häufig Karlsbader Trinkkuren durch. 1893 wurde er an Mastdarmkrebs operiert und starb 1908. Dieser Vater hatte 5 Kinder aus erster und 1 Kind aus zweiter Ehe. Aus beiden Ehen litt je ein Kind an angeborenem hämolytischem Ikterus, dazu kommt eine von Geburt an „milzkranke" Tochter, die mit 6 Monaten starb und über deren Leiden keine genaueren Angaben vorliegen. Das Kind aus zweiter Ehe hatte von Geburt an Gelbsucht und eine große Milz, es war im übrigen schwächlich und leidend. Unser Patient stammt aus der ersten Ehe.

Danach ergibt sich folgender Stammbaum, wobei die an hämolytischem Ikterus leidenden Familienmitglieder schwarz, die gesunden weiß gezeichnet sind. Die gesunden Ehefrauen sind der Übersichtlichkeit halber fortgelassen.



*) Fraglich, weil mit 6 Monaten gestorben. „Milzkrank."

Wir sehen also die Vererbung des hämolytischen Ikterus als dominant mendelnden Merkmales auftreten (bei heterozygoter Veranlagung des die Krankheit vererbenden Elters in bezug auf dieses Merkmal). Es entstehen (annähernd) gleich viel kranke und gesunde Nachkommen, was mit den Angaben von Dresel und von Meulengracht im Einklang steht.

Unser Patient wurde schon als Schulkind wegen seiner Blutarmut viel mit Chinarinde behandelt, und im 6. Lebensjahre wurde bei ihm eine erhebliche **Milzvergrößerung** festgestellt, die seitdem niemals verschwunden ist. Der Beginn der **Gelbsucht** ist nicht sicher festzustellen, da bei seinem ohnehin sehr blassen Aussehen, das auf die Blutarmut geschoben wurde, zunächst die gelbliche Nuance des Teints wohl nicht besonders beachtet worden ist. In seinem 12. Lebensjahre litt er jedoch an Leberschmerzen und jetzt fiel die Gelbsucht stärker auf. Seitdem wechselt die Gelbsucht dauernd zwischen einer schwachen gelben Tönung der im übrigen blassen anämischen Haut und einer ausgesprochen ikterischen Verfärbung, die jedoch niemals die Intensität eines hepatisch bedingten Ikterus erreicht hat. Auch war der Urin niemals bierbraun, sondern zeigte stets nur die für reichlichen Urobilinogehalt charakteristische Farbe. Ferner ist der Stuhl niemals grau, sondern im Gegenteil immer besonders dunkel gefärbt. Zuweilen traten Anfälle von Leberschmerzen, Übelkeit bis Erbrechen und Durchfall auf. Nach sportlichen Anstrengungen nahmen die Gelbfärbung der Haut und die Orangefärbung des Harns zu. Der Milztumor hat im Laufe der Jahre derart an Größe zugenommen, daß er bereits seit über 13 Jahren von der linken Rippe an der hinteren Axillarlinie nach vorn bis mehr als handbreit nach rechts und unten über den Nabel hinausreicht. Weder Röntgenbestrahlung noch Arsenkuren haben diese enorme Milzgeschwulst nennenswert zu beeinflussen vermocht.

Zu dieser Krankheit trat im Jahre 1892, im Alter von 21 Jahren, eine zweite, der wir schon in der Familiengeschichte beim Großvater begegnet sind, nämlich die **Gicht**. Der erste Gichtanfall trat am Fuß auf. Nach 7 Jahren traten auch Gichtanfälle an den Händen auf, die im Laufe der Zeit zu einer zunehmenden Deformierung geführt haben. Außerdem bildeten sich zahlreiche harnsäurehaltige Gichtknoten aus an den Ohrknorpeln und Schleimbeuteln der Ellenbogen und Kniee und Sehnenscheiden der Hände. Im Jahre 1913 wurde der Patient zuerst von Herrn Geheimrat Strauß in der Hufelandschen Gesellschaft als „Kombination von chronisch-acholurischem Ikterus mit schwerer Gicht" demonstriert[1]. Das Blut zeigte damals eine hypochrome Anämie mit 3,2 Millionen roten Blutkörperchen und 48 % Hämoglobin, sowie bei niedriger Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen (4100) eine relative Neutrophilie von 82 %, mit 3 % Myelozyten und 1 % Myeloblasten. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten war herabgesetzt, die Hämolyse begann bei 0,5 % Kochsalzgehalt, das Blutserum enthielt 155 mg % Bilirubin [nach Gilbert und Herscher[2])]. In den folgenden Jahren waren die Werte des Hämoglobins, der roten und weißen Blutkörperchen die folgenden:

1914	40 % Hb.,	1,2 Millionen Erythrozyten,	7500	Leukozyten
1915	65 % „	4,0 „ „	13000	„
1918	47 % „	2,6 „ „	7000	„

In den letzten Jahren sind die gichtischen Veränderungen der Hände so weit fortgeschritten, daß Pat. sie fast gar nicht mehr brauchen kann. Einige Tophi sind durchgebrochen und mit einer Kruste von harnsauren Salzen bedeckt. Das Röntgenbild zeigt die enorme Zerstörung der Knochen, von denen der Metakarpus und die 1. Phalanx des linken Mittelfingers nur noch zur Hälfte vorhanden sind. Auch die übrigen Handknochen zeigen die gleichen Deformationen und Destruktionen mit den typischen, wie ausgestanzt erscheinenden Lückenbildungen auf.

Zahlreiche harnsäurehaltige Tophi finden sich ferner an den Ohrknorpeln, an den Schleimbeuteln der Kniee und Ellenbogen und den Sehnenscheiden der Handgelenke.

Wegen der häufigen Gichtanfälle trotz purinarmer oder gar purinfreier Kost und trotz mannigfacher Kuren mit Atophan und ähnlichen Präparaten, Proteinkörper-, Sanarthrit- und Ameisensäureeinspritzungen, Trink- und Badekuren usw. ist der Patient gezwungen worden, sich pensionieren zu lassen.

Der augenblickliche Untersuchungsbefund ergibt außer den bereits geschilderten gichtischen Veränderungen und dem enormen, weit über den Nabel reichenden Milztumor folgenden Blutbefund: 62 % Hb., 2,7 Millionen Erythrozyten, Färbeindex 1,2, 4400 Leukozyten, darunter 74 % Neutrophile, mit 13 % Jugendformen und Stabkernigen, 1 % Myelozyten, 22 % Lymphozyten, 4 % Monozyten.

Wichtig ist auch die Herabsetzung der Blutplättchen auf 97000 (normal etwa 250000 bis 350000). Das Blutserum ist dunkelgelb gefärbt und gibt die indirekte Diazoreaktion auf Gallenfarbstoff, dessen quantitative Bestimmung dem hohen Wert von 1 : 40000 (normal 1 : 400000) entsprechend 2,5 mg/%. Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist noch stärker herabgesetzt als früher; die Hämolyse der gewaschenen Erythrozyten beginnt schon bei einem Kochsalzgehalt von 0,68 % und ist komplett bei 0,58 % (die entsprechenden Normalzahlen 0,48 bzw. 0,25 %). Das mikroskopische Bild zeigt geringe Aniso- und Poikilozytose ohne kernhaltige Jugendformen. Auto- und Isolysine waren nicht nachweisbar.

Der Harnsäuregehalt des Blutes ist, wie bei der Gicht zu erwarten, stark erhöht, auf **6,3 mg %**.

Der Harn enthält ebensowenig wie das Blutserum Gallensäuren, aber auch keinen Gallenfarbstoff, sondern lediglich große Mengen von Urobilinogen und Urobilin.

Seit $2^1/_2$ Jahren besteht eine Katarakt, die jetzt reif zur Operation ist. Auch dieser Umstand ist wichtig, weil er uns die Verschlechterung der Gewebskolloide zeigt.

Es handelt sich also um die Kombination eines schweren hämolytischen Ikterus mit einer ungewöhnlich schweren echten Harnsäuregicht, und es erhebt sich die Frage, ob das Zusammen-

---

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 24. Mai 1922.

1) B.kl.W. 1913, Nr. 32.

2) Dieser nach unseren jetzigen Kenntnissen unrichtige, fast um das Hundertfache zu hohe Wert, fällt der damals zur Verfügung stehenden Methode zur Last. Nach den jetzt benutzten genaueren Methoden (Diazoreaktion nach Hijmans van den Bergh, spektrophotometrische Bestimmung der Lichtextinktion) beträgt der Bilirubingehalt des Serums bei dem Patienten 1 : 40 000, entsprechend 2,5 mg %, während die normalen Werte meist bei 1 : 400 000 (0,25 mg %) liegen.

treffen beider Krankheiten ein zufälliges ist oder ob eine innere Beziehung zwischen ihnen besteht.

Für eine solche innere Beziehung spricht schon das kombinierte Auftreten von Gelbsucht und Gicht bei dem Großvater des Patienten. Aber auch andere Autoren haben die Kombination des hämolytischen Ikterus mit der Gicht beschrieben, nämlich Vaury und Gilbert sowie Guizetti. Minkowski und Lichtwitz geben an, daß der endogene Harnsäurewert beim hämolytischen Ikterus erhöht sein kann. Bekannt ist ja auch die Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutserums, das einen Gefrierpunkt von über — 0,6° aufweisen kann bis — 0,87° (Starkiewicz), ja in einem Fall von Chauffard und Vincent bis — 1,04°. Auf den vermehrten Eiweißumsatz haben unlängst auch Eppinger sowie besonders Schweriner aufmerksam gemacht; er fand sich auch in dem bekannten Fall Umbers von (Banti artiger?) Splenomegalie, der sehr wahrscheinlich auch an hämatolytischem Ikterus litt.

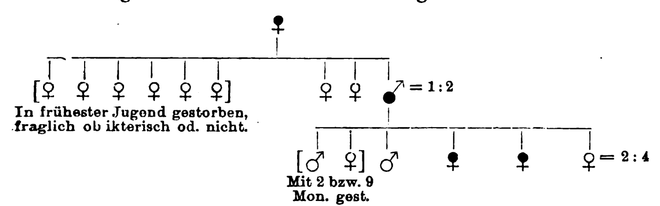
In unserem Fall war die Stickstoffausscheidung im Harn nicht vermehrt. Sie betrug bei purinfreier Ernährung und einer N-Aufnahme von 7,6—9.4 g täglich nur 5,5—6,0 g. Wohl aber war die endogene Harnsäureausscheidung vermehrt auf **472—499** mg (einmal 374 mg) täglich (statt 200 bis höchstens 400 mg in der Norm).

Diese Vermehrung der endogenen Harnsäureausscheidung findet sich auch in manchen anderen Fällen von hämolytischer Anämie, z. B. von perniziöser Anämie. Sie braucht nicht mit erhöhtem Harnsäurespiegel im Blute einherzugehen.

Die Untersuchung des Purinstoffwechsels bei den hämolytischen Anämien wird von Herrn Dr. Ullmann an unserer Klinik fortgesetzt. Ich verweise auf seine spätere genauere Darstellung. Mir lag daran, auf die klinische Bedeutung dieser Störungen des Purinstoffwechsels bei den hämolytischen Anämien hinzuweisen und auf die Forderung, neben der Bluthamsäure auch die endogene Harnsäureausscheidung im Urin (und den N-Stoffwechsel) zu berücksichtigen. Übereinstimmende Störungen in allen Fällen können dabei natürlich nicht erwartet werden, da sie von der Größe des Blutzerfalls und seines Ersatzes und anderen Vorgängen abhängig sind.

In einem weiteren Falle von kongenitalem hämolytischen Ikterus mit Splenomegalie bei einem 21jährigen Mädchen fand sich ein erhöhter Harnsäurewert von **4,2** mg/‰ im Blut.

Auch in diesem Fall zeigte sich die dominant mendelnde Vererbung. Der Stammbaum ist der folgende:



Eine erhöhte endogene Harnsäurebildung bei den hämolytischen Anämien ist wahrscheinlich, da entsprechend dem starken Blutzerfall auch eine erhöhte Neubildung von roten Blutkörperchen Platz greifen muß, die aus kernhaltigen Normoblasten entstehen und somit Harnsäure liefern können. Außerdem haben wir aber, wenigstens in vielen Fällen, wie auch in dem vorliegenden, mit einer Beteiligung auch der anderen Blutzellen zu rechnen. Auffällig sind die Leukozytenwerte, die zwischen Leukopenie (4000) und Leukozytose (13000) schwanken und im morphologischen Blutbilde stets die Zeichen einer vermehrten Neubildung in Form von Jugendformen, Myelozyten und selbst Myeloblasten erkennen lassen. Weiter zu beachten ist der im vorliegenden Falle erhobene Befund einer Blutplättchenarmut (Thrombopenie), der wohl kaum anders als durch vermehrten Plättchenuntergang in der vergrößerten Milz erklärt werden kann. Es sei daran erinnert, daß auch Geisböck in 3 Fällen Verminderung der Plättchen fand, einmal mit vorübergehender Vermehrung im Remissionsstadium, Naegeli hingegen normale oder vermehrte Zahl. Auch hier werden die Verhältnisse wohl ebenso individuell und zeitlich verschieden liegen wie bei den weißen Blutkörperchen, die je nach dem Überwiegen der Knochenmarksreizung oder -hemmung vermehrt oder vermindert sein können. Jedenfalls wird auch dieser Punkt bei der Untersuchung weiterer Fälle Beachtung verdienen, wobei im Falle einer Milzexstirpation wegen des zu erwartenden Ansteigens der Plättchenzahl dieselbe vor und nach der Operation zu untersuchen sein wird. Auch in anderen Fällen von hämolytischem Ikterus fand ich ebenso wie bei der perniziösen Anämie die Plättchen vermindert.

Diese Überlegungen führen uns also zu dem Schluß, daß das Zusammentreffen der Gicht mit dem hämolytischen Ikterus kein zufälliges ist, sondern daß durch den vermehrten Zerfall von Blutzellen oft die N-Ausscheidung im ganzen und die endogene Harnsäurebildung im besonderen gesteigert ist. Hierdurch ist eine Bedingung für die Entstehung der Gicht geschaffen, die humorale. Die zweite Bedingung liegt in der Disposition der Gewebe. Sie ist in unserem Falle geschaffen durch die Vererbung und dokumentiert sich überdies in dem schlechten Zustande der Gewebskolloide in der Linse, der zum Star geführt hat.

So hat die klinische Analyse des vorliegenden Falles nicht nur kasuistisches Interesse, sondern führt uns dazu, einige biologische Probleme aufzuwerfen, die auch für die Therapie nicht ohne Bedeutung sind. Denn wenn wir einen Zusammenhang der Gicht mit dem hämolytischen Ikterus annehmen, so wird auch die Frage nach der Indikation der Milzexstirpation eine erhöhte Bedeutung gewinnen nicht nur wegen der Besserung der Blutbeschaffenheit und des Allgemeinbefindens, sondern auch wegen der Verhütung weiterer Schmerzanfälle und Knochenzerstörungen durch die Gicht.

Literatur: Vgl. die ausführlichen Literaturangaben in den Monographien von H. Eppinger, Die hepato-lienalen Erkrankungen. Berlin 1920, Springer. — M. Mosse, Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus. Samml. zwangloser Abhandl. v. Albu, VII, H. 2. Halle 1921. Marhold. — G. Lepehne, Ergebn. d. inn. Med. 1921, 20. — Ferner: K. Dresel, Virch. Arch. 1917, 224, S. 296. — Meulengracht, D. Arch. f. klin. M. 1921, 136, S. 33. — Schweriner, B.kl.W 1920, Nr. 50.

Aus dem Kinderkrankenhaus „Schwedenstift“ in Perchtoldsdorf bei Wien.

Über die Empfindlichkeit von Kindern auf humanes und bovines Tuberkulin.

Von Primararzt Dr. **Karl Dietl.**

Die Tatsache, daß in den letzten Jahren eine auffällige Verminderung der Anzahl positiver Kutanreaktionen bei tuberkuloseverdächtigen Kindern zu beobachten war, hat bei jenen Autoren, die diese Erscheinung aus der schlechten bzw. verschlechterten Qualität des verwendeten humanen Tuberkulins zu erklären versuchten, dazu geführt, andere Tuberkuline mit kräftigerer Hautwirkung zur Kutanprobe zu benutzen. So entstand das Mischtuberkulin Moros, so griff man wieder nach dem bovinen Tuberkulin, dessen Überlegenheit über das humane schon von Klose betont und besonders von Synwoldt neuerdings bestätigt wurde. Klose fand 1910 5,34% seines Materials nur bovin reagierend, Synwoldt 1919/20 35%, Zahlen, auf die später noch zurückgekommen werden soll.

Mehrere Autoren, auch Curschmann, sind von der Überlegenheit des bovinen Tuberkulins über das humane auf Grund ihrer Untersuchungen überzeugt, andere wie Kretschmer, Herrmann, Lippmann konnten diese Überlegenheit nicht bestätigen, ja Lippmann und früher schon Notmann fanden sogar ein Überwiegen der positiven Reaktionen auf humanes Tuberkulin. Diese verschiedenen Angaben veranlaßten mich, ebenfalls Untersuchungen über die Wirkung humanen und bovinen Tuberkulins anzustellen, wobei ich mich aber nicht allein auf Kutanreaktionen beschränkte, sondern auch das Verhalten der Stichreaktionen prüfte[1]).

Die Untersuchungen wurden in den Wintermonaten 1921/22 vorgenommen. Von 59 genau beobachteten Kindern reagierten auf Tuberkulin überhaupt 55; 4 Kinder hatten negative Kutan- und Stichreaktionen bis 10 mg humanen und bovinen Tuberkulins. Von den 55 Reagierenden waren 44 kutanpositiv, 11 stichpositiv. Von den 44 kutanpositiven reagierten sowohl auf humanes als auf bovines Tuberkulin 38. Nur auf humanes Tuberkulin allein reagierten 4, davon waren aber 2 mit humanem Tuberkulin vorbehandelt, also vielleicht gerade für dieses sensibilisiert worden. Auf Bovotuberkulin allein reagierten 2 nicht Vorbehandelte. Von den 38 auf

[1]) Zur Verwendung kam ausschließlich Alttuberkulin aus dem Wiener serotherapeutischen Institut. Das bovine Tuberkulin bezog ich aus der Tierimpfstoffgewinnungsanstalt in Mödling.



humanes und bovines Tuberkulin positiven Hautreaktionen waren die bovinen in 16 Fällen an Intensität, d. h. an Ausdehnung und Stärke der Impfpapel stärker als die humanen, in 18 Fällen (davon 2 vorbehandelte) gleich stark, in 4 Fällen (darunter 3 vorbehandelte) schwächer. Die Impfbohrungen wurden an symmetrischen Stellen der Dorsalflächen der Unterarme gemacht, es wurde — was bei einiger Übung sehr leicht gelingt — auf beiden Seiten gleich lang und gleich stark gebohrt und nach 5 Minuten mit einem nassen Tupfer das Tuberkulin beiderseits weggewischt.

Von den 11 stichpositiven Fällen reagierten auf humanes und bovines Tuberkulin 9, bloß auf bovines 2. In 4 Fällen war die bovine Reaktion stärker, in 5 Fällen ebenso stark wie die humane.

Wie diese kurze Zusammenstellung ergibt, ist bei meinen Fällen eine besondere Überlegenheit des Bovotuberkulins über das humane nicht feststellbar, wenn auch die Reaktionen auf ersteres im allgemeinen die an Intensität stärkeren sind. Von den vorbehandelten Fällen abgesehen, stehen den beiden nur auf bovines Tuberkulin reagierenden Kindern, 2 andere nur auf humanes reagierende gegenüber. So macht denn auch das bovine Tuberkulin die Anwendung von Stichreaktionen nicht überflüssig, konnte doch bei 11 Kindern erst durch die Stichreaktion die Infektion mit Tuberkulose nachgewiesen werden. Ob es, wie Curschmann meint, durch Anwendung von konzentriertem Perlsuchttuberkulin gelingen wird, die Stichreaktion zu verdrängen, ist eine Frage, die ich an der Hand meiner Fälle nicht beantworten kann, da ich ja nur mit nicht eingeengtem Bovotuberkulin gearbeitet habe.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die 7 mit Alttuberkulin Koch vorbehandelten Kinder, da man bei ihnen Sensibilisierung für humanes Tuberkulin und somit stärkere Hautreaktionen auf dieses als auf bovines erwarten konnte. Von den Kindern waren 5 mit Injektionen, 2 mit Tuberkulineinreibungen vorbehandelt worden. Von den ersten 5 reagierten auf humanes Tuberkulin allein und auf bovines überhaupt nicht 2, bei 2 anderen war die Reaktion auf humanes Tuberkulin die stärkere, bei einem ebenso stark, wie die auf bovines Tuberkulin. Von den beiden Kindern, die mit Alttuberkulin eingerieben worden waren, reagierte eines auf das humane Tuberkulin stärker, das andere gleich stark wie auf Bovotuberkulin. In einem weiteren Falle wurde die „Vorbehandlung" gleichsam durch die Natur selbst besorgt; es handelte sich um ein 10jähriges Mädchen mit zahlreichen großen aber zarten Narben nach Skrophuloderma an beiden Armen, zwischen den Narben war die Haut von durchaus normaler Beschaffenheit. Da zeigte sich nun, daß in der Narbe die Reaktion auf das humane Tuberkulin, in der normalen Haut dagegen die auf das bovine die stärkere war.

Diese Beobachtungen scheinen doch dafür zu sprechen, daß die Vorbehandlung mit humanem Tuberkulin die Empfindlichkeit gerade für dieses zu steigern vermag. Aber sie sind nicht genau genug. Um die Frage der Sensibilisierung zu entscheiden, mußte nachgesehen werden, ob und wie sich die vor der Behandlung gefundene Empfindlichkeit auf die beiden Tuberkuline nach der Behandlung mit humanem Tuberkulin ändert.

Zu diesem Zwecke wurde bei 8 Fällen zunächst der Grad der Empfindlichkeit auf beide Tuberkuline derart festgestellt, daß am rechten Unterarm eine Kutanreaktion mit humanem, am linken mit bovinem Tuberkulin gemacht wurde. Dann wurde ein Fall mit Alttuberkulininjektionen behandelt, die 7 anderen wurden an der Dorsalseite des linken Unterarms täglich mit einer 10%igen Tuberkulinglyzerinlösung eingerieben. Nach etwa 3 Wochen wurde dann abermals die Empfindlichkeit auf beide Tuberkuline derart geprüft, daß an beiden Unterarmen rechts sowohl als links mit humanem und bovinem Tuberkulin pirquetisiert wurde. Es zeigte sich folgendes:

Bei dem Falle, der die Injektionen bekommen hatte, war eine deutliche Sensibilisierung für das humane Tuberkulin insofern nachweisbar, als die Kutanreaktion auf dieses jetzt stärker ausfiel als vor den Injektionen. Bei den 7 Kindern, die mit humanem Tuberkulin eingerieben worden waren, blieben in 3 Fällen die Reaktionen auf beide Tuberkuline unverändert, in einem Falle war eine deutliche Sensibilisierung für beide erkennbar, in 2 Fällen nur für das humane Tuberkulin, nur auf dieses fielen die Kutanreaktionen und zwar auch auf der nicht vorbehandelten rechten Seite stärker aus als vor der Behandlung, während die Reaktionen auf das bovine Tuberkulin unverändert blieben. Ein Fall ist nicht zu verwerten, bei ihm kam es, wahrscheinlich infolge der Verschlechterung seines Befindens, zu einer Abnahme der Empfindlichkeit für beide Tuberkuline trotz der Einreibung.

Es hat also doch bei aller durch die geringe Anzahl der beobachteten Fälle gebotenen Reserve den Anschein, daß die Vorbehandlung mit humanem Tuberkulin den Organismus gerade für dieses sensibilisiert, was mit den Ergebnissen Notmanns, der fand, daß die Sensibilisierung des Organismus mit humanem Tuberkulin ihn auch für bovines empfindlicher macht, nicht übereinstimmt.

Wie schon erwähnt, reagierte von den 44 kutanpositiven Fällen die überwiegende Mehrzahl auf beide Tuberkuline, wenn auch die Reaktionen auf das bovine im großen und ganzen die stärkeren waren. Es wurde nun nachgesehen, ob in dem Verhalten der klinisch sicheren Tuberkulosen Unterschiede in der Art und in der Intensität ihrer Reaktionen gegenüber den klinisch bloß verdächtigen und unverdächtigen Fällen erkennbar seien, Unterschiede, aus denen man vielleicht Anhaltspunkte hätte gewinnen können zur Beurteilung der Aktivität eines fraglichen Prozesses, mit anderen Worten, ob der Ausfall der humanen und bovinen Reaktionen in diagnostischer Beziehung irgendwie verwertbar sei. Um dies zu entscheiden, mußten die 8 vorbehandelten Fälle ausgeschlossen werden, es blieben dann von den 59 Fällen 51 übrig. Von diesen 51 waren klinisch sichere Tuberkulosen 10, auf Tuberkulose verdächtig 15, und unverdächtig 26. Von den 10 sicheren Fällen waren alle kutanpositiv, fünfmal war die Reaktion auf das bovine Tuberkulin die stärkere, fünfmal fiel sie ebenso stark aus wie die auf das humane. Von den 15 verdächtigen Fällen reagierte ein Kind nicht einmal auf 10 mg humanen und bovinen Tuberkulins und scheidet daher aus, von den 14 übrigen waren 12 kutanpositiv und 2 stichpositiv (auf 0,01 bzw. 0,1 mg). In 10 Fällen — die Stichreaktionen eingerechnet — war die Reaktion auf bovines Tuberkulin die stärkere, in 4 Fällen war die auf humanes ebenso stark. Von den 26 auf Tuberkulose klinisch unverdächtigen Kindern scheiden 3, die bis auf 10 mg nicht reagierten, als tuberkulosefrei aus, von den übrigen 23 waren 14 kutanpositiv, die 9 anderen reagierten erst mit Stichreaktionen auf 0,01 (6 Fälle), 0,1 (1 Fall) und 1 mg (2 Fälle) bovinen und humanen Tuberkulins. Also in der Hälfte der sicheren, in zwei Drittel der verdächtigen und in etwa einem Drittel der unverdächtigen Fälle ist die Reaktion auf das Perlsuchttuberkulin die stärkere. Findet man also in einem zweifelhaften Falle einen stärkeren Pirquet auf bovines Tuberkulin als auf humanes, so ist wohl nur mit sehr großer Vorsicht der Schluß erlaubt, daß man es mit einer aktiven Tuberkulose zu tun hat, für die Diagnose der Aktivität eines Prozesses ist somit aus dem Vergleiche des Grades der Empfindlichkeit auf humanes und bovines Tuberkulin nur wenig zu gewinnen.

Ferner wurde darauf geachtet, ob vielleicht das Alter der Kinder bezüglich des Ausfalles und des Intensitätsgrades der Reaktionen auf die beiden Tuberkuline eine Rolle spielt. Von 37 kutanpositiven Kindern waren 14 unter 5 Jahre, 23 über 5 Jahre alt. Von den ersteren war in 7 Fällen die bovine Reaktion die stärkere, in 5 Fällen ebenso stark wie die auf humanes Tuberkulin, in 2 Fällen negativ bei positiver Humanreaktion. Von den 23 über 5 Jahre alten Kindern reagierten bovin stärker 12, gleich stark 10 und schwächer nur eines. Daraus geht wohl hervor, daß auch dem Lebensalter kein besonderer Einfluß auf den Ausfall der Reaktion und den Grad ihrer Intensität zukommt.

Ich möchte aber auf Grund der vorliegenden Untersuchungen die Aufmerksamkeit noch auf eine Tatsache lenken, die aus der Durchsicht der mitgeteilten Fälle klar zu ersehen ist. Wenn man von den 59 Kindern die 8 vorbehandelten und 10 sicheren Tuberkulosen wegläßt, so bleiben 41 übrig. Von diesen 41 sind bis auf 10 mg negativ, also wohl tuberkulosefrei 4, es bleiben somit 37. Von diesen 37 reagieren kutan 26 und erst mit Stichreaktionen 11. Von den 26 kutanpositiven reagieren 2 bloß auf bovines Tuberkulin, auch diese will ich unberücksichtigt lassen, es bleiben also 35 und zwar 24 kutan- und 11 stichpositive Kinder. Vergleichen wir diese in den Wintermonaten 1921/22 erhobenen mit den von mir im Winter 1919/20 gefundenen Zahlen, die besagen, daß von 31 Kindern damals nur 8 positive Kutanreaktionen hatten, so erhellt aus diesem Vergleiche ohne weiteres, daß die Anzahl der kutanpositiven Kinder wieder zugenommen hat. Von 35 Kindern haben jetzt 24 positive Hautreaktionen gegen 8 kutanpositive von 31 im Winter 1919/20, 68% jetzt, gegen 26% damals.

Man kann wohl nicht einwenden, daß mein jetziges Material ein anderes ist, als mein damaliges war. Die sicher Tuberkulösen und Vorbehandelten bleiben ja unberücksichtigt, verwendet wurde jetzt wie damals Wiener Tuberkulin. Soll diese Zunahme der positiven Kutanreaktionen etwa nur darauf beruhen, daß die Qualität



des gegenwärtig hergestellten Tuberkulins wieder eine bessere ist? Oder ist doch meine und Romingers Erklärung richtig, daß die damalige auffallende Anergie der Haut eine Folge der Unterernährung war? Die Zunahme der positiven Hautreaktionen jetzt hängt dann wohl mit der Besserung der Ernährung zusammen, die trotz der hohen Lebensmittelpreise zweifellos eingetreten ist. Ein besser ernährtes und daher besser funktionierendes Hautorgan reagiert eben stärker auch auf ein an und für sich schwächer wirksames Tuberkulin.

Für die Richtigkeit dieser Ansicht sprechen mir auch die oben erwähnten Befunde Kloses aus dem Jahre 1910 und die Synwoldts vom Jahre 1919 über die Häufigkeit boviner Reaktionen bei human negativen Kindern. Klose fand 1910 nur 5,34% allein bovin- gegen 9,33% nur humanpositive, Synwoldt aber 35% allein bovin gegen 1,25% bloß human reagierende Kinder, das sind also mehr als sechsmal soviel bovine Reaktionen in dem ersten Jahre nach dem Kriege, als 4 Jahre vor dem Kriege. Synwoldt ist, wie auch andere Autoren, geneigt, die Zunahme der Bovinreaktionen auf eine Zunahme der Infektionen mit Perlsuchtbazillen zurückzuführen. Ob diese Ansicht richtig ist, erscheint wohl noch sehr fraglich, und ich glaube, eine andere Erklärung liegt näher: Man hat eben an Kindern seine Beobachtungen gemacht, deren Hautorgan infolge der Unterernährung unterempfindlich war und die infolgedessen auf das ja sicher wirksamere Bovotuberkulin häufiger und stärker reagierten als auf das schwächere humane. Ich bin überzeugt, daß die Anzahl der allein bovin reagierenden Kinder mit der fortschreitenden Besserung der Ernährungsverhältnisse immer kleiner werden wird. Warum aber das bovine Tuberkulin in vielen Fällen — nicht in allen — stärker wirksam ist als das humane, ist eine Frage, auf die uns vorderhand noch eine befriedigende Antwort fehlt.

Zusammenfassung: 1. Eine besondere Überlegenheit des bovinen Tuberkulins über das humane ist hinsichtlich der Anzahl positiver Reaktionen nicht festzustellen, doch sind die Haut- und Stichreaktionen auf bovines Tuberkulin im allgemeinen die stärkeren.

2. Vorbehandlung mit humanem Tuberkulin sensibilisiert in erster Linie für dieses.

3. Schlüsse auf die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses sind aus dem Ausfalle der bovinen Reaktion und aus dem Vergleiche dieser mit der humanen nur mit großer Vorsicht statthaft.

4. Das Alter des Kindes hat keinen Einfluß auf den Ausfall der bovinen Reaktion.

5. Der Grund für die von anderer Seite beobachtete größere Häufigkeit positiver Bovinreaktionen ist nicht allein in der stärkeren Wirksamkeit desselben, sondern auch darin zu suchen, daß in den letzten Jahren eine durch die Ernährung bedingte Unterempfindlichkeit des Hautorgans vorhanden war.

6. Gegenwärtig ist die Zahl positiver Kutanreaktionen auch auf humanes Tuberkulin wieder eine weitaus größere, als sie noch vor 2 Jahren war.

Literatur: Moro, M.m.W. 1920, Nr. 44. — Klose, D.m.W. 1910, Nr. 48. — Synwoldt, D.m.W. 1920, Nr. 17. — Curschmann, M. Kl. 1921, Nr. 22. — Kretschmer, D.m.W. 1921, Nr. 17. — Herrmann, Zbl. f. Kindhlk. 1917, 86. — Kotmann, Brauers Beitr. 1914, 80. — Lippmann, D.m.W. 1921, Nr. 46. — Dietl, Mschr. f. Kindhlk. 19, H. 5. — Rominger, Mschr. f. Kindhlk. 18, H. 5.

Bemerkungen zu J. Citrons Vortrag über Salvarsanfragen.

Von E. Pulay, Wien.

Der ganz ausgezeichnete Vortrag von Citron verdient aus zweifachen Gründen begrüßt zu werden: Einmal weil von internistischer Seite die aktuellsten Fragen der Salvarsantherapie angeschnitten werden und geradezu in vorbildlicher Weise auf die Bedeutung der Gefahren einer Unterdosierung in der Salvarsantherapie hingewiesen wird. Dann aber noch darum, weil Citron in so entschiedener Weise gegen den heute herrschenden Usus Stellung nimmt, die Syphilidologie in die Dermatologie mit einzubeziehen. Daher sei es mir als Dermatologen gestattet, zu diesen Ausführungen einige Bemerkungen zu machen, umso mehr, als ich bereits vor 3 Jahren die Aortenlues zum Ausgangspunkt einer umfassenden Studie gemacht hatte und diese Frage von der dermatologischen Seite aus anging.

Was die Syphilis als Krankheit anlangt, so hat dieselbe mit der Dermatologie eigentlich nichts zu tun und es wäre schon höchst an der Zeit und wünschenswert, dieser Tatsache in der allgemeinen Praxis Rechnung zu tragen. Im Verlaufe der Luesinfektion kommt es zu Hauterscheinungen, wegen welcher der Facharzt zu Rate gezogen wird, die als Lues diagnostiziert und der spezifischen Behandlung zugeführt werden. Damit wäre aber auch die Tätigkeit des Dermatologen erschöpft. Was die Analogie mit Masern und Scharlach, auf welche Citron hinweist, anlangt, so besteht dieselbe natürlich zu Recht. Es wären demnach Masern und Scharlach ebenso dermatologische Erkrankungen als es die Lues ist. Allerdings in einer Beziehung unterscheiden sich die luetischen Exantheme von dem Krankheitsbild der Skarlatina etc., die heute fast ausschließlich zur Domäne des Internisten und Pädiaters zählt. Es ist dies das völlige Fehlen subjektiver Symptome, das Beschwerdefreisein des Patienten. Vielleicht — äußerlich betrachtet — liegt darin der Grund, warum die Lues so lange als reine Hautkrankheit gewertet wurde. Die Syphilidologie wäre demnach von der Dermatologie abzutrennen und der Syphilidologe müßte, um seiner Aufgabe gerecht zu werden, Internist und Neurologe gleichzeitig sein. Mit viel Recht betont Citron, daß die Feststellung der luetischen Späterscheinungen wohl eine sehr einfache, ihre Verhütung und ihre Behandlung aber eine äußerst schwierige Aufgabe ist. Schwierig darum, weil gerade die luetische Therapie keine Verallgemeinerung verträgt und zu äußerster Individualisierung drängt.

Zur Frage der Behandlung möchte ich nun bemerken, daß ich wiederholt Gelegenheit hatte, Fälle zu beobachten, welche an Salvarsanschäden leiden, aber nicht infolge des Salvarsans, sondern infolge einer Unterdosierung desselben, infolge von Verabreichung verzettelter Dosen. Besonders gilt dies für die Behandlung der Aortenlues. Es kann nicht scharf genug betont werden, wie gerade die Lues der Aorta auf eine richtig durchgeführte Salvarsantherapie mit Erfolg anspricht, wie aber gerade diese Behandlung ausgiebigste Dosierung bei gleichzeitiger strengster Individualisierung beansprucht. In meiner Arbeit über Aortenveränderung bei latenter Lues (Derm. W. 1920, Bd. 70) habe ich aufmerksam gemacht, wie wichtig es sein wird, die gesamten Syphilisfälle, so wie sie sich dem Hautarzt darstellen, einer systematischen Untersuchung nach der von mir angegebenen Richtung hin zu unterziehen. Es besteht nämlich ein prinzipieller Unterschied zwischen den Fällen, die der Syphilidologe und jenen, die der Internist zu sehen bekommt. Während der erstere die frühesten Manifestation luischer Veränderungen objektiv zu registrieren vermag, gelangt der Internist resp. Neurologe zur Kenntnis der bereits manifest gewordenen und subjektive Erscheinungen setzenden Veränderungen. Aber gerade von der Lues wissen wir, daß die Veränderungen lange bestehen können, ehe sie Beschwerden veranlassen. Daher habe ich bereits damals die Forderung aufgestellt: „In jedem Falle einer Lues wäre es Sache eines Syphilidologen, zweimal jährlich systematische Herzuntersuchungen zu veranlassen, analog wie es mit der Wassermannschen Reaktion schon seit Jahren geübt wird. Im Falle, als wir am Herzen einen von der Norm abweichenden Befund erheben, hätte die spezifische Therapie mit Energie einzusetzen. . . .“ Was Citron über den Begriff der latenten Lues sagt, dem wird jeder Kenner der luetischen Affektionen beipflichten müssen. Es gibt keine latente Lues in dem bisher geläufigen Sinn. Es handelt sich tatsächlich bloß darum, daß wir bis nun alle Veränderungen, die sich unserem Auge entzogen haben, als „latent“ bezeichnet haben. Der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion darf nicht ausschlaggebend sein für unser therapeutisches Programm.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln (Lindenburg).

Untersuchung von Kantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion.*)

Von E. Thomas und W. Arnold.

In seinem Artikel verweist der Verf. auf zwei ältere Arbeiten von ihm, in denen der wesentliche Inhalt unserer Mitteilung von Nr. 6 der Münchener medizinischen Wochenschrift bereits „in einer etwas anderen Form“ bearbeitet worden sei. Gegen diese Behauptung müssen wir entschieden Einspruch erheben. In seiner Arbeit von 1909 „Zur Technik der v. Pirquetschen Reaktion“ befaßt er sich mit einer Verfeinerung derselben. Das Tuberkulin wurde nämlich von Buschke nicht auf die durch den Impfbohrer verletzte, sondern durch Erzeugung einer Kantharidenblase der Epidermis beraubte Haut appliziert.

*) Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von Buschke in Nr. 19 der „Med. Klinik“.



Unsere Untersuchung hingegen, durch die Beobachtung einer bis zu spontaner Blasenbildung gehenden Pirquetschen Reaktion angeregt, hatte zum Ziel, durch künstliche Erzeugung einer Blase über einer positiven Intrakutanreaktion bei der Tuberkulose, die im Vergleich zu den zellulären, ganz unbekannten humoralen Reaktionskörper der Gewebsflüssigkeit zu erfassen und in ihren wichtigsten Eigenschaften zu studieren.

Nach der Mitteilung unserer Ergebnisse sprachen wir die Ansicht aus, daß der Inhalt der K.-Blase für sehr viele biologische Untersuchungen brauchbar sei. Für diesen Passus unserer Arbeit erkennen wir — bis zum Auftreten eines noch älteren Autors — die Priorität Buschkes rückhaltlos an. Er hat in eingehenden Untersuchungen die annähernde Übereinstimmung von Blutserum und Blaseninhalt bezüglich der Wa.R. festgestellt und mit klaren Worten darüber hinaus eine umfassende Verwendung des Kanthariden-Blaseninhaltes zu biologischen Untersuchungen empfohlen. Wir haben Untersuchungen über Wa.R. im Blaseninhalt seit längerer Zeit begonnen ohne Kenntnis der Arbeiten Buschkes, und werden dieselben, die nunmehr nur eine Nachprüfung darstellen, in Kürze veröffentlichen.

Wie leicht einem übrigens sogar im eigenen Sonderfach Literatur der Zeitschriften entgehen kann, zeigt der histologische Abschnitt der einen Arbeit Buschkes. Dieser hatte das Mißgeschick, umfassende ältere Arbeiten darüber zu übersehen: Unna (am Menschen, 1878), Touton (Kaninchenohr, 1878), Kohlisch 1893 (Lit.) Mh. f. prakt. Dermatol., 17.

Ein Beitrag zur medikamentösen Behandlung der Dysmenorrhoe.

Von Dr. **Hans Oppenheim**, Frauenarzt in Berlin-Steglitz.

In dem sog. Menstrualin der Diabetylin-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Südende, wurde mir ein neu- und eigenartig konstruiertes Präparat gegen die vielerlei unerwünschten Nebenerscheinungen der Menstruation zur Prüfung und Untersuchung übergeben. Das Mittel besteht nach den mir zuteil gewordenen Aufklärungen aus einer Kombination lebender Hefezellen mit pflanzlichem Trypsin; es wird in Form leicht zerfallender Tabletten, die deutlichen Hefegeruch und -Geschmack vorweisen, in den Handel gebracht. Das Präparat übt, wie sich experimentell leicht nachweisen läßt, eine doppelte pharmako-dynamische Wirkung aus: erstens steigert es den im Verdauungstraktus schon normalerweise vorhandenen Kohlensäuredruck dadurch erheblich, daß die diastatische Eigenschaft der lebenden Hefezelle zuckerhaltige Substanzen in CO_2 und Alkohol spaltet; zweitens wirkt es in erheblichem und nachhaltigem Grade verdauungsfördernd, indem das Trypsin als proteolytisches Enzym die Eiweißresorption anregt und unterstützt. Das Mittel wirkt also in zweifacher Hinsicht fermentativ, und zwar in gesteigerter physiologischer Weise durch resorptive Spaltung der zucker- und eiweißhaltigen Substanzen im Verdauungssystem; es ist als rein pflanzliches Präparat vollkommen frei von schädlichen oder gefährlichen Nebenwirkungen.

Ich habe das Mittel bei allen Formen der Dysmenorrhoe, wie Migräne, Koliken, Übelkeit und Erschöpfung, angewandt, sofern kein tastbarer organischer Befund (z. B. Cervicalstenose, Retroflexio uteri, Eierstocksgeschwülste und entzündliche Erkrankungen der inneren Genitalien) vorlag; mit anderen Worten: die Versuche mit Menstrualin erstreckten sich hauptsächlich auf die nervös-reflektorischen Abarten der krankhaften Periodenstörungen.

Ich ließ zwei bis drei Tage vor dem erwarteten Eintritt der Menstruation dreimal täglich zwei Hefetabletten, mit Flüssigkeit heruntergespült, während der Mahlzeiten nehmen und diese Medikation zwei, in hartnäckigen oder bösartigen Fällen drei Tage hindurch während der Periode fortsetzen. Fast übereinstimmend mit wenigen Ausnahmen gaben mir die betreffenden (meist jugendlichen und mehr oder minder neurasthenischen) Patientinnen an, daß sie erhebliche Erleichterungen und Linderungen ihrer sonst „unerträglichen" oder „unsäglichen" Beschwerden empfänden; nicht selten wurde überhaupt jede unangenehme Begleiterscheinung der Periode (im Gegensatze zu früher) geleugnet. Wenngleich ich in manchen Fällen eine zweifellose Autosuggestion der leicht zu beeinflussenden Mädchen annehmen muß, so bleiben doch zahlreich solche übrig, bei denen dieser Vorgang infolge vielfachen Medizinierens mit anderen Mitteln ausgeschlossen sein dürfte; und gerade hier, wo es sich um Damen mit der Fähigkeit kritischer Selbstbeobachtung handelte, habe ich wiederholt Erklärungen vollster Zufriedenheit mit der Wirkung des verordneten Mittels erhalten. Fast alle rühmten insbesondere das Gefühl „erleichterten Durchbruchs" der menstruellen Blutung sowie einen gewissen Grad allgemeiner Widerstandskraft, der in Form einer Erhöhung des Nerventonus die betr. Kranken auch kurz vor und nach Eintritt der Periode leistungsfähig bleiben ließ.

Aus allen diesen Gründen kann ich das Mittel, das preiswert, unschädlich und handlich ist, in geeigneten Fällen funktioneller Dysmenorrhoe zur Verordnung empfehlen; abgesehen von direkt narkotisch oder sedativ wirkenden Präparaten, die in großer Zahl rein aus symptomatischer Empirie bei den genannten Formen der Dysmenorrhoe angewandt werden, kenne ich kein Mittel, das anscheinend so ätiologisch wie Menstrualin die Qualen der reflektorischen Molimina menstrualia zu bekämpfen imstande ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger.

Von Prof. Dr. E. **Martini**, Hamburg.

I.

So jung die Verbindung der Insektenkunde (Entomologie) mit der Medizin ist, so gewaltige Erfolge hat sie auf dem Gebiet der Hygiene schon aufzuweisen. Seit der Entdeckung des Zusammenhanges von Malaria und Stechmücken sind in $2^1/_2$ Dezennien eine große Anzahl Insektenarten der Verbreitung von Krankheiten bei Mensch und Tier überführt und mehr als 20 Parasiten des Menschen, zum größeren Teile gefährliche Seuchenerreger, sowie noch mehr Schmarotzer der Tiere festgestellt, welche ohne Hilfe von Insekten nicht bestehen und ihre verderbliche Wirkung nicht äußern können.

Das Schulbeispiel ist die Malaria, welche, das hat sich immer wieder bestätigt, abgesehen von Laboratoriums-Impfungen, nur durch Stiche von Stechmücken, Gattung Anopheles, ansteckt. Noch heute gilt daher als Fundamentalsatz der Malaria-Epidemiologie, daß außer infizierten und empfänglichen Menschen nur ausreichend Anophelen und mindestens im Hochsommer eine zeitlang eine mittlere Tages- (einschl. Nacht-) Temperatur von über 16° (für die 10 Tage oder mehr beanspruchende Entwicklung der Erreger in der Mücke) die Bedingungen des Bestehens der Malaria sind. Letzteres erklärt schon z. T. die größere Infektiosität der Wechselfieber in wärmeren Ländern. Eine unmittelbare Übertragung durch 2 Saugversuche derselben Mücke an verschiedenen Personen kurz hintereinander ist epidemiologisch bedeutungslos. Das hat erst kürzlich Grassi wieder erhärtet.

Die amerikanischen Erfolge auf Cuba und in der Panama-Zone haben weiter gezeigt, daß durch mechanischen Schutz gegen Mückenstiche und Niederhaltung der Mücken äußerst ungesunde Plätze der Tropen so gesund gemacht werden können, wie gut gehaltene Orte im gemäßigten Klima, während andererseits Cellis Schule in Italien noch mehr Vertrauen in die Chinin-Prophylaxe setzt.

1915—1918 ist unter den Verhältnissen des Krieges sowohl von Chinin als auch von Mückenbekämpfung umfangreich Gebrauch gemacht und wenn auch die extremen Verfechter jeder der beiden Methoden an der anderen kaum etwas Gutes lassen, so scheint doch die Mehrzahl der Autoren dahin zu neigen, beiden Verfahren ihr Recht zuzugestehen. Wo man die Arbeiten gegen Stechmücken und den mechanischen Schutz durchführen kann, sind sie das überlegene Bekämpfungsmittel. Vielfach ist das aber, sei es während der Truppenbewegungen, sei es infolge feindlicher Einwirkung nur mehr oder weniger unzureichend oder gar nicht möglich, und dann kann unter Umständen nur das Chinin den Zusammenbruch der Truppen verhindern. Es schützt jedoch in den mit kriegerischer Leistungsfähigkeit verträglichen Dosen nur gegen die Erkrankung, und auch das keineswegs ausnahmslos, wenig oder gar nicht aber gegen die Infektion, die dann vorerst latent bleibt (Lit. bei Martini).

Trotz aller Anstrengungen konnten daher unsere Gegner, welche weit mehr tropenkundige Ärzte einsetzen konnten, so wenig wie wir schwere Verluste und weitgehendste Verseuchungen ihrer



Truppen durch Malaria verhindern und so brachte die Sorge, Europa möchte wieder, wie schon nach früheren Kriegen, von einer Flutwelle von Wechselfieber zugedeckt werden, bereits während des Krieges in den meisten Staaten eine Erforschung der Mückenverhältnisse in Gang. Wie ich schon in einem Vortrag im Winter 1916/17 in Danzig vermutete, erwies sich, daß die häufigere deutsche Anophelesart A. maculipennis in Deutschland fast überall verbreitet und stellenweise recht häufig ist, ebenso in allen Nachbarländern. (Über den hier und da ebenfalls recht häufigen A. bifurcatus sind wir noch nicht genügend unterrichtet.) (Lit. Martini u. Stempell, Eckstein.) Ebenso wie bei uns wundern sich unsere Nachbarn, daß die Zehntausende verseuchter Heimkehrer nur zu verschwindend wenigen Neuansteckungen in der Heimat geführt haben.

Schon früher hat man sich über gelegentlich beobachteten „Anophelismus ohne Malaria" die Köpfe zerbrochen. Jetzt zeigte gewissermaßen ein Riesenversuch diese Erscheinung im ganzen Europa nördlich der Alpen. Eigentlich ist das nicht so überraschend, denn noch in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, als die Malaria sehr ausgedehnt war, müssen die Mücken ja sehr weit verbreitet gewesen sein, wo sollten sie jetzt geblieben sein? Und in einem Gebiet, in dem die einheimische Malaria in wenigen Jahrzehnten erloschen war, mußte wohl die eingeschleppte das gleiche Schicksal finden. Der merkwürdige Fieberrückgang nördlich der Alpen in den letzten Jahrzehnten, die auffälligen Schwankungen des Malaria-Spiegels auch in den südlichen Ländern, die geringe Infektiosität der Heimkehrer-Malaria in Mittel-Europa und der Anophelismus ohne Malaria fließen in ein Problem zusammen.

Reichliche Erklärungsversuche sind gemacht. Die Anschauungen, daß klimatische Änderungen oder die intensivere Landwirtschaft mit der durch sie bedingten Bodenentwässerung oder endlich die bessere Wohnungshygiene die Ursachen seien, sind wieder lebhaft vertreten. Kaum bekannt in Deutschland war aber die Auffassung, daß die Hebung des Viehbestandes eine ausschlaggebende Bedeutung beim natürlichen Rückgang der Malaria gehabt habe und auch bei jeder vernünftigen Malaria-Bekämpfung haben müsse (Grassi).

Von Roubaud ist die Lehre in die Form gekleidet, die Malaria sei verschwunden, weil sich eine neue „misanthrope" Rasse von A. maculipennis gebildet habe, welche nicht mehr den Menschen stäche, außer, wenn sie in Not sei, d. h. kein Vieh finde. Wesenberg-Lund hat dieselbe Auffassung zu stützen gesucht, indem er in den veränderten Verhältnissen der Landwirtschaft die Ursache für die Ausbildung der neuen Rasse vermutet. Verf. selbst hat auf die Möglichkeit, daß Pferde Blitzableiter für Malaria sein können, hingewiesen. Vermehrung des Viehbestandes wird sicher günstig gegen Malaria wirken und plötzliche Verminderung sehr ungünstig. Der geistreiche Ausdruck „misanthrope" Anophelen ist jedoch recht ungenau und irreführend. Denn im Versuch sticht maculipennis überall gern den Menschen, und es liegen auch aus Gegenden, wo die Malaria früher war und jetzt verschwunden ist, Beispiele für das Stechen von Anopheles genügend vor, so daß eine misanthrope Rasse nicht der allgemeine Grund des Erlöschens der Malaria sein kann.

Grassi hat neuerdings auch die kurze Lebensdauer der Mücken im Freien festgestellt. Der Autor hat recht, daß dieselbe ein Segen für uns ist, da sonst die Fieber noch ungeheuer viel ansteckender sein müßten. Sicher ist das aber früher nicht anders gewesen.

Die Erklärung des Anophelismus ohne Malaria liegt in dem alten Satz „Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer". Schon Ronald Roß hat auf diesen Zusammenhang hingewiesen. Man darf aber nicht, wie das nach einem mir vorliegenden Referat geschehen zu sein scheint, die von ihm in einem fingierten Beispiel errechnete Zahl von 48 Anopheles auf den Kopf der Bevölkerung als untere Grenze der für Malaria ausreichenden Bedingungen als absolut ansehen. Bei der Verschiedenheit von Klima, Kultur und Anophelesarten lassen sich derartige allgemein gültige Zahlen nicht errechnen, abgesehen von den Bedenken, die gegen die Roßschen Gleichungen an sich bestehen.

Auf Grund mathematischer Überlegungen läßt sich dagegen zeigen, daß schon verhältnismäßig geringe Änderungen in der Zahl der Mücken, der Wohnungshygiene und ähnlichen der Malaria abträglichen Dingen, wenn die Infektiosität dadurch nur auf $1/_2$ oder $1/_3$ herabgesetzt wird, sehr große Verminderung der Malariaverseuchung einer Gegend bewirken, und sofern die Endemie nicht über 40—60 % stand, sogar das Erlöschen der Seuchen bewirken können, so daß eigentlich ein besonderes Rätsel des Verschwindens der Malaria nicht besteht.

Welcher der Faktoren nun auch bei dem Rückgang der Malariainfektiosität nördlich der Alpen voranstehen mag, verringerte Mückenzahl infolge landwirtschaftlicher Dränierungen, die Hebung des Viehstandes oder die Wohnungshygiene, sicher sind sie alle drei in erster Linie von der Höhe der Kultur und der wirtschaftlichen Blüte der Länder abhängig und können mit ihr sehr wohl vergehen. Eine ernste Aussicht bei der heutigen politischen Lage Europas.

Die Frage, ob die Malariainfektion auch in den Stechmücken den Winter überdauern kann, ist wiederholt erörtert, aber für unser Klima nicht wahrscheinlich gemacht. Interessante Beobachtungen von Mühlens und von Mayer zeigen, daß die Plasmodien als Sichelkeime sich noch lange nach der Infektion in der Leibeshöhle der Mücke in Massen finden, von wo dauernd eine Erneuerung des Vorrates in den Speicheldrüsen geschehen kann und daß daher eine allmähliche Reinigung der Mücke von der Speicheldrüseninfektion durch wiederholte Stiche ausgeschlossen erscheint. Daß die Keime in der Leibeshöhle aber winterhart wären, ist nicht erwiesen. Wir müssen daher neue Ansteckungen in der Regel und in unseren Breiten ausnahmslos auf die Mücken zurückführen, die im selben Jahr an Kranken gesogen haben.

Eine sehr wichtige Erweiterung der Malariakunde haben Swellengrebel, Schüffner und Swellengrebel de Graaf uns gebracht. Sie lehrten, daß die verschiedenen Arten der Anophelen gegen die Malariakeime verschieden empfänglich sind und daß die Empfänglichkeit für die verschiedenen Malariaarten verschieden sein kann. Über unsere drei einheimischen Anopheles maculipennis, bifurcatus und nigripes wissen wir jedoch nur, daß alle drei unsere gewöhnlichen Wechselfieber übertragen, erstere beiden auch die schweren Tropenfieber. Über den Grad der Empfänglichkeit ist aber noch wenig bekannt. Nach Jansco ist An. maculipennis für Tropika am meisten, stark auch für Tertiana empfänglich, sehr wenig für Quartana. Auch durch ihre verschiedene Lebensweise sind die einzelnen Anophelesarten zur Malariaübertragung sehr verschieden geeignet. Auf die anderen zahlreichen interessanten Untersuchungen zu einzelnen und lokalen Fragen der Malariaepidemiologie im Zusammenhang mit den Anophelesarten und ihren Gewohnheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Die anderen, von Stechmücken übertragenen Krankheiten, so wichtig sie an sich sein mögen, das gelbe Fieber[1]), das Siebentagefieber (Dengue) und die Fadenwurmkrankheit (Filariasis), gehören ausschließlich den wärmeren Gegenden an und berühren unser Vaterland nicht. Arbeiten, welche an unseren Auffassungen der Epidemiologie dieser Seuchen Wesentliches geändert hätten, sind seit dem Kriege nicht veröffentlicht, ebensowenig wie über das Papatacifieber, das von nahen Verwandten der Stechmücken „Phlebotomen" übertragen wird und auf den südlichen Kriegsschauplätzen nicht bedeutungslos war, trotz seiner Gutartigkeit. Auch die sich immer mehr klärenden Beziehungen zwischen den Phlebotomen und der Orientbeule sind eine Angelegenheit warmer Länder.

Für die heutige Lehre von der Pest-Epidemiologie sind sporadische Pestfälle in Südafrika, welche die Seuche dort gegendweise als endemisch erscheinen lassen, besonders lehrreich (Mitchell). Man hat nach dem heutigen Wissensstande sich alsbald gesagt, daß die Fälle untereinander nicht direkt zusammenhängen können, und eine Endemie unter den Nagetieren vermutet (Gerbillen, Ratten). Bei einem Fall, wo ein Farmer allein erkrankte, gelang es denn auch, unter dem Baum, unter dem er seine Mittagsruhe zu halten pflegte, eine Kolonie von Nagetieren aufzugraben, in der es viele schwerkranke und tote Tiere gab, und Pest einwandfrei als Ursache festzustellen. Die Vermittlung vom Getier zum Menschen übernehmen bekanntlich die Flöhe. Alle Untersuchungen der letzten Zeit, besonders auch die Swellengrebels in Niederländisch-Indien haben die in Indien festgestellten Grundlagen der Epidemiologie erhärtet, wonach der Übergang der Pest von Mensch zu Mensch als Ausnahme gelten kann. In den endemischen Pestherden dauert die Seuche bei den Nagetieren aus, unter denen sie durch Flöhe über-

[1]) Die Entdeckung des Erregers (Leptospira icteroides) durch Noguchi hat auch zu dessen Nachweis in den verschiedensten Organen der Mücke geführt, ohne praktisch wichtiges Neues zu bringen. Hoffmann hält B. Noguchis Erreger für die Leptospira der Weilschen Krankheit.



tragen wird. Die menschliche Epidemie entsteht dadurch, daß die der Nager aufflammt oder daß durch Verschleppung kranker Ratten, besonders mit den modernen Verkehrsmitteln, in einer bisher nicht verseuchten Rattenbevölkerung eine heftige Epidemie auftritt. Wenn durch das Rattensterben die Rattenflöhe brotlos werden, gehen sie auf Menschen über und nun beginnt, während die Rattenpest ihren Gipfel im Zentrum schon überschritten hat, die Menschenpest und gleichzeitig breitet sich die Rattenpest konzentrisch aus, ihr folgend später die Menschenpest.

Nicht alle Flöhe gehen den Menschen gleich leicht an. Besonders leicht tut es Xenopsylla cheopis und daher ist er auch der eigentliche Pestfloh. Er und seine nächsten Verwandten sind Angehörige der warmen Länder, und es scheint, daß die lokale Disposition zur Pest z. T. von der Flohfauna (Cragg), also mittelbar vom Klima abhängt. Unser nordischer Rattenfloh, Ceratophyllus fasciatus, geht eben nicht leicht auf den Herrn der Schöpfung über. Auch hier taucht, noch ziemlich ungeklärt, das Problem auf, warum die Pest für das gemäßigte Klima in früheren Zeiten so viel mehr Bedeutung besessen hat als heute.

Die Bekämpfung der Pest setzt nicht bei den Flöhen, sondern bei den Ratten ein. Bei der Entrattung müssen aber solche Verfahren gewählt werden, welche nicht nur die Ratten, sondern auch die Flöhe vernichten, z. B. HCN.

Durch die Technik des Hausbaues wird in den Tropen heute der Rattenabwehr von vornherein Rechnung getragen. Auch in unseren Breiten bietet das moderne Haus mit hoher heller Unterkellerung und zementierten Fußböden in derselben sowie der moderne große Stall den Ratten viel schlechtere Bedingungen, als die alte Bauweise, wie denn auch schon früher die Häuser der Wohlhabenden durchschnittlich weniger rattenreich und weniger pestgefährlich waren als die der Armut. Hylkema lehrt neuerdings, daß der Seuchengang der Pest in Europa immer wieder eine verhältnismäßig große Unabhängigkeit von den Ratten zeige, eben infolge der heutzutage nur geringen Vergesellschaftung des Menschen mit diesen Nagern, daß aber die Flöhe eine hervorragende Rolle für Übertragung und Verschleppung spielen, daß Übertragungen von Mensch zu Mensch in unserem Klima nicht selten seien und der Menschenfloh dementsprechend nicht unwichtig ist. So müsse ihm und der Isolierung der ersten menschlichen Pestfälle in Europa vor allem, noch mehr als den Ratten, die Aufmerksamkeit bei der Pestbekämpfung zugewandt werden.

Lebhaft erörtert wird noch immer die Frage des Zusammenhangs der Flöhe mit der Hunde- und Kinder-Leishmaniose (Kala-Azar), doch ist das eine Sorge der wärmeren Länder. Auch haben die letzten Jahre nichts wesentlich Neues gebracht, eher vielleicht einen Hinweis auf Wanzen als Überträger.

Literatur: Cragg, The Distrubution of the Indian Species of the Genus Xenopsylla, with Reference to the Immunity of certain Areas from Plague Epidemics. Ind. Jl. Med. Res. Calcutta. Spec. Ind. Sci. Congreß 1920, p. 29—34. — Derselbe, The geographical Distribution of the Indian Pat Fleas as a Factor in the Epidemiology of Plague. Preliminary Observations. Ebenda 1921, p. 374—398. — Eckstein, Die Verbreitung von Anopheles in Bayern. Zschr. f. angew. Anat. — Eugling, Über Malariabekämpfung, Beobachtungen und Untersuchungen aus dem albanischen Malariagebiet. Beibl. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1921, 25. — Flu, Enkele epidemiologische Waarnemingen ower Pest. Geneesk. Tijdschr. Ned.-Indie, Batavia, 1921, 62. p. 263—287. — Grassi, Osservazioni sulla vita degli anofeli. Reale Accad. Nazionale dei Lincei 1920/21, Nota I—III. — Derselbe, L'Anofele può propagare la malaria anche direttamente? Ebenda. — Derselbe Nuovo Orizzonte nella Lotta Antimalarica. Rivista di Biologia, Roma, 1921, Vol. III, fasc. IV. — Hoffmann, Über die Organveränderungen bei der experimentellen Infektion mit Leptospira icteroides. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1922, 26, S. 65—68. — Hylkema, Die Rattenfloh-Theorie und die Pest in Europa. Nederl. Tijdschr. v. geneesk. Jg. 66, Nr. 4, S. 375—392. — Jansco, Experimentelle Untersuchungen über die die Malariainfektion des Anopheles und des Menschen beeinflussenden Umstände. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1921, 25. — Konsuloff, Mückenfauna und Malariabekämpfung in Mazedonien. Jbr. d. Sofioter Univ. 1916/17 u. 1917/18, 1919, 13/14. — Martini, Anopheles in Niedersachsen und die Malariagefahr. Hyg. Rsch. 1920, Nr. 22 u. 24. — Derselbe, Die biologische Malariabekämpfung in Mazedonien. Zschr. f. angew. Entom. 1921, 7, H. 2. — Derselbe, Berechnungen und Beobachtungen zur Epidemiologie und Bekämpfung der Malaria auf Grund von Balkanerfahrungen. W. Gente, Hamburg, 1921. — Mitchell, Plague in South-Africa. Jl of Hyg. 1921, 20, p. 377—382. — Paisseau, Abrami u. Lemaire, Le Paludisme macédonien. Paris, Masson et Cie., 1917, 109 pp. — Prell, Biologische Beobachtungen an Anopheles in Württemberg. Zschr. f. wiss. Ins.-Biol. 1917, 13, S. 242—257. — Roubaud, Les Conditions de Nutrition des Anophèles en France (An. maculipennis) et le Rôle du Bétail dans la Prophylaxie du Paludisme. Ann. Inst. Pasteur. 1920, T. 34, p. 181. — Sack, Über Malaria und Anopheles in Deutschland. Verh. D. Ges. f. angew. Entom. Sept. 1918; 1919, S. 167. — Stempell, Über das Vorkommen von Anopheles im Bezirke des früheren 7. Armeekorps. Mitt. Zool. Inst. Westf. Wilhelms-Univ., Münster, 1921, S. 13—19. — Swellengrebel u. Hoesen, Über das Vorkommen von Rattenpest ohne Menschenpest in „klandestinen" Herden. Zschr. f. Hyg. 1915, Nr. 3. — Swellengrebel, Schüffner u. Swellengrebel de Graaf, The Susceptibility of Anopheles to Malaria Infection in Netherlands-India. Meded. Burgerl. Geneesk, Dienst in Nederl.-Indie 1919, Nr. 3, S. 1—64. — Wesenberg-Lund, Contributions to the Biology of the Danish Culicidae. Kopenhagen 1920/21. — Willoughby u. Cassidy, Anti-Malaria Work in Macedonia among British Troops, London, H. K. Lewis & Co. Ltd., 1918. — Ziemann, Die Malaria. Menses Handb. d. Tropenkrankh. 1819, 5.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 153. Dieselbe Situation. Das Kind ist aber schon abgestorben. Es treten dagegen Indikationen zur schnellen Entbindung von seiten der Mutter auf. Was nun?

Antwort: Ebenso verfahren, wie in Fall 152. Macht die Entwicklung des kindlichen Schädels irgendwelche Schwierigkeiten, so wird dieser perforiert und notfalls mittels Kranioklast extrahiert.

Gut.

Fall 154. Meine Herren! Es besteht statt einer Steißlage eine unvollkommene oder vollkommene Fußlage. Sonst der gleiche Befund, wie eben geschildert. Was nun?

Antwort: Man wird den bzw. die Füße völlig herunterschlagen und sonst ebenso verfahren, wie eben bei den Steißlagen besprochen.

Gut.

Fall 155. Der Befund ist: Enges Becken, Blase gesprungen; Muttermund fünfmarkstückgroß. Es besteht Stirn- oder Gesichtslage. Der Schädel steht noch mäßig beweglich über dem Becken. Was nun?

Antwort: Wendung auf den Fuß und, wenn Indikationen von seiten der Mutter oder des Kindes eintreten, Beschleunigung des Geburtsverlaufes durch Belastung des heruntergeschlagenen Fußes durch ein Gewicht. Sonst wie oben.

Gut.

Fall 156. Die Situation ist die gleiche, wie eben in Fall 155 beschrieben. Aber der Schädel steht schon fest über oder im Becken. Eine Wendung ist nicht mehr möglich. Was nun?

Antwort: Abwarten. Im übrigen verfahren, wie oben (Fall 128ff.) beschrieben.

Gut.

Fall 157. Meine Herren! Der Befund ist: enges Becken; Querlage; Muttermund fünfmarkstückgroß; Blase gesprungen. Was tun?

Antwort: Sofort Wendung auf den Fuß.

Ganz recht. Hier handelt es sich zuerst einmal um Beseitigung der Querlage. Ist die hierzu notwendig gewesene Wendung auf den Fuß durchführbar gewesen, also eine unvollkommene Fußlage hergestellt worden, so wird man ganz wie in den bisher geschilderten Fällen verfahren. Ist eine Wendung nicht mehr möglich, was allerdings bei fünfmarkstückgroßem Muttermund selten sein wird, so hat sofortige Dekapitation des Kindes zu erfolgen mit nachträglicher allmählicher Extraktion des kindlichen Rumpfes und Kopfes.

Fall 158. Meine Herren! Sie haben sich aus diesem oder jenem Grunde bei gleichzeitig engem Becken zur Extraktion des Kindes entschlossen. Hier werden Sie es aber bei erheblicheren Beckenverengerungen nicht selten erleben, daß Ihnen die Lösung der Arme große Schwierigkeiten macht. Besondere Ratschläge nach dieser Richtung zu erteilen, ist nicht möglich. Die Frage, ob es Ihnen überhaupt und schnell genug gelingt — sowie ohne Knochenbrüche —, die Arme herauszubefördern, wird hauptsächlich von Ihrer technischen Fertigkeit abhängen. Eventuelle besondere Schwierigkeiten bei der Armlösung haben wir oben schon in Fall 119 besprochen. Wenn Ihnen nun aber die Lösung der Arme so oder so gelungen ist, so haben Sie noch den kindlichen Kopf zu entwickeln. Das wird mittels des Veit-Smellieschen Handgriffes bei normalem Becken relativ leicht sein. Zeige- und Mittelfinger einer Hand greifen in den Mund des Kindes und halten damit sein Kinn auf der Brust gebeugt, ohne aber am Kinde zu ziehen, während



die andere Hand gabelförmig über den Nacken des Kindes greift und den kindlichen Kopf nach unten zieht. Ist der kindliche Schädel auf diese Weise bis zur hinteren Haargrenze unter der Symphyse geboren, so wird durch Erheben des kindlichen Rumpfes das Gesicht und Vorderhaupt über den Damm gehebelt.

Wie nun aber bei engem Becken?

Trotz richtigster Technik und kräftigstem Zug läßt sich der kindliche Schädel nicht extrahieren. Er muß in allernächster Zeit aus der Mutter heraus sein; sonst stirbt das Kind ab. Was nun?

Antwort: Druck von oben.

Ganz recht. Vereinigen Sie diesen Veit-Smellieschen Handgriff mit dem Martinschen. Ein Assistent greift möglichst tief in den Bauch der Frau ein und drückt am besten mit der zur Faust gebildeten Hand kräftig auf den Kopf des Kindes, während Sie gleichzeitig energischst den Veit-Smellieschen Handgriff ausüben. Hierdurch wird sehr oft der Kopf des Kindes — abgesehen von absoluter Gebärunmöglichkeit, die wir hier vorläufig nicht in Betracht ziehen, sondern später besprechen wollen — durch das Becken hindurchtreten. Impressionen des Schädeldaches, Blutungen in das kindliche Gehirn werden allerdings nicht selten sein. Es ist dieser Handgriff ja auch nur ein Ultimum refugium. Hat er keinen schnellen Erfolg, so ist das Resultat ein totes Kind, was nicht selten der Fall sein wird. Ein oder das andere Kind kann man aber auf diese Weise doch noch retten.

Fall 159. Es ist dieselbe Situation, wie eben in Fall 158 beschrieben. Aber der kindliche Schädel läßt sich trotz aller Maßnahmen nicht extrahieren. Die Ursache könnte, wie in der „Geburtshilfe der Unfallstation“ (Fall 61) beschrieben, ein Hydrozephalus sein. Unsere Therapie wird, wie dort besprochen, natürlich Perforation des nachfolgenden kindlichen Kopfes sein.

Aber nehmen wir an, daß ein Hydrozephalus nicht besteht; dagegen ist das Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken ein so großes, daß der nachfolgende Kopf in keiner Weise zu extrahieren ist. Was nun?

Antwort: Er muß perforiert werden.

Ganz recht.

Fall 160. Meine Herren! Können Sie nun aus dem Geburtsverlauf und seinem Mechanismus allein erkennen, um welche Art von Beckenverengerung es sich handelt?

Antwort: Nein.

Doch, meine Herren! Wenigstens trifft dies für viele Fälle von plattem bzw. allgemein gleichmäßig verengtem Becken zu, die ja die weitaus häufigsten Verengerungen des Beckens darstellen. Bei plattem Becken tritt im Beginn der Geburt das Vorderhaupt tiefer; statt des biparietalen Durchmessers des kindlichen Schädels tritt sein kleinerer, bitemporaler in das Becken ein. Die große Fontanelle steht jetzt tiefer und mehr in der Mitte des Beckens, während die kleine oft noch so hoch steht, daß sie mit dem untersuchenden Finger nicht zu erreichen ist. Die Pfeilnaht verharrt lange im queren Durchmesser und dem Promontorium mehr oder weniger stark genähert, so daß das vordere Scheitelbein abnorm tief steht (vordere Scheitelbeineinstellung). Also drei Momente sind es, die für den Geburtsmechanismus bei plattem Becken charakteristisch sind: 1. langes Verweilen der Pfeilnaht im queren Durchmesser, 2. Verlauf derselben in der Nähe des Promontoriums und 3. Tiefstand der großen Fontanelle. Diese Symptome werden ceteris paribus um so deutlicher hervortreten, je enger das Becken ist. Ist schließlich unter der Einwirkung der Wehen der Kopf mit seinem größten Durchmesser durch den Beckeneingang getreten, hat er damit das Haupthindernis von seiten des engen Beckens überwunden, so ist der weitere Geburtsverlauf ein normaler, da Beckenmitte und Beckenausgang beim platten Becken keinerlei Verengerungen nur selten aufweisen. Die kleine Fontanelle tritt tiefer, die Pfeilnaht nähert sich der Führungslinie; ihr Verlauf wird immer mehr synklytisch (achsengerecht), und schließlich tritt sie in den schrägen Durchmesser. Halten jetzt die Wehen noch aus, so geht die Geburt im allgemeinen gut vorwärts, besonders beim rachitisch platten Becken, da hier der Beckenausgang sogar oft erweitert ist.

Fall 161. In abnormen Fällen kann aber der Geburtsverlauf bei plattem Becken ein anderer sein. Welcher?

Antwort: Es kann zu einer hinteren Scheitelbeineinstellung kommen.

Ganz recht. Statt des vorderen senkt sich das hintere Scheitelbein herab, es wird zum vorliegenden, und die Pfeilnaht verläuft mehr oder weniger der Symphyse genähert; das vordere Scheitelbein wird unter das hintere geschoben. Der weitere Verlauf dieser Fälle ist meist ein recht ungünstiger. Nur selten korrigiert sich diese falsche Stellung von selbst, indem das vordere Scheitelbein an der Symphyse vorbeigleitet und dadurch die Pfeilnaht tiefer und mehr nach hinten tritt. Es ist dann noch ein spontaner Verlauf der Geburt möglich. Bleibt die Pfeilnaht dagegen der Symphyse genähert, tritt das hintere Scheitelbein tiefer und tiefer, so steht die Geburt bald still, da der Kopf in dieser Situation nicht geboren werden kann. Aufsteigen des Kontraktionsringes und drohende Uterusruptur mit allen ihren Folgen werden sich einstellen, wenn keine Kunsthilfe eintritt.

Fall 162. Wie ist demgegenüber nun der Geburtsmechanismus bei allgemein gleichmäßig verengtem Becken?

Antwort: Es ist der gleiche wie bei normalem Becken, da ja alle Maße gleichmäßig verengt sind; nur ist der Geburtsverlauf erschwert.

Nein, meine Herren; Auch diese Geburtsanomalie können Sie bei aufmerksamer Beobachtung am Geburtsmechanismus in den meisten Fällen erkennen. Das Charakteristische ist hier, daß die kleine Fontanelle abnorm tief tritt, während die große erheblich zurückbleibt.

Fall 163. Meine Herren! Sie werden von der Hebamme zur Geburt wegen Beckenverengerung gerufen. Es handelt sich um eine Mehrgebärende, bei der die vorangegangenen Geburten stets sehr schwer waren und meist oder stets tote Kinder zur Welt kamen. Der Muttermund ist kleinhandtellergroß, die Blase gesprungen und der Kopf steht noch ziemlich beweglich über dem Beckeneingang. Was können Sie hier versuchen?

Antwort: Die prophylaktische Wendung.

Ganz recht. Über die Güte dieses Eingriffs ist lange gestritten worden. Auch heute ist man sich darüber noch nicht einig. Ein sachliches Urteil hierüber zu fällen, ist tatsächlich auch recht schwer. Der Anhänger der Methode wird nach glücklicher Durchführung des Eingriffs dies natürlich als Erfolg für sich buchen, und der Gegner wird sagen, daß das Kind auch in der vorhanden gewesenen Schädellage hätte lebend geboren werden können. Und ist der Eingriff einmal nicht von Erfolg begleitet gewesen, stirbt das Kind unter der Geburt dann ab, so kann der Gegner triumphieren und behaupten, daß das Kind in Schädellage womöglich lebend geboren worden wäre, der Eingriff also dem Kinde das Leben gekostet hat. Wiederum wird der Anhänger der Methode dem entgegenhalten können, daß man nach den Erfahrungen bei den vorangegangenen Geburten sicher mit einem toten Kinde bei weiterer Schädellage hätten rechnen müssen, daß die Wendung als ultimum refugium somit sehr wohl am Platze war als die einzige Möglichkeit der Erhaltung des kindlichen Lebens. Sie sehen, daß es sehr schwer ist, ein endgültiges Urteil über den Wert dieser prophylaktischen Wendung zu fällen. Ich bekenne mich offen als Anhänger derselben und glaube fest, mehr wie einmal durch sie ein kindliches Leben gerettet zu haben, das sicher verloren gegangen wäre, wenn ich die Geburt in Schädellage hätte weitergehen lassen. Voraussetzung für den Erfolg dieses Eingriffs ist aber ein gut lebensfähiges Kind, genügende Erweiterung des Muttermundes, damit möglichst die Extraktion gleich angeschlossen werden kann, und ausgiebige Beweglichkeit des Kopfes, wenigstens in Narkose. Bei einer Conjug. vera unter 8 cm empfiehlt sich die prophylaktische Wendung nicht mehr, und auch nicht bei allgemein gleichmäßig verengtem, sondern nur bei plattem Becken.

Ich glaube, meine Herren, wir haben damit so ziemlich alle Situationen besprochen, die Sie in der Praxis bei engem Becken erleben können, unter der oben angegebenen Voraussetzung, daß die Verengerung des Beckens nicht eine so hochgradige ist, daß Gebärunmöglichkeit auf natürlichem Wege besteht.

Nun aber zu den hochgradigsten Beckenverengerungen!

Fall 164. Meine Herren! Sie werden zu einer Geburt wegen engen Beckens gerufen und Ihre innere Beckenmessung ergibt, daß die Conjug. vera unter 6 cm beträgt. Wie stehen hier die Aussichten?

Antwort: Es besteht absolute Gebärunmöglichkeit per vias naturales.

Gut. Was kommt nur in Frage?

Antwort: Der Kaiserschnitt.

Ganz recht. Sie werden die Frau dazu in eine Klinik zu schaffen haben. In welcher Form diese Operation hier stattzufinden hat, wollen wir nicht weiter erörtern, da über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend.



Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere otologische Literatur.

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Über die ärztliche Versorgung schwerhöriger Schulkinder in Berlin berichtet Brühl (1). 20—30% der Schuljugend haben nicht normale Gehörorgane. Unter 2752 als schwerhörig gemeldeten Kindern fanden sich nur 665, die als Anwärter für die Schwerhörigenschule in Betracht kamen. Als Pessimum des Hörvermögens für das Mitkommen in der Volksschule ist das Hören von ungefähr 2,5 m Umgangssprache mit beiden Ohren und abgewendetem Gesichte zu betrachten. — Zimmermann (2) scheint es, als wollte in der intralumbalen Vuzinierung ein wertvoller Bundesgenosse in der Bekämpfung der otogenen Meningitis entstehen. Vorauszugehen hat die möglichst totale chirurgische Ausräumung des primären Infektionsherdes im Schläfenbein. Die Vuzinierung hat mit den höchst zulässigen Dosen — 1 : 1000 prophylaktisch, 1 : 500 für kurative Zwecke — zu erfolgen. — Heermann (3) behandelte 10 Jahre lang zeitweilig eine Patientin wegen doppelseitiger Mittelohreiterung. Patientin drängte, da Eiterung rechts seit einem Jahr nicht aufhörte, zur Operation. Weil er von dem Gedanken ausging, den Herd vom Gehörgang aus freizulegen, verhielt H. sich ablehnend und entschloß sich erst, als ihm nach langer Überlegung die Konstruktion des von ihm beschriebenen Handgriffes klar wurde, zur Operation: Bildung eines Panseschen Hautlappens, der abgelöst und nach außen umgelegt wurde; Einsetzen eines gestielten Gehörgangtrichters, der von der Assistenz gehalten wird. Von der Perforation an beginnend, wird der Knochen nach oben und nach hinten außen abgetragen. Cholesteatommassen werden ausgeräumt, die noch oben und unten zwischen der Höhle und dem Gehörgang liegenden Knochenteile entfernt, der Panse-Lappen antamponiert. Nach 20 Tagen Operation des linken Ohres von außen. „Sowohl die Kranke wie ich selbst haben den Eindruck gewonnen, daß es für beide Teile außerordentlich viel einfacher ist und weniger Mühe erfordert, solche Cholesteatomherde, solange noch keine akut entzündlichen Knochenerkrankungen hinzugetreten sind, vom Gehörgang aus freizulegen." (War Patientin eine Ohrenärztin? Ref.) Während das rechte Ohr, ambulant operiert, nach ungefähr 3 Wochen geheilt war, machte das linke Ohr, auf dem allerdings eine Infektion der Warzenfortsatzzellen und der Sinuswand eingetreten war, eine dreimonatige Behandlung nötig. 3 Wochen früher hätte sich auch auf dem linken Ohr der Cholesteatomherd bequem vom Gehörgang aus freilegen und heilen lassen. (Hätte Verf. ja auch tun können. Ref.) H. operierte noch weitere 15 Fälle, bis auf einen in Lokalanästhesie. Indiziert hält er seine Operationsmethode bei jener Form der chronischen Mittelohreiterung, die mit Perforation der Shrapnellschen Membran und Cholesteatombildung kompliziert ist, sofern eine Entfernung des Cholesteatoms mit Paukenröhrchenspülung nicht zu erreichen ist, und akut entzündliche Erscheinungen fehlen. — Fischer (4) berichtet über epidemisches Auftreten von doppelseitiger Polyneuritis cerebralis mit Herpes zoster. Die Blasen auf dem Trommelfell waren als Herpes zu deuten. — Beim Kopfnystagmus des Menschen handelt es sich nach Borries (5) um labyrinthäre Reaktionsbewegungen, die in rudimentärem Zustand, als Kopfreaktion, oft bei normalen Menschen vorkommen, die aber, wenn man vom Säuglingsalter absieht, nicht als Kopfnystagmus auftritt, wenn nicht ein ungewöhnlich starkes Irritament oder eine Hyperirritabilität des Vestibularisapparates vorhanden ist. Für das gegenseitige Verhältnis zwischen Kopf- und Augennystagmus lassen sich bestimmte Regeln zurzeit kaum aufstellen. — Über durch Knochennekrose gestörte Wundheilung nach einfacher Aufmeißelung berichten Brock (6) und Zumbroich. Nach anfänglich gutem Heilverlauf fängt die Wunde an übermäßig zu granulieren. Mit der Sonde ist in der Tiefe Knochenrauhigkeit festzustellen. Die Wundheilung ist gestört und dauert lange. Nachoperationen brachten meist keinen Erfolg, so daß jetzt der Tendenz zu überschüssiger Granulationsbildung nur durch feste Tamponade und möglichst weites Offenhalten entgegengearbeitet wird. Die anfänglich reichliche Sekretion läßt so ganz allmählich nach. Eines Tages, nach Wochen oder Monaten, ist der rauhe Knochen in der Tiefe nicht mehr festzustellen, die Granulationen sind fest und gut, die Tamponade kann wegbleiben, die Wunde heilt in wenigen Tagen. An der Erlanger Klinik wird das Antrum nicht prinzipiell miteröffnet. — Eine Ermüdung des Gehörs ist, wie Bleyl (7) ausführt, in allen Fällen, auch bei Ohrerkrankungen nachweisbar, falls die Schwerhörigkeit nicht allzu hochgradig ist. Die Ermüdung ist bei Labyrinth- und Hörnervenerkrankung etwas größer als bei normalen Gehörorganen, am hochgradigsten jedoch bei Neurasthenie und zerebralen Erschöpfungszuständen. Sie ist als Ermüdungssymptom der Hörzentren aufzufassen. — Eine isolierte Ausschaltung des Vestibularapparates, einseitig oder doppelseitig, wurde nach Esch (8) im Frühstadium der Lues erst häufiger beobachtet von dem Augenblick an, wo die Salvarsanbehandlung eingeführt ist. Die Annahme, daß das Salvarsan diese Akustikuserkrankung verursache, liegt nahe. Häufig wurden jedoch nach erneuten Salvarsaninjektionen Heilungen beobachtet. Pathologisch-anatomische Befunde fehlen. Wahrscheinlich ist die Ursache des gehäuften Auftretens der Hirnnervenerkrankungen nach Salvarsan darauf zurückzuführen, daß die Behandlung nicht ausreichend war. Verf. empfiehlt Jod, Quecksilber, Salvarsankur — mit kleinsten Salvarsandosen beginnend. — Untersuchungen durch W. Brüning (9) an der Kieler Klinik ergaben, daß dort der Prozentsatz der Erkrankungen des Nervus VIII bei frischer Lues nicht so hoch war, wie Kobrak an seinem Krankenmaterial festgestellt hatte: 23,6% bei Brüning, 82% bei Kobrak. Der N. vestibularis erkrankt häufiger isoliert wie der N. cochlearis. Erkrankung beider Nerven wurde in Kiel gar nicht, bei Kobrak in 16,9% bemerkt. Bei frischer Lues mit noch nicht positivem Wassermann wurde eine Affektion des Nervus VIII nicht festgestellt, bei Kobrak in 7% der Fälle der Vorwassermannperiode. Ausgeschlossen war es nicht, daß sich auch in den Kieler Fällen doch manche Oktavusschädigung nicht luetischer Provenienz befand. — Phleps (10) kommt zu der Annahme, daß es berechtigt erscheint, bei septischen Erkrankungen häufiger, als es bisher der Fall war, mit einer lokalisierten, aus dem Vorhandensein von virulenten Krankheitserregern selbst entstandenen krankhaften Veränderung im Gehörapparat zu rechnen, und nicht fast ausschließlich an reine Toxinwirkungen zu denken. — Beck (11) und Schacherl fanden: die hereditär-luetischen Nervenerkrankungen zeigen durchweg Liquorbefunde, die auf einen aktiven luogenen Prozeß schließen lassen. Die hereditär-luetischen Akustikuserkrankungen weisen im Liquor keine Zeichen eines aktiven luogenen Prozesses auf. Die überwiegende Mehrzahl ergibt auch negativen Wassermannbefund im Blut. Klinisch ist außer der Akustikuserkrankung keine Beteiligung von seiten des Zentralnervensystems nachzuweisen. Hereditär-luetische Akustikuserkrankungen sind von der großen Gruppe der hereditär-luetischen Nervenerkrankungen zu trennen, sie zählen zu den hereditär-luetischen Bindegewebserkrankungen. Die hereditär-luetische Affektion des Gehörorgans ist eine Erkrankung des Bindegewebes und Stützapparates des inneren Ohres und keine primäre Nervenaffektion. — Wodak (12) sah im „Jänner 1920" (weshalb in einer reichsdeutschen Zeitschrift österreichischer Jargon? Ref.) an der Halleschen Poliklinik Myalgiefälle, untersuchte daraufhin sein Krankenmaterial und stellte verhältnismäßig oft Myalgie des Sternocleidomastoideus und Cucullaris fest. Zu den Symptomen gehören mitunter Ohrensausen, Schwindelanfälle, Brechreiz, spontane und bei Druck auftretende Schmerzen am Warzenfortsatz und im Ohr selbst. Wenn gleichzeitig eine eitrige — akute oder chronische — Mittel-



ohrentzündung besteht, wird die Indikation: Eröffnung des Warzenfortsatzes oder nicht, mitunter Schwierigkeiten machen. Massage nach Peritz beseitigt die Myalgien. (So wenig beachtet, wie Wodak annimmt, dürften diese Myalgien kaum sein. An der Berliner Universitäts-Ohrenpoliklinik wurde Massage, seit Cornelius speziell Druckpunktmassage schon längst angewandt. Ref.). — An der Labyrinthkapsel rufen nach Nagers (13) Untersuchungen Chondrodystrophia foetalis, Osteogenesis imperfecta und die Athyreosis charakteristische Veränderungen hervor. Bei der Osteogenesis imperfecta sind die Veränderungen am stärksten. Die Unfähigkeit der Osteoblasten, Knochensubstanz zu bilden, ist in allen Schichten der Labyrinthkapsel nachweisbar. Die infolge dieser Erkrankung mangelhafte Knochenfestigkeit drückt sich durch Formabweichung der Labyrinthohlräume aus. Es läßt sich eine Verschiebung der Innenräume nachweisen. — Bei der Chondrodystrophie — Störung der Wachstumsenergie des Knorpels — sind an der Labyrinthkapsel nur quantitative Abweichungen nachweisbar. — Die histologische Untersuchung des Schläfenbeins einer an chronischem Katarrh des Mittelohrs in vivo erkrankten Frau, die 64jährig an perniziöser Anämie verstarb, ergab Habermann (14), daß es einen pathologisch-anatomisch wohl charakterisierten chronischen Katarrh des Mittelohrs gibt, der mit Wucherung des Epithels und ohne adhäsive und höhergradige Entzündungsprozesse verläuft, und der also sowohl von dem Hydrops ex vacuo wie auch von den entzündlichen Adhäsivprozessen und den Residuen nach Mittelohreiterung wesentlich verschieden ist. Er zeigt gleiche pathologische Veränderungen der Schleimhaut wie der chronische Nasenkatarrh gleicher Form. — Birkholz (15) hatte in zwei Fällen schwerer bakterieller Streptokokkenmeningitis mit Vuzin keinen Erfolg. Schon 8 Stunden nach der Injektion war das Vuzin aus dem Liquor verschwunden, wahrscheinlich durch Resorption. Es ist nicht wahrscheinlich, daß das Vuzin endolumbal eine desinfizierende Wirkung ausübt, und zwar, weil es zu kurze Zeit in der wirksamen Konzentration vorhanden war. Es ist sehr schwer, bei Meningitis endolumbal applizierte gelöste Substanzen an den Ort der Einfallspforten im Endokranium zu dirigieren. Hinderlich ist wahrscheinlich die bei Meningitis beschleunigte kraniokaudalwärts gerichtete Liquorströmung. — Trimarchis (16) Untersuchungen ergaben, daß durch Phosphorvergiftung Kreislaufstörungen im Schläfenbein bewirkt werden können; im allgemeinen findet man jedoch keine tiefgehenden Veränderungen des Knochens. Da bei Otospongiose des Menschen eine Tendenz zur Hyperämie des Schläfenbeins besteht, ist Phosphor als Heilmittel bei Otospongiose unzweckmäßig, da Phosphor auf das Schläfenbein eine kongestive Wirkung ausübt. — Fischer (17) berichtet über histologische Veränderungen bei Osteogenesis imperfecta. Es handelte sich um eine 45 cm lange, 10 Tage vor dem normalen Graviditätsende geborene und nach einigen Atemzügen verstorbene Frucht. Die Leiche zeigte deformierte und durch Krümmungen verkürzte Extremitäten bei wohlausgebildeten Händen und Füßen. F. fand vollkommen atypische Entwicklung, besonders im Gehörorgan (Promontorium flach und kurz, Tube weit und kurz). Der Prozeß hat sicherlich erst nach dem 6. Embryonalmonat begonnen. — Über Cholesteatomrezidive nach Radikaloperation berichtet Fabry (18). Gemeinsam war den drei Fällen, daß sie nach Radikaloperation jahrelang außer Kontrolle blieben und in weit vorgeschrittenem Zustande wieder operiert werden mußten. Radikaloperierte müssen zeitlebens in regelmäßiger fachärztlicher Kontrolle bleiben. — Wacker (19) untersuchte 100 Fälle von doppelseitiger Otitis im Vergleich mit ungefähr gleich großer Anzahl einseitiger Otitis und fand, daß der Beginn der Erkrankung, der bei einseitiger akuter Mittelohrentzündung Erwachsener in mehr wie der Hälfte fieberfrei ist und nur in einem Fünftel höheres Fieber aufweist, bei doppelseitiger Erkrankung der Erwachsenen nur zu einem Fünftel fieberlos ist; bei einem Drittel der Fälle besteht sogar hohes Fieber. Bei Kindern beginnt die einseitige Erkrankung in der Hälfte ohne Fieber. Doppelseitige Erkrankung der Kinder an Mittelohrentzündung setzt nie ohne Temperaturerhöhung, in fast der Hälfte der Fälle unter hohem Fieber ein. Mit dem Durchbruch des Eiter — spontan oder durch Parazentese oder nach Aufmeißelung — fällt das Fieber nicht immer sofort, besonders nicht bei Kindern. — Daß Fälle von chronischer Mittelohreiterung mit zentraler Perforation nicht immer harmlos verlaufen, zeigt Uffenorde (20). Da im Vertrauen auf die gesichert scheinende Erfahrung, daß bei einer chronischen mesotympanalen Eiterung ein Folgezustand im Schädelinnern nicht zu erwarten sei, ein Eingriff nicht erfolgte, ging Pat. zugrunde. Bei der Autopsie fand sich ein Schläfenlappenabszeß. In einem zweiten Fall gelang es infolge der Erfahrung beim ersten Falle durch Eingriff den Patienten zu retten. — Linck (21) bringt Beiträge zur Klinik und Pathologie der Schädelbasisfrakturen und behandelt die Frage der ärztlichen Zuständigkeit, der Diagnostik und Indikationsstellung bei diesen Brüchen durch stumpfe Gewalt. L. sieht die Oto-Rhinologie als in erster Reihe berufen zur Beurteilung und Behandlung von Schädelbasisfrakturen. In den drei von L. beschriebenen Fällen konnte die Diagnose oto-rhinologisch gestellt werden. Die Zweifel, ob sich Verf.s auf Differenzierung der Schädelbasisfrakturen in Biegungs- und Berstungsbrüche gegründete Indikationsgrundsätze in der Praxis bewähren würden, seien beseitigt. — Die otogenen, multiplen, intrakraniellen Krankheiten bespricht Mygind (22) auf der Grundlage seines reichen Kopenhagener Materials — Meningitis, Sinusphlebitis, Hirnabszeß, subduraler Abszeß. Das Auftreten intrakranieller Komplikationen bei Mittelohreiterungen läßt sich nur ausnahmsweise direkt erklären, z. B. bei Infektionskrankheiten, Trauma, geschwächtem Allgemeinzustand. Es sind jedoch mitunter besonders anatomische Verhältnisse vorhanden, die die Fortpflanzung der Eiterung vom primären Herd im Ohr in das Schädelinnere hinein begünstigen. Untersuchungen Wittmaacks hätten diese Ansicht bestätigt. — Runge (23) schließt in seiner Arbeit über Indikationsstellung zur Mastoidoperation auf Grund des Röntgenbildes, daß aus einer einzigen Aufnahme sich eine Einschmelzung auch bei Vergleich mit der gesunden Seite so gut wie nie mit Sicherheit feststellen lasse. Es müssen in gewissen Intervallen vom Beginn des Prozesses eine Reihe von Vergleichsaufnahmen desselben Ohres erfolgen. Dann läßt sich die Einschmelzung durch Beobachtung der Zellstruktur des Warzenfortsatzes erkennen. Aus dem Röntgenbild einen absolut sicheren Schluß auf den Schleimhautcharakter zu ziehen, dürfte nur selten möglich sein. — Nach Zange (24) ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Hirnblutleitererkrankung und vermehrter Urobilinogenausscheidung im Harn nicht erwiesen, jedoch wahrscheinlich. Der so häufige, fast regelmäßig positive Ausfall der Aldehydprobe in den Fällen von Hirnblutleiterthrombose und perisinuösem Abszeß und der so gut wie stets negative Ausfall bei den Fällen gewöhnlicher akuter und chronischer Mittelohreiterung war nicht bloß Zufall. — Treten, wie Groos (25) schreibt, während oder im Verlauf einer otogenen Sinusthrombose Erscheinungen auf, wie seitliche Hals- und Nackenschmerzen, Halssteifigkeit, Schmerzen bei Druck auf den Scheitel, Fixation des Kopfes, Kernigsche Reflexkontraktur, so ist, falls man eine Meningitis purulenta durch das Ergebnis einer Lumbalpunktion ausschließen kann, stets an eine Thrombose der Vena condyloidea zu denken. — Das Resultat von Sakais (26) Forschung nach einer ausgebildeten Macula neglecta beim Menschen fiel negativ aus und ebenso das Suchen nach einem dem Nervus maculae neglectae entsprechenden Ast des Nervus ampullaris posterior. Die Macula neglecta kommt beim Menschen nur als ein rudimentäres Organ vor. — Nach Freilegung des Sinus bei der Antrum- oder Radikaloperation entsteht mitunter Thrombose, wie Leichsenring (27) anführt. Verf. empfiehlt daher bei absichtlich oder unabsichtlich freigelegtem Sinus nach Antrotomie auf weitausgedehnte primäre Naht der Weichteile zu verzichten. Bei Radikaloperationen gebe man acht, daß der Plastiklappen den Sinus nicht bedecke; am besten lasse man die Weichteile hinter dem Ohr in der Gegend des freigelegten Sinus offen, um sie nach 10—14 Tagen zugehen zu lassen. — Manasse (28) schreibt, je mehr Material zur Histologie der Otosklerose beigebracht würde, um so größer würden die Schwierigkeiten der Lösung dieser Vorgänge. An zwei Fällen des Verfassers erschien als neues Moment eine merkwürdige Mantelbildung an den Gefäßen der Labyrinthkapsel, das Wachstum dieser Mäntel mit Veränderung des umliegenden Kapselknochens, wodurch ganz eigenartige Territorien in letzterem entstehen und schließlich das Übergehen dieser Territorien in richtige otosklerotische Herde. Die neugebildeten Knochenmäntel an den Kapselgefäßen wandeln sich unter Mitbeteiligung der benachbarten knorpelhaltigen Interglobulärräume in die otosklerotischen Herde um. — Schußfraktur des linken Felsenbeins war nicht zur Ausheilung gekommen. Eiterretention im linken stark narbig verengten Gehörgang. Im Anschluß an Eiterverhaltung trat Landry-Paralyse ein. Bloedhorn (29) ist geneigt, einen Zusammenhang zwischen der Eiterretention in dem zertrümmerten Felsenbein und der nachfolgenden Paralyse anzunehmen. — Cemach (30) und Kestenbaum: Der Nystagmus, der hinter einer Brille von 20 Dioptrien schon bei geringer Drehung auftritt, ist nicht vestibulären Ursprungs. Er ist auch bei Labyrinthunerregbaren zu beobachten.

Dieser Nystagmus wird durch den vom ähnlich wirkenden Labyrinthapparat vollständig unabhängigen Fixationsmechanismus bedingt; er entsteht nicht durch vollständigen Wegfall der Fixation, sondern stellt einen optischen Nystagmus dar, bei dem wegen der Schwäche der Fixation der Ausgleichspunkt zwischen dieser und der Entspannungstendenz früher erreicht wird, die Amplitude verkleinert ist, so daß schon bei geringer Drehung mehrere Zuckungen sichtbar werden. — Stoerk (3) prüfte den von Kisch genauer untersuchten und beschriebenen Ohr-Lidschlag-Reflex (Trigeminus-Fazialisreflex, der nach Einbringen von etwa $^1/_2$ ccm 16—17° Wasser ins Ohr bei Gesunden stets auftreten soll, bei Schädelverletzten anormal sei). Stoerk kommt zu dem Ergebnis, daß der Ohr-Lidschlag-Reflex kein diagnostisch verwertbares Symptom darstelle. — Caliceti (32) brachte durch aus dem Sinusthrombus gewonnene Autovakzine eine Septikopyämie — Mastoiditis, Infarkt der rechten Lunge, Entzündung im rechten Hüftgelenk zur Heilung. — Filippi (33) beschreibt zwei Fälle von Mittelohreiterung, die mit Symptomen zerebellarer Affektion einhergingen; es handelte sich jedoch um hysterische Erscheinungen, die als solche erkannt wurden. — Brunner (34) und Schnierer stellten Untersuchungen über Tonunterschiedsempfindlichkeit bei Normalen, Schwerhörigen und Taubstummen an. Von 20 ohrgesunden Fällen urteilten 11 richtig, von 20 Fällen mit Erkrankungen des schalleitenden Apparates etwa 9 richtig, von 20 Fällen mit Erkrankungen des schallperzipierenden Apparates etwa 14 richtig. Funktionelle Erkrankungen des Gehirns (Neurasthenie, Hysterie) können die Bildung eines richtigen Urteils verhindern. Selbst schwere organische Schädigungen des Gehörorgans, die sogar zur Taubstummheit führen können, müssen die Urteilsbildung nicht unterdrücken, es sei denn, daß die Schädigung bis zur totalen Aufhebung der Tonempfindung vorgeschritten ist. — Man kann, sagt Uffenorde (35) auf Grund seiner Untersuchungen, ganz abgesehen von der klinischen Bedeutung der Schwellenwertbestimmung für den kalorischen Nystagmus, den Schluß ziehen, daß die Schwelle der kalorischen Erregbarkeit für den Vestibularapparat eine ziemlich niedrige ist, viel niedriger, als wir bislang angenommen haben, und daß man mit wesentlich geringeren Flüssigkeitsmengen und höheren Temperaturgraden beim kalorischen Reiz auskommen kann, als sie klinisch im allgemeinen angewendet werden. — Zur Klinik und Pathologie der otogenen Pyämie bringt Haymann (36) kasuistisches Material und bespricht die Fälle in der Epikrise. — In einem Fall von Hirnabszeß, wo die Miterkrankung des Labyrinths zunächst zweifelhaft, der Zustand des Sinus einwandfrei war, wurde, wie Trampnau (37) berichtet, der Abszeß von der Hinterhauptschuppe aus, neben dem eigentlichen Ohrwundgebiet exploriert. Durch erweiterte Abtragung der Hinterhauptschuppe wurde die Dura trotz ihres normalen Verhaltens an der Außenfläche freigelegt und kreuzweise inzidiert. Sodann wurde das Kleinhirn längs der steckengebliebenen Punktionsnadel auseinandergedrängt. Durch das Hirnspekulum konnte der Abszeß dann leicht und bequem eingestellt und dem Auge zugänglich gemacht und entleert werden.

Literatur: 1. G. **Brühl**, Arch. f. Ohrhlk. 108, H. 1, 2. — 2. **A. Zimmermann**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 3. **Heermann**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 4. **Fischer**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 5, **Borries**, Ebenda 108, H. 1, 2. — 6. **Brock und Zumbroich**, Ebenda 108, H. 3, 4. — 7. **Bleyl**, Ebenda 108, H. 3, 4. — 8. **Esch**, Ebenda 108, H. 3, 4. — 9. **W. Brüning**, Ebenda 109, H. 1. — 10. **Phleps**, Ebenda 109, H. 1. — 11. **Beck und Schacherl**, Ebenda 109, H. 1. — 12. **Wodak**, Ebenda 109, H. 1. — 13. **Nager**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 14. **Habermann**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 15. **Birkholz**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 16. **Trimarchi**, Ebenda 109, H. 2, 3. — 17. **Fischer**, Zschr. f. Ohrhlk. 81, H. 1, 2. — 18. **Fabry**, Ebenda 81, H. 3. — 19. **Wacker**, Ebenda 81, H. 3. — 20. **Uffenorde**, Ebenda 81, H. 3. — 21. **Linck**, Ebenda 81. H. 4. — 22. **Myglud**, Ebenda 81, H. 4. — 23. **Runge**, Ebenda 81, H. 4. — 24. **Zange**, Ebenda 82, H. 1—4. — 25. **Groos**, Ebenda 82, H. 1—4. — 26. **Sakai**, Ebenda 82, H. 1—4. 27. **Leichsenring**, Ebenda 82, H. 1—4. — 28. **Manasse**, Ebenda 82, H. 1—4. — 29. **Bloedhorn**, Ebenda 82, H. 1—4. — 30. **Cemach und Kestenbaum**, Ebenda 82, H. 1—4. — 31. **Stoerk**, Zschr. f. Laryng. 10, H. 5. — 32. **Caliceti**, Arch. ital. di otologia XXXII, H. V. — 33. **Filippi**, Ebenda XXXII, H. VI. — 34. **Brunner und Schnierer**, Beitr. z. Anat. etc. d. Ohr. 28, H. 1—2. — 35. **Uffenorde**, Ebenda 28, H. 1—2. — 36. **Haymann**, Ebenda 28, H. 1—2. — 37. **Trampnau**, Ebenda 28. H. 1—2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 25.

A. Ylppö bespricht **einige Kapitel aus der Pathologie der frühgeborenen Kinder.** Die untere Grenze, die nach dem BGB. als untere Grenze der Empfängniszeit angenommen wird, ist zu hoch gegriffen. Die betreffenden Paragraphen müßten abgeändert werden. Bei der Beurteilung der Lebensfähigkeit eines Frühgeborenen spielt neben dem Geburtsgewicht die Ursache der vorzeitigen Geburt eine große Rolle: Bei Infektionskrankheiten **der Mutter als Ursache der Frühgeburt** und **bei artefiziellen Geburten** ist die Prognose schlechter als bei spontanen aus unbekannter Ursache. Im allgemeinen spielt die Lues in der Ätiologie der Frühgeburten keine so große Rolle, wie im allgemeinen angenommen wird. Die weitere Entwicklung des frühgeborenen Kindes wird ungünstig beeinflußt durch Lues, Tuberkulose, geringes Geburtsgewicht und Geburtsschädigungen: Blutungen in der Haut und den inneren Organen, Intelligenzstörungen und spastische Lähmungen. Die Frühgeburtenanämie zeigt in der Hauptsache das Bild der aplastischen Anämie. Therapeutisch hat sich hier Ferr. carb. sacchar. 3mal 0,2—0,3 bewährt. Bei der Frühgeburtenrachitis wird eine schon im 4.—5. Monat einsetzende Breikosternährung (Kartoffelbrei und Gemüse mit Calc. phosphor. tribasic. 0,5) 2—3mal empfohlen.

E. Friedberger und G. Meißner fanden bei **Untersuchungen über Typen der Präzipitation,** daß das spezifische Eiweiß, das zur Vorbehandlung gedient hat, durch präzipitierende Sera in der Regel in großen lockeren Flocken, das heterogenetische Eiweiß dagegen in dichten Flocken gefällt wird. Bei der Verwandtschaftsreaktion finden sich Übergänge zwischen beiden Typen, doch überwiegt meist die dichte Flockung. Die Komplementablenkung (Neißer-Sachssche Reaktion) ist bei übergreifenden Seris im Gegensatz zur Präzipitation unter den gewählten Versuchsbedingungen spezifisch. Das spricht dafür, daß die spezifischen lockeren Präzipitate und nicht die dichten die Träger der Komplementablenkungsreaktion sind.

H. Finsterer empfiehlt **bei akuten Blutungen aus Magen- und Duodenalgeschwüren die Frühoperation;** die Statistik der Erfolge bei Frühoperation eines blutenden Geschwürs ist besser als die bei interner Behandlung. Die Frühoperation verhindert tödliche Arrosionsblutungen und Perforationen. Die Resektion liefert die besten Resultate. Für die Operation wird Lokalanästhesie mit $^1/_4$%iger Novokainlösung empfohlen. Die Mortalität bei Frühoperation beträgt 5,5%.

Nach K. Benjamin besteht die **konstitutionelle Kreislaufschwäche** in einer Übererregbarkeit der nervösen Kreislaufregulation ohne Erkrankung oder Minderwertigkeit der Kreislauforgane. Sie äußert sich in verfrühtem Eintritt der Erschöpfungsreaktion der Blutverteilung, einer vorzeitigen Einschränkung der kreisenden Blutmenge durch Blutanhäufung im Splanchnikusgebiete. Die erfolgreichste Therapie sind ausgiebige Bewegungen, am besten systematische Turnübungen, denn sie bekämpfen die Ataxie und vorzeitige Ermüdung der nervösen Blutverteilung, sie verbessern den disproportionalen Hochwuchs und die durch ihn bedingten Veränderungen der Kreislaufdynamik, endlich können sie auch bei „Übertreibung" nicht schaden, weil die vorzeitige Erschöpfung des konstitutionell schwachen Herzens kein Zeichen von Herzinsuffizienz, sondern vielmehr mit abnehmender Herzfüllung und Senkung des arteriellen Druckes einen Selbstschutz des Herzens bedeutet.

E. E. Pribram empfiehlt bei Verdacht auf **Appendizitis während der Gravidität,** besonders bei weiter vorgeschrittener Gravidität Operation, auch wenn die klinischen Erscheinungen gering sind, ohne Rücksicht auf die Dauer der Erkrankung. In den ersten Monaten mögen die allgemeinen chirurgischen Indikationen gelten. Bei einfacher Entzündung und bei Eiterung in den ersten 3—4 Monaten soll man möglichst durch Ruhigstellung des Uterus die Schwangerschaft zu erhalten suchen. In den letzten Monaten der Gravidität erscheint es bei abgesacktem Abszeß und diffuser eitriger Peritonitis ratsam, dieselbe durch vaginale Sektio zu unterbrechen.

Nach Steinthal ist es noch sehr zweifelhaft, ob die **Entfernung einer Nebenniere** aus einem sonst gesunden Körper zu einem Funktionsausfall führt.

S. Weil glaubt, daß „das gesamte Krankheitsbild der Geburtslähmung" im Sinne Schuberts am einfachsten durch abnorme intrauterine Druckvorgänge erklärt werden kann, während die Hypothese von der Entstehung der Lähmung durch ein Geburtstrauma nicht ausreicht, und die Lehre Schuberts, der die Geburtslähmung als „Vitium primae formationis" im Zentralnervensystem auffaßt, als den Tatsachen widersprechend abzulehnen ist.

B. Mendel erklärt das Zustandekommen der „Reizharnsäure", d. h. der Harnsäureausscheidung, soweit sie den Wert der verabreichten Purine überschreitet, durch den dem Anstieg der Leukozytenzahl jedesmal folgenden Leukozytenzerfall.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 24.

Appendizitis und Gonorrhoe sind nach Arthur Mueller (München) **die beiden häufigsten Ursachen der chronischen Entzündungen der Tuben und Ovarien.** Namentlich auf den Zusammenhang zwischen Appendizitis und Adnexerkrankungen wird hingewiesen. Der Verf. hält die Appendizitis für ein in der Regel eminent chronisch verlaufendes Leiden. Das bei allen appendizitischen Reizungen in der Bauchhöhle, am reichlichsten natürlich an der tiefsten Stelle, im Douglas, vorhandene seröse Exsudat ist die Ursache unter anderem von peritonitischen Reizerscheinungen, Magen-



beschwerden, Entzündungen der Ovarien und Tuben. Charakteristisch für chronische Appendizitis ist auch die Verlagerung und Verwachsung des Uterus mit den Adnexen nach rechts hinten in der Gegend der rechten Articulatio sacroiliaca. Die Appendicitis chronica stammt oft aus der ersten Lebenszeit und kann alle Bauchorgane schädigen. So können auch Virgines infolge von Appendizitis Unterleibsbeschwerden bekommen. Wichtig ist ferner, daß verheiratete Frauen, die vor der Ehe blinddarmkrank waren, gonorrhoisch infiziert werden. Viele unerklärliche und wiederholte Aborte beruhen auf Appendizitis. Auch sind „Wochenbettfieber" oft durch die Entbindung hervorgerufene Appendizitiden. Schwankt man in seiner Diagnose zwischen Appendizitis und Oophoritis, so handelt es sich gewöhnlich um beide Krankheiten. Die chronische Appendizitis sollte möglichst frühzeitig erkannt und dann rechtzeitig operiert werden.

Über **Darmruptur bei Selbstreposition eines eingeklemmten Bruches** berichtet Fritz Schmidt (Zwickau i. Sa.). Die unblutige Reposition einer eingeklemmten Hernie ist ein therapeutisches Verfahren, das im allgemeinen mit weit größeren Gefahren verknüpft ist als eine rechtzeitige Herniotomie.

In einem von Aloys Decker (Elberfeld) beschriebenen Falle kam es infolge **toxischer Schädigung durch Novokain** zu beiderseitiger vorübergehender **Totalamaurose** (zentrales Skotom, normaler ophthalmoskopischer Befund, schnelle Wiederherstellung des Sehvermögens bei der Unwahrscheinlichkeit einer Embolie beider Art. centrales). Bestehende oder frühere Gehirnerkrankungen führen zu erhöhter Gefährlichkeit des Novokains und dürfen eine Lokalanästhesie nur gestatten, wenn striktoste Indikationen gegen Allgemeinnarkose vorliegen.

Über die **Nebenwirkungen des Neosalvarsans und ihre Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung des Suprarenins** berichtet Hans Reinhard-Eichelbaum. Die unerwünschten Nebenwirkungen kann man nach dem Grad ihrer Gefährlichkeit, nach der Zeit ihres Eintritts und nach ihrer Dauer teils als Nebenerscheinungen, teils als Schädigungen bezeichnen. Die Nebenerscheinungen sind unerwünschte Nebenwirkungen des Arzneimittels, die während oder kurz nach der Injektion auftreten, von kürzerer als dreitägiger Krankheitsdauer, nicht lebensbedrohlich und bis zu einem gewissen Grade vermeidbar. Die Schädigungen verursachen entweder längere Krankheit, dauerndes Siechtum und Invalidität oder baldigen Tod. Zu den Nebenerscheinungen gehören: Infiltratbildung infolge mangelhafter Technik (Therapie: heiße Armbäder; nach 8—10 Tagen ev. Heißluft und Massage), Salvarsanfieber (nicht länger als 3 Tage), Äthergeruch in der Nase, knoblauchartiger Geschmack im Munde (Ursache: Ein Teil des im Kreislauf befindlichen Salvarsans wird zersetzt und durch die Exspirationsluft ausgeschieden), Gefäßschädigungen (Lähmung der Gefäßmuskulatur und Gefäßdilatation, ferner Niederschlagsbildungen). Die unerwünschte Gefäßwirkung zeigt sich unter anderem in intensiven, nach der Injektion auftretenden Kopfschmerzen und Ohnmachten (vielleicht auf Exsudaten aus den Piagefäßen und leichterem Piaödem beruhend). Alle Nebenerscheinungen dieser Art bekämpft man prophylaktisch und therapeutisch mit dem Erreger der Gefäßmuskulatur, dem Suprarenin. synthetic. [Höchst] (1:1000). Man gebe prophylaktisch 5—10 Minuten vor der Salvarsaninjektion $^1/_2$—$^3/_4$ ccm der Lösung 1:1000 subkutan. Auch therapeutisch mache man diese Suprarenininjektionen zur Beseitigung der Kopfschmerzen und Ohnmachten. Zu den Nebenerscheinungen gehören noch: vasomotorische Erytheme, Urtikaria und vor allem die universelle Salvarsandermatitis. Direkte Salvarsanschädigungen sind: Ikterus (meist Monate nach Beendigung der Kur auftretend), akute gelbe Leberatrophie sowie alle Erscheinungen, die durch die provokatorischen Eigenschaften des Salvarsans infolge der Empfänglichkeit und Exponiertheit des Gewebes am Nervensystem entstehen. Hier kommen alte syphilitische Herde durch den Salvarsanreiz zur Entzündung und komprimieren lebenswichtige Teile (daher: Erblindungen, Augenmuskellähmungen, Ertauben, myelitische Lähmungen). Am lebensgefährlichsten ist die Encephalitis haemorrhagica (akute meningitische Reizung mit Hirnödem). Dagegen: Suprarenin, Lumbalpunktion, Aderlaß und Kochsalzinfusion. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 24.

Über **Vorkommen und Bedeutung epiphysärer Ernährungsunterbrechungen** beim Menschen berichtet G. Axhausen (Berlin). Es handelt sich um epiphysäre Keilnekrosen, d. h. um Ernährungsunterbrechungen durch embolischen Verschluß epiphysärer Endarterien, wobei eine etwaige bakterielle Infektion rasch überwunden wird, so daß nur die mechanische Wirkung des Gefäßverschlusses zum Ausdruck kommt.

Säuglingseklampsie und Tetanie sind nach Theodor Gött und Elsa Wildbrett (München) nicht wesensverwandt, sondern von Grund auf verschieden. Neben der spasmophilen Veranlagung (Spasmophilie oder infantile Tetanie) besteht gesondert für sich eine „Konvulsionsbereitschaft" („Krampfbereitschaft", „Eklampsiebereitschaft") beim Kinde. Von allen Säuglingen mit Tetanie droht nur jenen die Gefahr, Epileptiker zu werden, die gleichzeitig Eklamptiker sind; denn die reine Tetanie hat mit der genuinen Epilepsie keine Berührungspunkte; Eklampsie aber und Epilepsie wachsen aus dem gemeinsamen familiären Boden der „Krampfbereitschaft".

Hautbeschaffung aus Mamma und Präputium empfiehlt J. F. S. Esser (Berlin). Hingewiesen wird auf das reichliche Mammamaterial, das meist in entstellendem Überfluß vorhanden ist. Es liegt in der Mitte des Körpers und ist daher von den verschiedenen Extremitäten und sogar vom Kopf aus ziemlich erreichbar und zwar deswegen, weil die Mamma selbst so beweglich sein kann. Sehr praktisch ist die Mamma für Vorderarm-, Gelenk- oder Handplastiken, weil ihr Fettgewebe ausgezeichnet dazu mitwirkt, daß die unterliegenden Gelenkkapseln oder Sehnenscheiden, sogar Sehnen ohne Scheide, beweglicher bleiben.

Über **Anfälle von Mastdarmkrampf** berichtet Alfred Japha (Berlin). Es handelt sich dabei nicht um einen Krampf des Perineums, sondern um einen solchen des Mastdarms selbst, und zwar wohl des Sphincter ani internus (analog dem Ösophagospasmus, dem Magen- oder Darmkrampf). Häufig scheint eine Verbindung mit Migräne vorzuliegen, so daß man die Zustände vielleicht als Migräneäquivalent auffassen kann. Als Medikamente empfehlen sich auch entsprechende Mittel, wie Pyramidon, in schweren Anfällen Morphium-Belladonnazäpfchen.

Für den **Gichtkranken** hat Max Schirmer (Bad Salzschlirf) eine **Purinäquivalententabelle** zusammengestellt, wo der Puringehalt der einzelnen Nahrungsmittel berücksichtigt ist. Die dort aufgezählten Gerichte haben alle denselben Puringehalt wie 50 g rohes, schieres Rindfleisch. Darf ein Kranker 100 g Rindfleisch täglich essen, so wählt er sich aus der Tabelle entweder zwei verschiedene oder ein Doppelgericht aus. Die Tabelle enthält 1. Fleisch und Fleischwaren, 2. Fische und Schaltiere, 3. Gemüse. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 13 bis 18.

Nr. 13. Über die **Druckpunkte in der Blinddarmgegend** und die „chronische Blinddarmentzündung" hat Mertens Untersuchungen angestellt. Man unterscheidet zurzeit drei Druckpunkte in der Blinddarmgegend, nämlich den alten Mac Burneyschen Punkt, der nur die Gegend des Blinddarms bezeichnet und mit der Lage des Wurmfortsatzes nichts zu tun hat, den Lanzschen Punkt (der rechte Drittelpunkt der Verbindungslinie der beiden vorderen oberen Darmbeinstachel), der die wirkliche Abgangsstelle des Wurmfortsatzes vom Blinddarm bezeichnet und drittens den Kümmellschen Punkt, etwa 1—2 cm unterhalb des Nabels. Der Lanzsche Punkt ist von wesentlichster Bedeutung für die Entdeckung jener Fälle von chronischer Blinddarmentzündung, die zunächst als Magenleiden gehen. Er verdient überhaupt größte Beachtung, da er etwa 7mal so häufig druckschmerzhaft gefunden wird, als der McBurneysche Punkt. Die Bedeutung des Kümmellschen Punktes muß noch offen gelassen werden.

Nander berichtet von einem Fall von **Zungenödem nach Mirioninjektion.** Der Patient war einer kombinierten Mirion-Salvarsankur unterworfen und hatte im ganzen 4 Mirioninjektionen erhalten. Das Ödem entwickelte sich im Laufe einer Stunde, bildete sich aber dann innerhalb zweier Stunden wieder weitgehend zurück. Der Fall muß als Jodismus aufgefaßt werden.

Nr. 14. Von den ungemein seltenen Fällen von **Sarggeburt** wird von Straßmann ein neuer Fall mitgeteilt.

Hickl und Jagič empfehlen als **einfache und ökonomische Methode der Blutfärbung** die Verwendung des schwach basischen Toluidinblaus. Man hält sich eine 1,5 %ige Lösung dieses Farbstoffes (Grübler) in Aq. dest. vorrätig, die zum Gebrauch noch 1:10 mit Aq. dest. verdünnt wird. Die Ausstriche läßt man am besten 12—24 Stunden trocknen. Man bringt dann auf einen Objektträger einen Tropfen der Farblösung und legt das lufttrockene unfixierte Deckgläschen mit der Blutschicht nach unten darauf. Man kann dann das Präparat entweder im feuchten Zustande betrachten, oder man zieht das Deckgläschen nach 3—5 Minuten ab und läßt es an der Luft trocknen.

Auf Grund der Erfahrungen an der Pehamschen Klinik tritt Mauthner für die **individualisierende Behandlung des fieberhaften Abortes** ein. Nach sorgfältigster Indikationsstellung bleibt das Verfahren der Wahl die sofortige einzeitige Ausräumung.

Nr. 15. Eppinger berichtet zusammenfassend über den heutigen Stand unserer Kenntnisse vom **retikulo-endothelialen System.** Im einzelnen werden die Beziehungen zur Farbstoffspeicherung (Vitalfärbung) sowie zu den verschiedensten Blutkrankheiten erörtert. Für die perniziöse Anämie wird angenommen, daß es sich hier um eine Hyperfunktion des Systems handele, und zwar des gesamten im Körper verbreiteten Systems, so daß



mit Splenektomie nur ein Teil des erythrozytenzerstörenden Gewebes entfernt wird. Hingegen steht beim hämolytischen Ikterus die Milz so wesentlich im Vordergrund, daß die Entfernung des Organs zumeist zur Heilung führt. Ferner werden die Beziehungen des Systems zur aplastischen Anämie, Polyzythämie, Leberzirrhose, Hämochromatose abgehandelt.

Fürth hat nach dem Vorgange von Weil und Felix Untersuchungen über die Systematik der **Paratyphus B-Bakterien** durchgeführt, die sich auf das Vorkommen sog. stabiler und labiler Rezeptoren stützt. Es fanden sich Bakterien der Gruppe, die ebenso wie die O-Formen der Proteusgruppe nur den stabilen Rezeptor aufwiesen und deren Serum dementsprechend nur den feinflockigen Antikörper besaß (Fleischvergifter Meiselbecke). Unterschiede im serologischen Verhalten des gewöhnlichen Para-B und des Breslau-Stammes (Flügge) ließen sich auf Verschiedenheiten der labilen Rezeptoren bei Gleichheit der stabilen zurückführen.

Nr. 16. Über den weiteren Fortgang ihrer Untersuchungen über die **spezifische Bakteriophagenwirkung** berichten Bail und Watanabe. Am Beispiel eines Bakteriophagen wird die Vielfältigkeit der Wirkung und die Aufspaltbarkeit in sog. Teilbakteriophagen aufgezeigt. Der sog. große Teilbakteriophage wirkte auf Shiga, Flexner und einen Kolistamm (Cord), vermehrt sich mit Shiga und Flexner, aber nicht mit Cord. Der mittlere Teilbakteriophage verhält sich ähnlich, der kleine Teilbakteriophage wirkt auf Shiga und Cord, nicht auf Flexner, vermehrt sich mit Shiga und Cord, aber nicht mit Flexner. Ferner wird der Beweis erbracht, daß der lebende aber vegetativ ruhende Bakterienleib der Auflösung gar nicht unterliegt, sondern nur der generativ tätige. Der Vermehrungsprozeß muß eingesetzt haben, damit die Bakteriophagenwirkung eintreten kann, die man schon aus diesem Grunde nur mit größtem Vorbehalte als „autolytisch“ bezeichnen kann.

Nr. 17 und 18. Zur **Pathogenese der Leberzirrhose** macht Chvostek im Rahmen eines Fortbildungsvortrages sehr beachtenswerte Mitteilungen, bezüglich deren Einzelheiten auf die Originalarbeit verwiesen werden muß. Er sucht das Wesentliche in der Konstitution des Erkrankten und erklärt aus der Mißachtung dieser Tatsache die Mißerfolge der einseitig ätiologisch gerichteten Forschungsweise. Konstant finden sich bei Zirrhotikern degenerative Stigmen als Zeichen abnormer Entwicklungsvorgänge, am häufigsten solche der Körperbehaarung sowie Infantilismen verschiedener Art. Neben der konstitutionell bedingten Organschwäche wird die Neigung zur Bindegewebsproliferation, die sog. bindegewebige Diathese als pathogenetisch bedeutungsvoll hingestellt.

Nr. 18. Kahler und Machold haben über das **Verhalten des Blutzuckers** nach Einnahme von **Galaktose** klinische Untersuchungen angestellt, und zwar 55 Fälle ohne manifeste Erkrankung der Leber und an 47 Leberkranken. Der Nachweis der Blutzuckersteigerung nach Galaktoseeinnahme (40 g) erschien geeignet, die Leberfunktionsprüfung in mancher Hinsicht zu ergänzen. Besonders könnte bei negativem Ausfall des Galaktosurieversuches und Verdacht einer Nierenaffektion die Blutuntersuchung unter Umständen eine Leberschädigung aufdecken. Pathologische Galaktosurie ohne stark erhöhten Blutzuckerwert eine Stunde nach Galaktoseeinnahme wurde vor allem bei Individuen angetroffen, bei welchen keine ausgesprochene Leberschädigung, sondern nur geringfügige konstitutionelle Anomalien in der Leberfunktion anzunehmen war. Diese Tatsache wäre vielleicht in manchen Fällen zur Differentialdiagnose zwischen Galaktosurie aus konstitutioneller Ursache und Galaktosurie bei Leberschädigung zu verwerten. Angezeigt wird hierbei natürlich nicht jede Funktionsstörung der Leber, sondern nur eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels.

Die Annahme, daß die Zahl der roten Blutkörperchen im Hochgebirge infolge der verminderten Sauerstoffmenge zunimmt, glaubt Kraßnig nach Beobachtungen an Patienten mit Stenosen der oberen Luftwege stützen zu können. Es zeigte sich ein regelmäßiger Zusammenhang zwischen **Kehlkopf-, Luftröhrenstenosen** und **Erythrozytose**, welchen Umstand er auf den Sauerstoffmangel zurückführt. Die Feststellung dieser Erythrozytose kann u. U. differentialdiagnostisch von Wert sein. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 24.

Über die Navikulare-Fraktur mit Höhlenbildung berichtet Schinz (Zürich) und kommt zu dem Ergebnis, daß jede Navikulare-Fraktur pseudarthrotisch heilt. Dabei läßt sich zunächst unterscheiden: ein frisches Frakturstadium mit feiner Frakturlinie, später ein Kallusstadium mit zentraler Aufhellung und schließlich ein Spätstadium mit Pseudarthrosenbildung und begleitenden Deformationsvorgängen am Knochen. Die Pseudarthrose ist durch keine Art der Behandlung zu verhindern. Die Fixationsverbände sind nur zur Linderung der Schmerzen und in mittlerer Gebrauchsstellung der Hand anzulegen.

Über einen Fall von peptischer Geschwürsbildung im Jejunum berichtet Holzweissig (Berlin). Bei einer an Perforationsperitonitis unter den Erscheinungen eines Gallensteinanfalles gestorbenen Kranken fand sich in der obersten Jejunumschlinge die Darmschleimhaut mit 8 linsengroßen, peptischen Geschwüren besetzt. Im Mesenterium dieser Schlinge lagen 2 hühnereigroße Geschwülste. Diese Lymphome im Mesenterium werden als Ursache der Geschwürsbildung angesprochen und angenommen, daß sie Spasmen der Darmwandmuskulatur bewirkt haben, während gleichzeitig der Einstrom von alkalischer Galle in den Darm durch die Steinbildung in den Gallenwegen verhindert war. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 24.

Heilerfolge und Wirkungsweise der intravenösen Therapie bei der unkomplizierten weiblichen Gonorrhoe bespricht Gauß (Freiburg i. Br.) nach Erfahrungen während des Krieges. Eingespritzt wurden: 1. Vaccine, nämlich Gonargin, Gonotropin und Eigenvaccine, 2. chemische Präparate, nämlich Kollargol, Mercksches Silberpräparat und Goldquecksilber. Alle Verfahren waren ungefähr gleichwertig und brachten, zumal bei den chronischen Fällen eine gewisse Heilwirkung auf die offene, unkomplizierte Schleimhautgonorrhoe. Aber eine günstige Beeinflussung der Schleimhautgonorrhoe konnte auch dadurch erreicht werden, daß in gewissen Zeitabständen je 5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt wurden. Allgemein folgt aus den Versuchen, daß die parenterale Behandlung der weiblichen Schleimhautgonorrhoe wirksam ist; schwierig ist nur die Wahl der richtigen Dosierung.

Prinzipielles zur Behandlung der Retroversio-flexio uteri bespricht v. Jaschke (Gießen). Die unkomplizierte mobile Retroversio-flexio, für die die Alexander-Adamssche Operation erdacht ist, bedarf im allgemeinen keiner Behandlung. Eine Ausnahme bilden nur die Fälle, bei denen die Frauen von der Knickung Kenntnis haben und ihre Beschwerden hartnäckig auf diese beziehen, oder wo Sterilität und habitueller Abort geklagt werden. Aber auch in den letzteren Fällen ist erwünscht die genaue Inspektion der Bauchhöhle, weil die Lageanomalie des Uterus meist eine Teilerscheinung einer allgemeinen Anomalie und davon abhängiger extragenitaler Komplikationen ist. Dabei ist die Lage des Uterus nicht ganz selten Nebensache. Operiert wurde nach dem Verfahren Doléris-Schauta.

Über einen Fall von Zerreißung der Gebärmutter unter der Geburt ohne ersichtlichen Grund berichtet Schwab (Nürnberg). Der Riß saß quer im unteren Abschnitt der Cervix und trat bei einer gesunden Zweitgebärenden mit großem Becken und normalem Kinde 9 Stunden nach Geburtsbeginn auf. Der Rißrand ergab keine Spur einer Narbe oder entzündlicher Infiltration. Heilung durch Totalexstirpation nach Überwindung einer Beckenzellgewebsphlegmone.

Als seltene Kasuistik berichtet Hofbauer über einen Fall von **Abdrehung einer Appendix epiploica**, die unter der Diagnose Blinddarmentzündung operiert wurde, ferner über einen Fall von **wiederholter Tubenschwangerschaft** innerhalb von 5 Monaten und über die Beobachtung einer **kruppösen Vaginitis** während der letzten Monate der Schwangerschaft, welche angeblich übertragen worden ist durch eine Erkrankung der Scheide und des Euters von Kühen. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Über die **Lebensaussichten nach der Radikaloperation** bei **Brustkrebs** stellt Sistrunk auf Grund einer Statistik von 218 Fällen fest, daß 51% der Operierten noch 3 Jahre nach der Operation lebten. Waren die Drüsen beteiligt, so überlebten 36%, ohne Drüsenbeteiligung 75% die 3 Jahre. 39% lebten am Ende des 5. Jahres, das. 65% ohne und 22% mit Drüsenbeteiligung sah. 5—8 Jahre nach der Operation lebten noch entsprechend 36%, 63% und 19%. Nach 8 Jahren trat selten ein Rückfall auf. Karzinome während der Schwangerschaft und der Laktationsperiode waren innerhalb von 5 Jahren fatal, ebenso diffuse Karzinome der ganzen Brust. 85% mit ulzerierendem Karzinom waren nach 7, 14 nach 5 Jahren tot. Hinsichtlich des Alters: 41% über 50 Jahre lebten 5 bis 8 Jahre, aber nur 31% unter 50. Bei lokalen Rückfällen fanden sich in 60% Metastasen. (Annals of surg. Philad. 1922, No. 1.)

Nach Piersol häufen sich in der letzten Zeit die **lobulären Pneumonien**, also die Bronchopneumonien, während die lobären seltener sind, weil eben die reinen Pneumokokkenpneumonien seltener geworden sind. Meist trifft man Mischinfektionen hämolytischer, nicht hämolytischer Streptokokken mit Influenzabazillen, seltener mit Pneumokokken. (Pennsylv. med. journ. Harrisburg 1922, No. 4.)

Novak führt aus, daß das neue Symptom Hellendalls (Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 45) für rupturierte **Extrauteringravidität** schon 1919 von Cullen als relativ sicheres Zeichen beschrieben wurde. Es besteht in einer bläulichen Verfärbung des Nabels und unterhalb, die auch ins Grünlich-gelbe bis Orange übergehen kann. Sie kommt zustande durch Resorption durch die zahlreichen Lymphgefäße in der dort sehr dünnen Abdominalwand. Auf demselben Wege kann ein Brustkarzinom seinen Weg nach dem Ovarium finden. Je mehr die Verfärbung einen bläulichen Ton



zeigt, um so frischer ist die Blutung (Oxydation). (Journ. am. med. assoc. 1922, No. 9.)

Nach Rieser ist **orthostatische Albuminurie** Folge einer renalen Stasis durch Kompression der linken Nierenvene, indem die Aorta mit der Arteria mesenterica superior eine Art Zange bildet, in die die Nierenvene eingeklemmt wird. Dafür zwei Möglichkeiten: einmal, die Aorta wird durch eine Lordose nach vorn gedrängt, oder die Mesenterica wird durch Viszeroptosis straff gezogen. Die Größe des Pulsdrucks steht in keiner Beziehung zur Albuminurie, noch hat sie irgend einen Einfluß auf die Wasser, Harnstoff- oder Chlorelimination. Weitere Untersuchungen hierüber sind nötig. (Journ. am. med. assoc. 1922, No. 11.)

Krause betont, daß gewisse infektiöse Augenentzündungen, besonders **phlyktänuläre Konjunktivitiden**, den Verdacht auf eine **Tuberkulose** nahelegen, zumal da oft tuberkulöse Lymphadenitis oder eine Lungenerkrankung vorausging, und rät, in allen solchen Fällen eine entsprechende Behandlung einzuleiten. (Am. review of Tuberc. Baltimore 1922, No. 12.)

Davison erwähnt einen Fall von **Asthma**, das bei einem 41 Jährigen seit 22 Jahren bestand, bei dem die verschiedensten Kutanproben mit Nahrungsmitteln und Protein die wahre Ursache nicht enthüllten. Schließlich fiel der Verdacht auf den im Schlafzimmer nachts weilenden Hund: ein Extrakt von Hundehaaren gab positive Hautreaktion, die dann der praktische Versuch bestätigte. (Georg. med. assoc. journ. Atlanta 1922, No. 2.)

Lewis macht auf eine **perikarditische Pseudopneumonie** bei Kindern aufmerksam: eine deutliche Konsolidation im linken Skapularwinkel, die in Beziehung zu einer akuten Perikarditis steht entweder als Druckfolge des vergrößerten Perikardialsacks auf die Lunge, was zu mechanischer Atelektase führt, oder als entzündlichen Prozeß, der sich vom Perikard auf die Pleura oder die Lunge fortsetzt und dort die entsprechenden Erscheinungen von Seiten der Lunge verursacht, oder als Folge des Drucks durch das vergrößerte Herz oder durch eine Pleuraeffusion auf die Lunge. Diese Erscheinungen von Seiten der Lunge haben wenig Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung und verschwinden mit der Besserung der Perikarditis. (Med. Record New York 1922, No. 7.)

Kaiser hat 1200 Kinder mit **Adenoiden oder Mandelerkrankung** untersucht und festgestellt, daß 34% einen schlechten Ernährungszustand aufwiesen. 9—12 Monate später nach der Operation Verminderung auf 15%. Schluß: erkrankte Mandeln und Adenoide sind ein wesentlicher Faktor für einen schlechten Ernährungszustand. (Am. journ. of dis. of Children. Chicago 1922, No. 2.)

Die praktisch wichtigen Ursachen für **Erbrechen bei Kindern** sind nach Schorer folgende: 1. von Seiten des Magens: a) Überladung, b) Eruktation von Gas oder verschluckter Luft, c) Indigestion. 2. Als Folge einer Obstruktion des Magenausgangs: a) bei Pylorospasmus oder Stenosis, b) bei spastischen Zuständen. 3. Als Reflex: a) psychisch, dann freiwillig, b) als Folge von Husten oder c) Masturbation oder d) durch Reiz des Pharynx mit dem Finger oder durch Würmer. 4. Bei Infektionskrankheiten. 5. Von Seiten des Nervensystems: a) Meningealreizung, b) zyklisches, rekurrentes oder periodisches Erbrechen. 6. Intestinalen Ursprungs: a) Obstruktion, b) Peritonitis und Appendizitis, c) Mißbildungen im Duodenum, Kolon oder Rektum. 7. Von Seiten des Blutes: a) Meläna, b) Toxämie. 8. Beim Magengeschwür des Neugeborenen. (Miss. State med. assoc. journ. St. Louis 1922, No. 2.)

Stein gibt in einem vorläufigen Bericht seine guten Erfahrungen mit **O-Inflationen** in die freie Bauchhöhle bei tuberkulöser Peritonitis, die der Laparotomie weit überlegen seien schon deshalb, weil sie mehrmals wiederholt werden können und erstaunliche Resultate geben. Aszites ist vorher zu entfernen, dann bis zu 5—6 Liter O. Keine Beschwerden der Patienten. (Journ. am. med. assoc. 1922, No. 10.)

Nach Tinker soll eine Lageänderung der **Skapula** infolge von Tonusverlust des Muskels ein neues Zeichen für Lungentuberkulose bei Kindern sein. (Tubercle 1922, No. 5.)

Munro stellt folgende Indikationen bei **Gehirnverletzungen**: Komplizierte Schädelfrakturen, Depressionsfrakturen, Steigen des intrakraniellen zerebrospinalen Drucks. In allen Fällen, wo diese Vermutung besteht, gleichgültig wenn die Verletzung auch nur geringfügig erscheint, sollte, sobald der Shock vorbei ist, der zerebrospinale Druck gemessen werden und lediglich davon sollte die Behandlung abhängig gemacht werden. (Boston med. surg. journ. 1922, No. 11.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

O. Porges und D. Adlersberg empfehlen zur **Behandlung der Tetanie das Ammonphosphat**, das einen angenehm säuerlich-salzigen Geschmack hat und im Gegensatz zu dem schlecht schmeckenden Ammonchlorid gern genommen und selbst in großen Dosen gut vertragen wird. Gelegentlich auftretende Diarrhoe kann durch einige Tropfen Opium kupiert werden. Eine rasche Wirkung kann mit 30—50 g Ammoniumsulfat pro die erzielt werden. Bei protrahierter Darreichung kann man mit geringeren Mengen auskommen. Die Azidosis entwickelt sich am Tage nach der Darreichung zu voller Höhe und dauert nach Aussetzen 1—2 Tage an. Tetaniesymptome verschwinden während dieser Zeit vollständig (Klin. Wschr. 1922, Nr. 24). Neuhaus.

Bei **Kokainvergiftung** gibt K. Mayer 5—10 ccm einer 10%igen Lösung von **Kalziumchlorid** intravenös. Die Injektion ist langsam — nicht mehr als 1 ccm in der Minute — zu geben. Paravenöse Injektionen haben schwer heilende Infiltrate zur Folge. Morphiuminjektionen nach Kokainvergiftung sind zu vermeiden. (Zschr. f. Ohrhlk., 82, H. 1 u. 4.) Haenlein.

H. Michael berichtet über gute **Erfahrungen mit Yatren** in der Wundbehandlung bei örtlicher Anwendung als Gaze, Puder oder Pulver, weist aber auf die Gefahren bei intravenöser Anwendung des Yatren puriss. hin. In 6 Fällen (unter 13) traten zum Teil schon nach der 2. oder 3. Injektion schwere Allgemeinerscheinungen und Ikterus auf. In einem Falle traten nach 3 intravenösen Injektionen von je 10 ccm 5%igen Yatren puriss. schwerste Intoxikationserscheinungen auf: Ikterus, Erbrechen, Blutungen des Zahnfleisches und Darmes, Hämaturie, Hautemphysem. Es ist daher unbedingt zu vorsichtiger Dosierung zu mahnen. (Kl. W. 1922, Nr. 23.) Neuhaus.

Siebert (Berlin-Lankwitz) hat unter dem Namen **Leukutan** von der Firma Max Hahn A.-G., Berlin, ein Präparat herstellen lassen, das die Nachteile der sonst so angenehmen Verordnungsform der Schüttelmixtur vermeidet. Die rezeptmäßig hergestellten Präparate leiden unter der Ungleichmäßigkeit der Zusammensetzung; sie haften oft schlecht an der Haut, machen dieselbe spröde und dicken sich bei längerem Gebrauch durch Verdunsten des Alkohols derart ein, daß der Bodensatz sich nicht mehr aufschütteln läßt. Das Leukutan vermeidet durch Zusatz von Eiweißstoffen und Pflanzenschleim diese Übelstände. Es kommt in den Handel ohne medikamentöse Zusätze und mit Zusatz von: 5—10% Tumenol, 5—10% Liquor carb. det. angl., 2 und 5% Resorcin, 5 und 10% Schwefel, 2% Menthol, 2 und 5% Ol. rusci, 1% Hydr. sulf. rubr. + 5% Sulfur., 2% Liqu. carb. det. angl. + 5% Hydr. praec. alb., 5% Ichthyol + 2% Camphora. Die Packung des Präparates in Tuben macht es für den Praktiker besonders angenehm. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 5.) R. Losser.

Die **Hypophysenbestrahlungen** bei Hypophysentumoren und bei gynäkologischen Erkrankungen hypophysären Ursprungs empfiehlt Blumberg (Berlin). Die Sella turcica, in der die Hypophyse liegt, bildet das Dach der Keilbeinhöhle. Die untere Wand der Keilbeinhöhle ist daher der Ort, dem die Hypophyse naheliegt. Appliziert man nun am Dach des Nasenrachenraums in einer vom Verfasser genauer angegebenen Weise ein Mesothoriumpräparat, so wird die Hypophyse auf dem kürzesten Wege von einer großen Strahlenintensität erreicht. Zur Behandlung kommen Gigantismus, Akromegalie und ferner gewisse durch Störungen der Hypophysenfunktion herbeigeführte Fälle von Oligomenorrhoe, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Genitalinfantilismus, Fälle mit schweren ovaripriven Symptomen nach Kastration Jugendlicher. (M.m.W. 1922, Nr. 20.)

Das **Albusol**, ein von Salz befreites Milcheiweiß, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie, ist nach A. Sigl (München) nicht unschädlich, da es zu unerwarteten Nebenwirkungen (anaphylaktische Erscheinungen usw.) führt. Ob es einen Vorzug vor anderen Proteinkörpern hat, ist noch unentschieden. (M.m.W. 1922, Nr. 20.) F. Bruck.

Therapeutische Technik.

Einen **einfachen, für den Patienten leicht handlichen Hebeapparat** empfiehlt Schönbauer nach den Erfahrungen der I. chirurgischen Universitätsklinik Wien. Ein 12 cm breiter Gurt unter dem Rücken des Kranken ist an 2 dreieckigen Eisendrahtbügeln aufgehängt, welche an einem zweiarmigen Hebel hängen. Ein Flaschenzug ermöglicht es dem Kranken, diesen Hebel selbst höher und niedriger zu stellen. Es gelingt dadurch, das Durchliegen zu verhindern und den Wechsel der Wäsche ohne Schwierigkeiten auszuführen, den Patienten leicht zu reinigen und zu untersuchen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 24.) K. Bg.

Da die Salvarsan-Novasurolmischung undurchsichtig ist, nimmt Martin Bab (Charlottenburg) eine **intravenöse Injektion** in folgender Weise vor: Nachdem das Gemisch in der Spritze aufgesogen ist, aspiriert man etwas Luft, die als kaum linsengroße Luftblase am oberen Ende der aufwärts gerichteten Spritze bleibt. Sticht man jetzt in die Vene und saugt das Blut an, so sieht man durch die Luftblase hindurch bequem das Blut eindringen. Danach wird injiziert, wobei sich die Luftblase in der Spritze hält und erst ganz zum Schluß in die Kanüle eindringt, so daß man vorher die Injektion abbrechen kann. (D.m.W. 1922, Nr. 22.) F. Bruck.



Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die intramuskuläre Injektion von **Mirion** zur Behandlung **gonorrhoischer Komplikationen** ergab nach Brünauer günstige Erfolge. Die subjektiven Beschwerden schwanden sehr rasch, oft schon nach 1—2 Injektionen, die entzündlichen derben Infiltrate gelangten in den meisten Fällen vollständig zur Rückbildung. Die Indikation für Mirion ist bei subakuten, nicht aber bei frischen oder ganz veralteten Fällen von gonorrhoischen Komplikationen gegeben. Injiziert werden je 5,0 ccm. (W.kl.W. Nr. 20.) G. Z.

In Kreibichs Klinik in Prag wird nach A. Pokorny eine **glühend gemachte Nähnadel** (in Holzstift befestigt) zum Ausbrennen von **Teleangiektasien** der Haut, Röntgengefäßerweiterungen, kleinen Nävi, Rosaceaknötchen gebraucht. Die am Bunsenbrenner, der Spirituslampe, eventuell einem Streichholz erhitzte Nadel ist handlicher als die Elektrolysenadel oder der Galvanokauter. Die Narben sind sehr fein, die Keloidgefahr dadurch sehr gering. (Derm. Wschr. 1922, 74.) Pinkus.

Die **Pepsinbehandlung** mit dem Verdauungsgemisch (Pepsin 2, Acid. hydrochlor. 1, Acid. carbol. 1, Aq. dest. ad 200) empfiehlt Gottfried Trautmann (München) bei **Leukoplakia oris,** bei **schwarzer Haarzunge** sowie bei **Hyperkeratosis lacunaris der Tonsillen.** Das Verdauungsgemisch wird entweder mit Watte eingerieben oder in oder unter die Verhornungen eingespritzt. (M.m.W. 1922, Nr. 20.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Urstein, Katatonie unter dem Bilde der Hysterie und Psychopathie. Berlin 1922. S. Karger. 456 S. Preis M. 200,—

Mit diesem Buche bringt Verf. seine umfassenden Studien über die schizophrenen Psychosen zu einem vorläufigen Abschluß. Wie in den früheren Veröffentlichungen (Die Dementia praecox, Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie, Spätpsychosen katatoner Art) legt Verf. besonderen Wert auf die Beibringung einer Kasuistik, die den gesamten Lebensgang und Krankheitsverlauf übersehen läßt. Unter den 18 sehr ausführlich mitgeteilten, zum Teil aus der Anstalt Schweizerhof (Laehr) stammenden Fällen finden sich solche, die über vier Jahrzehnte in Beobachtung standen. Urstein bespricht Typen der Katatonie, die ein stark hysterisch und psychopathisch gefärbtes Initialstadium zeigen bzw. zunächst unter dem Bilde einer Hysterie bzw. Psychopathie verlaufen. Retrospektiv ist die wahre Natur des Leidens auch im Initialstadium erkennbar. Das frühzeitige Hervortreten katatoner Züge ermöglicht die Differentialdiagnose. Als weitere Formen der Katatonie werden unter dem Bilde der Epilepsie, der Paralyse, der Polyneuritis verlaufende Fälle besprochen. Die in früheren Arbeiten von Urstein aufgestellte Theorie der Katatonie: (anaphylaktische, durch endokrine Störung der Keimdrüsen bedingte Vergiftung) wird des näheren unter Bezug auf die neueren Forschungsergebnisse begründet, Ausblicke auf eine einstige kausale Therapie werden gewonnen.

Daß Verf. in seinen 4 Büchern das Problem der Katatonie gelöst hat, wird niemand behaupten, zum Ausbau der Klinik und Differentialdiagnose der proteusartigen Erkrankung hat er jedoch wertvolle Beiträge geliefert. Die Bücher Ursteins bilden im Zusammenhang eine Monographie der Katatonie, die jeder Psychiater berücksichtigen und schätzen wird. Ihr Wert wird infolge des großen mit Sorgfalt verarbeiteten klinischen Materials ein dauernder sein auch dann, wenn die theoretischen Ausführungen des Verf. durch neue Forschungsergebnisse überholt sein werden. Henneberg.

Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. 5. Aufl. Berlin und Wien 1921. Franz Deuticke. 270 S. Preis M. 76,—.

Das Hochsingersche Buch erscheint in fünfter Auflage, ein Zeichen dafür, daß es zweifellos seinen Zweck erfüllt hat. Das Thema ist außerordentlich ausführlich behandelt und fast alle Fragen des Säuglings- und Kindesalters werden besprochen. Darin liegt zweifellos ein großer Vorzug des Buches, freilich wohl auch insofern ein Nachteil, als man in vielem anderer Meinung sein wird und viele Nebensächlichkeiten des Lebens viel zu wichtig genommen werden. In der künstlichen Ernährung hält Hochsinger ganz an den Milch-Zuckermischungen fest, wobei er sich im wesentlichen nach dem alten Heubnerschen Schema richtet und bis zur vierten Woche Drittelmilch gibt mit etwa 4% Zucker und erst dann auf Halbmilch übergeht. Die Fettmischungen werden überhaupt nicht erwähnt. Es ist sehr bezeichnend, daß gerade in dieser so wichtigen Sache der künstlichen Ernährung die Verfasser solcher Bücher noch völlig in ihren Ansichten auseinandergehen und das gibt im Grunde genommen diesen Büchern das Unbefriedigende. Denn es ist eben unmöglich, eine noch nicht gelöste Frage — und die Methodik der künstlichen Ernährung ist noch nicht gelöst — dogmatisch populär darstellen zu wollen. Grünes Gemüse in Puréeform will Hochsinger erst Kindern vom Beginn des 2. Lebensjahres geben. Hülsenfrüchte als Purée, Blumenkohl sollen nicht vor dem 3. Lebensjahr Verwendung finden, Käse nicht vor dem 5. Lebensjahr, Salat nicht unter 7 Jahren. Gerade durch diese bis ins Einzelne gehende Betonung der Hygiene und Pflege wird oft stark der Widerspruch herausgefordert. Das, was ich an solchen Büchern am meisten auszusetzen habe, ist das, daß sie oft Forderungen erheben, die heute nur für einen ganz kleinen Kreis von Menschen erfüllbar sind, denn sie verlangen einen derartigen Komfort und viel Geld, was heute doch den wenigsten Menschen zur Verfügung steht. Ich kann mich deshalb nicht des Eindrucks erwehren, daß weniger in dem Buche mehr gewesen wäre. Rietschel.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Kinderheilkunde. 1. Heft. Zappert, Krankheiten des Nervensystems im Kindesalter. Leipzig 1922. Georg Thieme. Mit 15 Abb. 152 S. Preis M. 36,—.

Ein recht gutes Buch, aus reicher Erfahrung heraus geschrieben und für den Praktiker von hohem didaktischem Wert. Man merkt auf jeder Seite, hier spricht ein guter Kenner seines Faches zu uns und gerade die subjektive Art der Schreibweise fesselt die Lektüre. Offen und freimütig schildert der Verfasser meist an eigenen Erfahrungen die Schwierigkeit mancher Diagnosen (tuberkulöse Meningitis) und verschweigt auch nicht eigene Erfahrungen über Fehldiagnosen. Mitteilungen, wie die der falsch diagnostizierten „marantischen Cerebrospinalmeningitis", deren richtige Diagnose ihm erst auf der Eisenbahnfahrt auf der Rückreise einfällt, sind so anschaulich geschildert, daß sie sich jedem Arzte besser einprägen als alle anderen objektiven Schilderungen. Ausführlicher behandelt hätten wir gerne manches Krankheitsbild gesehen, insbesondere fehlt uns die Schilderung der kindlichen Encephalitis epidemica in ihren verschiedenen klinischen Formen und besonders in ihren Spätformen. Rietschel.

Lewis, Klinik der unregelmäßigen Herztätigkeit. Aus dem Englischen übersetzt und herausgegeben von Wuth. Würzburg 1914. Curt Kabitzsch. 98 S.

Ein Buch, das so kurz, klar und einfach wie möglich das verwickelte Gebiet der unregelmäßigen Herztätigkeit darstellt, ist ohne Frage ein Bedürfnis in dieser Zeit, wo die Spezialisierung in allen Zweigen unserer Wissenschaft mit Riesenschritten vorschreitet. Der Arzt, der gleichmäßig in den wesentlichen Fragen beschlagen sein will und muß, ist auf solche Darstellungen angewiesen. Das vorliegende Buch scheidet mit großem Geschick das Wesentliche vom Unwesentlichen und gibt ein plastisches Bild von den verschiedenen Formen der unregelmäßigen Herztätigkeit. Demgegenüber verschlägt es nicht sehr viel, daß das Buch schon im Jahre 1914 geschrieben ist und seitdem die Theorie mancher Erscheinungen Wandlungen erfahren hat. Als ein gewisser Mangel muß das Fehlen der inzwischen eingeführten Chinidinbehandlung des Vorhofsflimmerns bezeichnet werden, wenn diese auch wohl nicht alles gehalten hat, was man ursprünglich von ihr erwartet hatte. Im übrigen verdient das Buch warme Empfehlung. Die Übersetzung ist gewandt, der Preis des Buches — ein nicht zu unterschätzender Vorteil heutzutage — sehr gering. Edens.

Eduard Melchior, Grundriß der allgemeinen Chirurgie. Breslau 1921, Verlag von Trewendt & Granier. 540 S. Preis M. 50,—.

In seinen akademischen Vorlesungen hat Verf. gesehen, daß das ausgedehnte vielseitige Gebiet der allgemeinen Chirurgie in den wenigen den Studierenden zur Verfügung stehenden Stunden auch nicht annähernd erschöpfend behandelt werden kann. Darum soll dieses Lehrbuch eine Ergänzung der Vorlesungen sein und dem Studenten beim häuslichen Studium helfend zur Seite stehen. Diese Absicht ist Melchior wohl restlos gelungen. In außerordentlich klarer, leicht verständlicher Art werden alle Kapitel der allgemeinen Chirurgie mit Ausnahme der Frakturen und Luxationen, die in den speziellen Büchern über Frakturlehre nachgelesen werden müssen, behandelt, wobei die an der Küttnerschen Klinik vertretenen Grundsätze besondere Berücksichtigung finden. Infolgedessen trägt das Buch eine gewisse subjektive Färbung, die ihm jedoch in keiner Weise Abbruch tut. Betonenswert ist noch, daß der Zusammenhang der allgemeinen Chirurgie mit der pathologischen Anatomie und der experimentellen Pharmakologie gewahrt ist. — Das auf kleinem Raume vieles sagende Lehrbuch dürfte Chirurgen, praktischen Ärzten und Studenten in gleicher Weise willkommen sein. W. Lasker (Bonn a. Rh.).

Greif, Zur Frage der Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1922. Wilhelm Hartung. Mit 40 Abb. auf 22 Taf. 48 S.

Diese kurze Beschreibung der Geschlechtskrankheiten mit der Illustration aus dem Aufklärungsfilm der Ufa und einigen Bildern des Deutschen Hygienemuseums kann sehr gut als Belehrung und Warnung des unerfahrenen Publikums dienen. Auch wird es Ärzten, die zur Begleitung des viel gesehenen Film aufklärende Vorträge halten, erwünscht sein, zu sehen, wie mit kurzen und eindringlichen Worten die Darstellung zu gestalten ist. Pinkus (Berlin).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum. Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 23. März 1922,

E. Weissbarth demonstriert einen 10jährigen Knaben mit **Mikuliczscher Krankheit.** Symmetrische Schwellung der Parotisgegend, Abstehen der Ohrläppchen, Tumoren von den Dimensionen 1×2 cm von weicher Konsistenz, Haut verschieblich, keine Druckempfindlichkeit, keine Rötung. Submaxillardrüsen halbnußgroß, leichte Struma, Anamnese negativ, Wassermann negativ. Kein Anhaltspunkt für Tbc. oder maligne Tumoren. Blutbefund normal, Milz normal, keine Lymphdrüsenschwellung. Da in einigen Fällen im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten Heilung eingetreten, wird eine chronisch-intermittierende Fiebertherapie eingeleitet.

H. John stellt ein 10jähriges Kind mit **Hematrophia totalis progressiva** vor. Mit 11 Monaten Masern, sonst gesund. Vater an progressiver Paralyse gestorben. WR. im Blut und Liquor negativ, Liquorbefund normal. Beginn der Erkrankung vor 5 Jahren an 3 Stellen der l. Bauchseite, dann Atrophie von Haut und Muskulatur des l. Beines; seit $1^1/_2$ Jahren Ankylose des l. Sprunggelenkes. L. Bein um 3 cm kürzer, Umfang des l. Oberschenkels um 10 cm, des l. Unterschenkels um 7 cm kleiner als r. Haut dünn, faltbar, elastisch, zum Teil pigmentfrei. Kein subkutanes Fett. Die atrophische Muskulatur ist derb. Knochen verschmälert und atrophisch, Reflexe normal, Sensibilität normal, elektrische Erregbarkeit normal. Motorische Kraft fast normal. Die Atrophie schneidet an der Medianlinie ab. Vortr. denkt an die Möglichkeit einer Angiotrophoneurose auf Grund einer Symphathikusschädigung.

H. John demonstriert einen 14 Monate alten Knaben mit **geheilter Hirschsprungscher Krankheit.** Beginn der Obstipationserscheinungen mit 6 Monaten. Bei der Aufnahme walzenförmiger, derber Kottumor in der r. Unterbauchseite von Symphyse bis Nabelhöhe. Therapie: tägliche hohe Einläufe. Nach 3 Wochen dauernder Behandlung spontane Stuhlentleerung. Röntgenbefund: Megasigma und Megakolon.

K. Salomon stellt ein 10 Monate altes Kind vor, bei dem eine **Dysenterie durch quantitative Ernährungstherapie** geheilt wurde. 3 Wochen vor der Aufnahme Fieber, seither Appetitlosigkeit, zahlreiche grüne, schleimige, zuletzt auch blutige Stühle. Ernährungszustand bei der Aufnahme elend: Blässe, Abmagerung, geringer Turgor, Halo um die Augen, Mund- und Lippenschleimhaut trocken. Schleimig-blutige Stühle, 10 Stühle im Tage. Gewicht bei der Aufnahme 5750 g, nach 4 Wochen 7860 g. Zugleich Besserung des Stuhlbefundes.

E. Nobel führt aus, daß die Resorption der Nahrung in den höheren Darmabschnitten stattfindet. Ruhrkranke vertragen reichliche Ernährung gut.

K. Kassowitz berichtet über die **Häufigkeit und Dauer der postinfektiösen Immunität.** Überstehen einer gewöhnlichen Diphtherie gibt jahrelangen Schutz, bei schweren Fällen ist jedoch mit einer Krankheitsbereitschaft zu rechnen.

E. Löwenstein führt aus, daß das Verhalten der Menschen in leichten Fällen an die Reaktion der Meerschweinchen auf Diphtherietoxen, in schweren Fällen an die der Kaninchen erinnert. Auch sonst stimmen Beobachtung am Kranken und Erfahrung des Tierexperimentes überein.

B. Schick bemerkt, daß die Disposition zur Erkrankung an Diphtherie durch das Fehlen von Schutzkörpern bedingt ist, die Intensität der Erkrankung von der Fähigkeit der Antikörperbildung. Je geringer diese ist, um so schwerer ist das Krankheitsbild. Darum zeigen gerade die schweren Fälle nach 2 bis 3 Jahren keinen Antikörpergehalt. F.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 30. Jänner 1922.

E. Urbantschitsch: **Tbc. Mastoiditis und Sinusthrombose nach Grippe, Abduzensparese 10 Tage post op.** U. hat Manifestwerden einer latenten Tbc. nach Grippe zum ersten Male bei dem vorgestellten 6jährigen Knaben gesehen, während dies nach Masern häufiger beobachtet wird. Die Sinusthrombose war symptomlos verlaufen. Bemerkenswert ist auch der Umstand, daß die Diagnose Tbc. erst vom Ohre aus gestellt wurde. — **Eigentümliches Fistelsystem bei chronischem Adhäsivprozeß des Mittelohres.** Bei Kompression lebhafter, kurzdauernder Nystagmus zur anderen Seite, bei Aspiration ein wesentlich schwächerer homolateraler, was von U. mit abnormer Beweglichkeit der Stapesplatte erklärt wird, die auf die zahlreichen Otitiden, die Pat. durchgemacht hatte, zurückgeführt wird.

G. Bondy: **Extraduralabzeß mit zentralem und labyrinthärem Nystagmus.** Vorstellung der 42jährigen, operativ geheilten Patientin.

S. Gatscher: **Psoriasis beider Gehörgänge,** links in wohlcharakterisierter Form, rechts weniger deutlich ausgebildet. Die Pat. leidet seit Kindheit an einer ausgebreiteten Psoriasis vulgaris. — **Sinusthrombose, Exitus in Narkose, subdurale Hemisphärenblutung.** Die Entstehung der Blutung isi wohl auf eine infolge des septischen Prozesses eingetretene Gefäßveränderung zurückzuführen. Es ist bemerkenswert, daß diese Hirnblutung bei einem so jungen Individuum (12jährigen Knaben) zustandekam. — **Saugreflex bei Meningitis** (Vorläufige Mitteilung).

V. Hammerschlag: **Doppelseitiges Cholesteatom des äußeren Gehörganges.** Das Cholesteatom hat bei der Pat. zu einer symmetrischen beiderseitigen Usur der unteren knöchernen Gehörgangwand geführt. Das Mittelohr ist beiderseits intakt.

B. Gomperz: **Erfolgreiche Behandlung einer Hyperostose mit Jothion.** Bei dem vorgestellten 50jährigen Pat. hat die Pinselung mit reinem Jothion vollen Erfolg gehabt.

O. Mayer: **Angiom des Gehörganges.** Die 22jährige Lehrerin, die niemals Ohrenfluß hatte, aber auf dem l. Ohre seit Kindheit schlechter hörte und auch Schmerzen im Ohre empfand, zeigt einen von der h. Hälfte des Trommelfelles und dem angrenzenden Gehörgange ausgehenden dunkelblauen kirschkerngroßen, leicht höckerigen, weichen, von glatter Epidermis überzogenen Tumor. Nach Radium Verkleinerung der Geschwulst. — **Angiom des rechten Taschenbandes.** Man sieht bei der Pat. eine erbsengroße blaue Geschwulst im vorderen Drittel des r. Taschenbandes. Radium, von außen auf den Larynx aufgelegt, brachte keinen wesentlichen Rückgang des Tumors, weshalb die Pat. nunmehr die operative Entfernung der Geschwulst gestattet.

E. Schlander: **Mukosus-Otitis mit Labyrinthitis.** In dem vorgestellten Falle ist auch die Möglichkeit einer toxischen Erkrankung des Labyrinthitis nicht völlig ausgeschlossen.

O. Beck: **Scheinbare Heilung eines Kleinhirnabszesses** (Demonstration des Präparates). Das Präparat entstammt einem in der Oktobersitzung 1921 demonstrierten Pat., der am 23. November über starke Kopfschmerzen klagte und am 25. November plötzlich starb. Die Obduktion ergab wieder Eiter in der Abszeßhöhle. Es ist fraglich, ob der Pat. zu retten gewesen wäre, wenn man ihn nach dem Eintritt der Kopfschmerzen neuerlich operiert hätte, da bei der Autopsie eine ausgebreitete Enzephalomalazie gefunden wurde. — **Beiderseitige chronische Otitis media. Sinusthrombose und tiefer Extraduralabszeß der hinteren Schädelgrube links, eitrige Meningitis mit Deviation conjugée.** Besonders interessant ist in diesem Falle die Deviation conjugée nach rechts. Die Augen des Pat. befanden sich spontan meistens im r. Lidwinkel und konnten über die Mittellinie hinaus nach links nicht bewegt werden. Auch bei Anrufen von links bewegten sich beide Bulbi in den r. Lidwinkel. Selbst nach langdauernder Labyrinthreizung mit kaltem Wasser war es trotz des auftretenden typischen horizontalen Nystagmus unmöglich, die Augen über die Mittellinie hinaus nach links zu bewegen. Da, wie die Obduktion ergab, kein Abszeß vorhanden war, dürfte die Ursache der Deviation conjugée wohl in einem kortikalen Herd (wahrscheinlich in der Gegend des Gyrus angularis) zu suchen sein. Wenn man sich also diese Deviation durch die Bahn: Gyrus angularis, Thalamus opticus, hintere Kommissur, hinteres Längsbündel, Abduzens, Okulomotoriuskern erklärt, so bleibt doch die Tatsache ungeklärt, daß die Augen durch den Labyrinthreiz nicht über die Mittelstellung hinaus in den Lidwinkel gebracht werden konnten. U.



Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 16. Juni 1922.

Elschnig demonstriert 3 Fälle von **Retinitis pigmentosa** (entweder angeboren oder in frühester Kindheit erworben), die er wegen ausgesprochenster Adipositas cerebro-genitalis der Klinik Biedl überwiesen hatte. Bisher ist in der Literatur nichts über den Zusammenhang von Retinitis pigmentosa mit Erkrankung innersekretorischer Organe bekannt.

Biedl demonstriert ein Geschwisterpaar mit **adiposo-genitaler Dystrophie** und zeigt Abbildungen eines weiteren Falles. Alle drei Fälle zeichnen sich dadurch aus, daß Veränderungen an der Hypophyse, sowie Zeichen eines Hirntumors oder pathologischen Hirndruckes vollkommen fehlen und angeborene Mißbildungen (Retinitis pigmentosa, Polydaktylie, Atresia ani), sowie charakteristische Zeichen einer Hemmung der zerebralen Entwicklung, die sich der Hauptsache nach in einer eigenartigen geistigen Torpidität äußert, bestehen. Die Untersuchung des Gaswechsels ergibt, namentlich in einem Falle, einen verminderten Grundumsatz. Auffallend sind eigenartige Verdauungsstörungen. Dieser neue Symptomenkomplex wird auf eine primäre Entwicklungshemmung des Gehirns und insbesondere der das Stoffwechselzentrum bergenden Hirngegend zurückgeführt. Auf Grund einer näheren Erörterung der pathologischen Anatomie und Pathogenese der Fröhlichschen Krankheit werden als pathogenetische Extreme die rein hypophysäre und rein zerebrale Form hingestellt. Für die größere Anzahl der Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis wird die Annahme vertreten, daß das pathogenetische Moment, sei es ein Tumor der Hypophyse oder ihrer Nachbarschaft, sei es ein pathologischer Hirndruck, die Hypophyse einerseits und das Zwischenhirn andrerseits gleichzeitig schädigt. Selbst der Sektionsbefund wird uns kaum in die Lage versetzen, die Anteile dieser beiden Faktoren an dem Zustandekommen des Symptomenkomplexes quantitativ zu bewerten. Vom Standpunkte der pathologischen Physiologie beurteilt, kommt die gleiche Funktionsstörung zustande, wenn der Reizstoff des Intermediasekretes seine Wirkung auf das Zwischenhirnzentrum nicht entfaltet, oder wenn dieses Zentrum selbst in seiner Betätigung gestört ist. Weitere Untersuchungen müssen allerdings erst feststellen, ob das Intermediasekret direkt oder erst auf dem Umwege des Stoffwechselzentrums wirkt. Eine analoge Beurteilung erheischt auch der Diabetes insipidus. Auch diese Krankheit kann rein hypophysär oder rein zerebral durch Zerstörung des in der Gegend des Tuber cinereum befindlichen wasserregulatorischen Zentrums zustande kommen. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die Mehrzahl der übrigen Fälle. Die Einzelheiten betreffend, wird auf das am Wiesbadener Internistenkongreß gehaltene Referat über „Physiologie und Pathologie der Hypophyse" verwiesen.

Rud. Fischl glaubt, daß es durch systematische Untersuchungen der Hypophyse und des Zwischenhirns bei Frühgeburten und reifen Neugeborenen möglich wäre, eine gewisse Klärung der von Biedl betonten Fragen zu erreichen. Bekanntlich zeigen 2 bis 3 Monate vor dem normalen Schwangerschaftsende geborene Kinder kein Fettgewebe und machen dadurch einen abgemagerten Eindruck. Es hängt dies damit zusammen, daß sich das Fettgewebe erst in den letzten Graviditätsmonaten bildet, um beim reifen Neugeborenen eine ganz besondere Mächtigkeit aufzuweisen. F. würde sich von methodischer Durchforschung des Hirnanhanges und der betreffenden Partien des Mittelhirnes manche Aufschlüsse in dieser Sache versprechen.

R. Jaksch-Wartenhorst: Bezüglich der Bemerkungen betreffend den Diabetes insipidus bemerkt Redner, daß er erst jüngst einen Fall von Diabetes insipidus gesehen hat, welcher sich auf dem Boden einer Encephalitis postgripposa entwickelte, weiter einen Fall mit Erscheinungen der Akromegalie (Symptomenkomplex erst in Entwicklung) und ausgesprochene Symptome eines Diabetes insipidus. Letzteren Fall wird er Herrn Biedl zur Verfügung stellen.

Ghon begrüßt die endliche Anerkennung der Anschauung von Erdheim über das sogenannte Zentrum für die Dystrophia adiposogenitalis und verweist darauf, daß Erdheim dieses Zentrum nicht in das Tuber cinereum verlegte, sondern in eine nicht näher bestimmbare Stelle der Gehirnbasis in seiner Umgebung.

Porges zeigt eine Röntgenplatte, welche einen großen **Konkrementschatten in der Blasengegend** aufweist. Das Konkrement ist von der Vagina tastbar, während sich bei der Zystoskopie die Blase als vollkommen normal erweist. Die Blasenfüllung mit Natriumbromat zeigt das Konkrement oberhalb der Blase, mit dieser verschieblich. Es handelt sich entweder um einen großen **Divertikelstein** oder vielleicht um eine **verkalkte Extrauteringravidität.**

Guth (Aussig): **Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem.** Die Auffassung der Tuberkulinreaktionen als einer Antigen-Antikörperreaktion wird mehr und mehr verlassen, insbesondere von seiten der Serologen (Uhlenhut, Wassermann, Neufeld, Bessau), während einzelne Kliniker (Kraemer, v. Hayek) an ihr festhalten. Demgegenüber stellte Selter die Theorie der Reizkörperwirkung auf. Die Spezifität der Reaktion wird von keiner Seite angezweifelt, dagegen die unspezifische Komponente, welche an ihrem Zustandekommen beteiligt ist, mehr und mehr betont. Sie umfaßt im wesentlichen vasomotorische Vorgänge (Roeckelmann). Deshalb wurde der Einfluß untersucht, welchen die Reizstoffe des vegetativen Nervensystems, Adrenalin, Atropin und Pilocarpin auf das Zustandkommen der Reaktionen ausüben. Es zeigte sich, daß in einer bestimmten Gruppe von Fällen gleichzeitige Verabreichung von Adrenalin zu kutanen und subkutanen Gaben Tuberkulin nicht nur das Auftreten der kutanen Reaktionserscheinungen zu verhindern imstande ist, sondern auch das Auftreten sonst bestimmt zu erwartender Temperaturreaktionen. In diesen Fällen tritt an der Applikationsstelle des Tuberkulins, sozusagen als Kontrastwirkung, die gleiche Gänsehaut auf, wie an der Stelle der Adrenalininjektion. Pilocarpin dagegen vermag abklingende Kutanreaktionen zum Wiederaufflammen zu bringen. Zur Erklärung dieser Wirkung ist notwendig, entweder eine direkte Vasomotorenwirkung des Tuberkulins anzunehmen, oder eine Wirkung des Adrenalins auf das vegetative Nervensystem von längerer Dauer als bisher angenommen wurde. Vorgeführte Temperatur-, Puls- und Blutdruckkurven zeigen nicht nur die temperaturkoupierende Wirkung der Adrenalininjektionen, sondern lassen auch beide eben erwähnten Voraussetzungen als vorhanden erscheinen. Die Herabsetzung einer bereits bestehenden erhöhten Temperatur durch Adrenalin ist aber nicht zu erzielen, dagegen durch Verabreichung von Atropin möglich. Die angeführten Adrenalinwirkungen treten, wie bereits erwähnt, nur in einer bestimmten Gruppe von Fällen auf, bezüglich deren vergleichende Untersuchungen ergaben, daß 1. diese Wirkungen an eine zumindest normale Ansprechbarkeit des sympathischen Nervensystems auf Adrenalin gebunden sind, und daß 2. diese Eigenschaft der Gruppe der indurativen Formen der Lungentuberkulose zukommt, während die exsudativen Formen eine solche Ansprechbarkeit vermissen lassen. Diese Einteilung der Lungentuberkulose deckt sich also bis zu einem gewissen Grade mit den von Eppinger und Hess festgestellten extremen Zuständen der Vagotonie und Sympathikotonie. An Stelle der bisher üblichen Bezeichnungen der vagotonen und sympathikotonen Reaktionsweise werden die Bezeichnungen sympathikusschwache und sympathikusstarke Reaktivität vorgeschlagen. Zur Feststellung dieser verschiedenen Reaktionsarten wurde die Dreslsche Methodik benutzt, wobei ein Vergleich der zahlreichen Reaktionskurven ergab, daß für den Erfolg der Adrenalinzufuhr nebst den reaktiven Veränderungen des Blutdruckes in zeitlicher und dynamischer Hinsicht auch noch andere Momente maßgebend sind, so insbesondere der Ausgangsdruck, das Verhältnis zwischen diesem und der Pulshöhe und die schon von Bauer erwähnte antagonistische Wirkung auf Puls und Blutdruck. An Hand von Röntgenbildern wird gezeigt, daß selbst bei weit vorgeschrittenen Lungenerkrankungen mit ausgedehntem Befunde die Adrenalinwirkung eine vollkommene ist, wenn die Erkrankung dem vorwiegend wuchernden Typus angehört, und daß umgekehrt auch bei leichteren und weniger ausgedehnten Erkrankungen diese Wirkungen vermißt werden, wenn die Erkrankung vorwiegend exsudativen Charakter trägt. Doch kann an Hand des vorhandenen Materials nicht entschieden werden, ob Verlaufsart der Erkrankung oder Reaktionsweise des vegetativen Nervensystems das primäre sei. Jedenfalls gehe aus den Darlegungen eine gesetzmäßige Beeinflußbarkeit der bisher als Antigen-Antikörperwirkung aufgefaßten örtlichen und allgemeinen Tuberkulinreaktionen hervor, für deren Zustandekommen eine direkte Vasomotorenwirkung des Tuberkulins einerseits, eine Dauerwirkung des Adrenalins andrerseits gefordert wurde. Beide Voraussetzungen erweisen sich als gegeben. Überdies geht aus den gezeigten Kurven ein weitgehender Parallelismus zwischen den Tuberkulinreaktionen und der durch Adrenalin erzeugten Dauerwirkung auf das vegetative Nervensystem hervor. Alle diese Wirkungen sind an einen normalen Ablauf des Wechselspieles zwischen den beiden antagonistischen vegetativ-nervösen Systemen gebunden, wie er bei den indurativen Formen der Tuberkulose tatsächlich vorhanden, bei den exsudativen aber gestört ist. Die **aus diesen Feststellungen abgeleiteten Folgerungen ergeben auch für die Therapie manchen neuen Gesichtspunkt, lassen z. B. die**



Ca-Verwendung, Abhärtungsmaßnahmen u. a. in anderem Lichte erscheinen, geben vielleicht auch eine Grundlage für die von Königer in den Vordergrund gerückte Pausenwahl. Tastende Versuche, die Behandlungsmethode auf dieser Grundlage zu erweitern, zeitigen erfolgverheißende Ergebnisse. (Der Inhalt des Vortrages erscheint teilweise demnächst als vorläufige Mitteilung in „Brauers Beitr. z. Kl. d. Tbc.", eine ausführliche Mitteilung erfolgt später).

Friedel Pick: Bei der Beobachtung der Tuberkulösen fallen, namentlich in der Privatpraxis, oft große Unterschiede im psychischen Verhalten auf, indem einem Typus mit vorwiegender Schwäche und Apathie, ein anderer mit Aufgeregtheit und sehr lebhaftem Temperamente, und zwar nicht nur in den Fieberzeiten, sondern auch nach Ausheilung des Prozesses, gegenübersteht. Die interessanten Ergebnisse des Vortr. über das verschiedene Verhalten der Tuberkulösen in bezug auf das autonome System und dessen Erregbarkeit eröffnen die Möglichkeit, die obigen Unterschiede, die man bisher ziemlich vage auf Toxinwirkungen bezogen hat, einem besseren Verständnis zuzuführen, indem man bei analogen Versuchen neben den Differenzen des Blutdruckes und Temperaturverlaufes auch das psychische Verhalten der solche Verschiedenheiten in der Reaktion auf Adrenalin zeigenden Tuberkulösen berücksichtigt. O.

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 29. Mai 1922.

Jungmann: **Fall von Hydrämie und Hypochlorämie.** Ein Mann von 27 Jahren, dessen Vorgeschichte ohne Besonderheiten ist, erkrankte im Oktober 1921 mit Magenbeschwerden. Im Mageninhalte keine HCl. Unter entsprechender Therapie vorübergehende Besserung. Nachher Zunahme der Beschwerden, Durchfälle, wassersüchtige Anschwellung in den Beinen und im Gesicht. Keine erkennbaren Veränderungen an Herz und Nieren, Blutdruck regelrecht. Zunge glatt, rot, Schwellung beider Parotiden, trockene, dünne äußere Haut. Haarausfall am Kopf, Schnurrbart und den Genitalien. Nachlassen der Libido. Achylia gastrica und pancreatica. Bei salzfreier Kost zunächst unverändertes Gewicht, nachher ohne erkennbaren Grund Gewichtssturz unter Entleerung von 6 Litern Harn. Darauf wieder spontane Wasserretention. Im Blut Verminderung des Eiweißgehaltes und der Trockensubstanz. Kochsalzgehalt herabgesetzt auf 0·43 bis 0·46. Hämoglobin vermindert. Salzzulage von 10 g wird mit einem Liter Wasser restlos zurückgehalten. Längere Zeit gegebene Salzzulagen führen zu Ödem. Thyreoidin erreichte Salz- und Wasserabgabe. Es handelt sich somit um echte Gewebsretention. Wasser allein wird gut abgeschieden. Wasser plus Salz brachte verspätete Salzausfuhr. Es besteht eine isolierte Regulationsstörung des Salzstoffwechsels. Ursächlich ist eine nervöse Erkrankung anzunehmen, dies um so mehr, als in der Klinik ein Anfall von Bewußtlosigkeit und einer von Tachykardie beobachtet wurde. Sitz der Erkrankung wahrscheinlich Zwischenhirn. Das Röntgenbild des Schädels zeigt eine Auflockerung in der Gegend der Sella turcica.

Zondek: **Fall von Cachexia hypophysitaria.** Eine Frau von 42 Jahren war bis vor 8 Jahren ganz gesund. Mit dem Verlust der Menses zunehmende Kachexie, die jetzt sehr hochgradig geworden ist. Gewicht 27 kg. Verlust sämtlicher Zähne, der Achselhaare, Genitalbehaarung. Mattigkeit, Husten, krampfhafte Schmerzen im Abdomen. Hauttrockenheit. Herz und Gefäßsystem ohne krankhafte Veränderungen. An der rechten Lunge hinten, unten Rasseln, im Bereich der zweiten Rippe Herderscheinungen wahrscheinlich tuberkulöser Natur. Achylica gastrica, Hypoplasie des Uterus und der Ovarien. Gasstoffwechsel sehr beträchtlich herabgesetzt. N-Umsatz 3 bis 4 g pro die. Auf Kochsalzzufuhr Anurie für 36 Stunden. Bemerkenswert Wassergier der Gewebe ohne Durstgefühl. Keine Hyperosmose im Blut. Es muß sich um eine Störung im intermediären Salz- und Wasserhaushalt handeln. In Betracht kommt wahrscheinlich Schwund der Hypophyse.

Simons hat beide Fälle neurologisch beobachtet. Im ersten Krankheitsfalle besteht eine Atrophie des rechten Optikus. Es ist ein Hypophysentumor anzunehmen. Im zweiten Fall dürfte es sich um eine Cachexia hypophysiopriva handeln. Es gibt derartige Fälle, bei denen man in der Hypophyse keine Veränderungen findet. Wahrscheinlich liegt dann der Krankheitsherd zerebral. Derartige Krankheiten haben gewisse Analogien zur Adipositas genito-cruralis.

Brugsch hebt die Ähnlichkeit der Symptome des zuerst gezeigten Kranken mit denjenigen des Hungerödems hervor. Vielleicht bildet dieses die Brücke zu den hypophysären Erkrankungen.

Magnus-Levy betont den Gegensatz dieser Kachexien hinsichtlich des allgemeinen Kraftstoffwechsels zur Akromegalie, den man mit dem Gegensatz zwischen Myxödem und Basedow in Parallele setzen kann.

Leschke: Der Krankheitsfall von Jungmann stellt ein Unikum dar. Es dürfte sich um eine isolierte Störung im Salzstoffwechsel handeln. Bei der Kranken von Zondek mag eine tuberkulöse Ätiologie für die hypophysäre Kachexie vorliegen. Im Liquor solcher Kranker findet man mitunter Veränderungen. Therapeutisch ist das Extrakt des Hypophysenvorderlappens zu versuchen.

Guggenheimer: **Sporadischer Skorbut.** Es wird ein Mann von 73 Jahren vorgestellt, der im April uncharakteristische Beschwerden im rechten Oberschenkel bekam. An derselben Stelle entwickete sich Mitte April ein Bluterguß, der sich flächenhaft über den ganzen Oberschenkel ausdehnte. In der Gegend der Haarbälge Purpuraflecke. In der Nähe eines erkrankten Molarzahnes entstand eine Ulzeration. Der Stauungsversuch ließ Blutungen entstehen. Mäßige Anämie. Die Diagnose lautet Skorbut, hervorgerufen durch unzweckmäßige, vorwiegend aus Reis bestehende Ernährung, in der Gemüse und besonders auch Kartoffeln gänzlich und seit langer Zeit fehlen.

Rosenberger macht darauf aufmerksam, daß im Krankenhaus Westend in den letzten 4 Monaten 7 derartige Skorbutfälle beobachtet worden sind, bei denen dieselbe Ätiologie in Frage kommt.

Felix Hirschfeld: **Überlastungssymptome der erkrankten Nieren.** Nach der gegenwärtig maßgebenden Therapie der Nierenkrankheiten soll eine Beschränkung der Eiweißernährung erst dann stattfinden, wenn eine Störung in der funktionellen Leistungsfähigkeit der Nieren, sei es durch Untersuchung des Blutes auf Rest-N, sei es durch Berechnung mittels der Ambardschen Konstante, nachgewiesen ist. H. wollte dagegen durch eine schon frühzeitig einsetzende Schonungstherapie das Eintreten deutlich nachweisbarer Störungen in der Ausfuhr der wichtigsten Harnbestandteile überhaupt vermeiden. Tatsächlich lassen sich auch vorher schon bei Schrumpfnierenkranken gewisse Stoffwechselanomalien nachweisen, die als Überlastungssymptome aufzufassen sind. Dies betrifft zuerst eine Störung in der Wasserausscheidung nach Einfuhr von 500 cm^3 Wasser. Bei dem Gesunden sinkt hierauf in den nächsten vier Stunden das spezifische Gewicht zumeist um 10 bis 15 in der zweiten und dritten Dezimale. Ohne daß deutliche Veränderungen in der Menge des Harnwassers nachzuweisen sind, sieht man dieselbe Starre bei einer leicht akut entzündlichen Affektion der Niere, ferner bei Schrumpfniere und bei Diabetes mit beträchtlicher Polyurie. Die Starre verschwindet aber rasch, und es ist wieder das normale Absinken des spezifischen Gewichtes nach dem Trinken von 500 cm^3 Wasser nachzuweisen, sobald die Polyurie durch entsprechende Ernährungsregelung beseitigt ist. Die Schnelligkeit des Verschwindens beweist in den letzteren Fällen, daß die Starre bei den Fällen mit Polyurie wesentlich als Überlastungssymptom aufzufassen ist. Auch im Kochsalzstoffwechsel bestehen Unterschiede zwischen dem Gesunden und dem Schrumpfnierenkranken ohne wesentliche Beschränkung seiner Diät, aber z. B. bei einer Kost, die schon 70 bis 90 g Eiweiß zu 10 bis 12 g Kochsalz enthält. Bei dem Gesunden erfolgt wohl regelmäßig durch Hinzufügung von 5 g Kochsalz zu den 500 cm^3 Wasser eine Verringerung der Wasserausscheidung. Bei chronischer Glomerulonephritis zeigt sich dagegen eine Vermehrung in den nächsten vier Stunden. Ferner übertrifft die in dieser Zeit ausgeschiedene Kochsalzmenge bei dem Nephritiker die bei dem Gesunden. Schließlich übt auch die Muskeltätigkeit einen verschiedenen Einfluß aus. Unter normalen Verhältnissen bewirkt erhöhte Muskeltätigkeit eine Vermehrung der Bhlornatriumausscheidung im Harn, bei den Nierenkranken dagegen eine Verringerung, die meist auch mit einer Verringerung der Urinmenge Hand in Hand geht. Die erkrankte Niere bedarf augenscheinlich zu ihrer Tätigkeit einer reichlichen Blutversorgung. Ist der Organismus gezwungen, zu den arbeitenden Extremitäten auch nur etwas größere Blutmengen zu senden, so leidet die Nierensekretion. Die raschere Ausscheidung des Kochsalzes und seine diuretische Wirkung ist wohl mit der stärkeren Reizbarkeit der entzündenden Nieren zu erklären. Werden Schrumpfnierenkranke eine zeitlang (etwa 1 bis 2 Monate) mit einer ganz eiweiß- und salzarmen Diät behandelt, so verschwinden diese Überlastungssymptome des Chlorstoffwechsels, aber immerhin nicht so regelmäßig, wie die zuerst erwähnte Anomalie der Wasserausscheidung, die Starre. Die von v. Noorden gefundenen starken Schwankungen der N-Ausscheidung bei gleichbleibender Diät sind nach H. ebenfalls Überlastungssymptome, denn es genügt nur eine geringere Verminderung des Eiweißes in der Nahrung, so von 85 auf 69 g in einem Fall, um eine ganz gleichmäßige N-Ausfuhr im Harn zu erzielen. Bisweilen gelingt es, bei Nierenkranken mit gestörter N-Ausscheidung doch durch allmählich fortgesetzte Steigerung der N-Zufuhr eine größere Leistungsfähigkeit der Nieren



zu erzwingen (Siebeck). In einzelnen Fällen ändert sich nichts am Gesamtbefinden: bei der Mehrzahl ist aber doch eine Steigerung des Blutdruckes und verschiedene kardiale Störungen, die an Angina pectoris erinnern, nachzuweisen. Auf strenge Ruhe, Herzmittel, sowie Herabsetzung der Eiweißnahrung erfolgt Besserung. Volhard, der diese Anfälle auch beobachtet hatte, bezeichnet sie als rein kardialer Herkunft, während H. in seinen Fällen als Überlastungssymptom der Nieren ansah, da wiederholt nach Herabsetzung des Eiweißgehaltes der Nahrung Besserung eintrat. Die enge Verflechtung kardialer und renaler Erscheinungen, namentlich am Beginn der Nierenerkrankungen, läßt doch aber auch im weiteren Verlauf eine Beeinflussung beider Prozesse als wahrscheinlich erscheinen. Mögen einzelne Überlastungssymptome auch an und für sich wenig bedeutend erscheinen, so verdienen sie doch Beachtung, da z. B. die stark diuretische Wirkung des Kochsalzes auf die entzündete Niere das Zustandekommen der Polyurie begünstigt. Erst nach Anwendung einer ganz eiweiß- und salzarmen Kost konnte H. unter Einwirkung unseres Sommers daher eine echte Schonung der Niere durchführen, so daß diese nur 600 cm³ Harn in 24 Stunden entleerte und eine weitgehende Besserung eintrat. (Selbstbericht.) F.

46. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Berlin, 19.—22. April 1922.

VI.

Wullstein (Essen): **Über Muskelpflanzung.** Indikationen für die Muskelüberpflanzung geben: 1. Kinderlähmung, zerebrale wie spinale, 2. Lähmungen nach Apoplexie, 3. traumatische Veränderungen, 4. spastische Lähmungen, 5. progressive Muskelatrophie, 6. multiple Sklerose, 7. Skoliose, 8. angeborene Fußdeformitäten (Klumpfuß, Plattfuß), 9. ischämische Kontrakturen, 10. Genu recurvatum. Lähmungen nach Apoplexie hat Redner bisher nicht operiert. Die Wirbelsäulenfälle, welche vorgestellt werden, sind noch frischen Datums, so daß er ein definitives Urteil über sie nicht fällen will. Das Hauptmaterial bilden die Kinderlähmungen, welche im Industriegebiet zu Hause sind, und wo 1909/10 große Epidemien herrschten. Man darf die Muskelüberpflanzungen nicht mechanisch machen, sondern soll sich für jeden einzelnen Fall überlegen, wie man vorgehen will, obwohl es auch vorkommen wird, daß man noch während der Operation den ursprünglichen Plan ändern muß. Im allgemeinen soll der Plan aber genau vorher überlegt sein, zumal wenn, wie meist, mehrere Operationen erforderlich sind, genau die Reihenfolge derselben vorher bestimmt sein. Der oft mit der zerebralen Kinderlähmung verbundene Idiotismus verdirbt die Operationserfolge. Nichtsdestoweniger wird man auch in diesen Fällen oft aus sozialen Gründen zur Operation schreiten. Es werden zunächst verschiedene Muskelverpflanzungen am Rumpfe gezeigt: Ersatz des Kukullaris (Trapezius) durch den Sternokleido und Levator scapulae und Rhomboideus major unter Fixation des Schulterblattes durch den Latissimus dorsi. Totalskoliore der Wirbelsäule durch beiderseitigen Latissimus dorsi unter Mitverwendung des Levator scapulae oder Teres major und cucullaris. Den Ersatz der Levator durch den Pectoralis major nach Samter (Königsberg) hatte er nicht Gelegenheit auszuführen. Als Ersatz für den gelähmten Deltoides ist von Hildebrand der Pektoralis empfohlen. Derselbe ist aber bei Kinderlähmungen meist auch betroffen. Daher hat er für ihn den Kakullaris, oder wenn auch dieser nicht benutzbar, den Splenius capitis genommen. Jedenfalls soll man, wenn irgend möglich, die Arthrodese vermeiden und, falls keine Muskelüberpflanzung möglich, lieber die Tenodese anwenden. Die freie Muskeltransplantation (Gluck, Hildebrand) hat sich nicht halten können. 1901 versuchte man daher Muskel unter Erhaltung des Nerven zu verpflanzen, aber auch dies genügte nicht, wie Versuche von Hildebrand lehrten. Die Gefäße müssen mit überpflanzt werden. Es ist nun die Frage, ob die den Nerven begleitenden Gefäße allein genügen. Für einen Teil scheint dies der Fall zu sein. So nahm er zum Ersatz des Bizeps und Brachialus internus die sternale und abdominale Partie des Pectoralis major, ohne die Stammgefäße erhalten zu können. Es folgen Vorstellungen von einer großen Anzahl von Kindern, an denen fast alle Arm- und Handmuskeln durch Überpflanzung anderer Muskeln erfolgreich ersetzt oder erst teilweise ersetzt sind, während noch weitere Operationen in Aussicht genommen sind. Es kommt bei allen Muskelverpflanzungen darauf an, daß an der Ansatzstelle möglichst Periost oder Knochen mit entfernt wird, und daß dem überpflanzten Muskel die richtige Spannung gegeben wird. Ein besonderes Verfahren erfordern die spastischen Lähmungen. Die spastische Muskel ist nicht gelähmt. Bei ihnen darf niemals eine subkutane Tenotomie gemacht werden, höchstens einer Sehnenverlängerung. Zum Ersatz der Hüftbeuger hat Samter den Obliquus externus genommen, er selbst bediente sich des Rectus abdominis, während er den Obliquus auf den Ileopsoas setzte. Am Knie hat er zum Ersatz des Quadrizeps den Sartorius, Semimembranosus Bizeps herangezogen, während Simitendinosus und Grazilis als Antagonisten erhalten blieben. Stehen keine Muskel zur Verfügung, so ist die Tenodese zu machen, welche am Knie vorne durch Anfrischung der Patella, im mittleren Teile durch die Ligamenta cruciata und hinten durch die C-Knorpel, welche durch ein Knochenbohrloch hindurchgeführt werden, vollendet wird. Bei pathologischer Luxation der Hüfte hat er in einem Littlefall den Levator fasciae latae fest angenäht. Bei Adduktionskontrakturen tritt die Obturatoriusdurchschneidung nach Selig in ihr Recht. Zum Schluß wendet er sich der Operation des angeborenen oder erworbenen Platt- oder Klumpfußes zu. Plattfüße 2. Grades operiert er auch durch Muskelüberpflanzung und hatte gute Erfolge bei jungen Mädchen, welche 1 Jahr nach der Operation ihre Plattfußeinlage loswurden und ohne Beschwerden gehen und tanzen konnten. Ebenso wird mit 100% guten Resultaten der Klumpfuß durch Muskelüberpflanzung und Faszien- und Sehnendurchschneidung event. unter Resektion des Taluskopfes zur Heilung gebracht. Wenn die Operationsresultate bei den oberen Extremitäten noch derartige sind, daß es mannigfaltiger Eingriffe bedarf, so gibt es für ihn keine Fußdeformation, die er nicht durch einen Eingriff in einer Sitzung restlos beseitigen kann. (Vorstellung von Kindern im Alter von 6 bis 18 Monaten mit operiertem Klumpfuß.)

Katzenstein (Berlin): **Untersuchungen über die Elastizität von Gelenkbändern.** Die Versuche haben ergeben, daß dieselbe rechts stärker als links, daß sei bei Kindern absolut und relativ geringer, als bei Erwachsenen ist. Bei Habitus asthenicus konnte eine Schwäche der Dehnbarkeit und ein Nachlassen der Elastizität festgestellt werden, ebenso bei Rachitis, so daß diese direkt auch als eine Erkrankung der Gelenkbänder aufzufassen ist. Schlechte Elastizität zeigt das Vas deferens, so daß die ungenügenden Erfolge der Leistenhodenoperation wohl hierin ihren Grund haben. Schließlich zeigte Redner eine Anzahl von Bildern von Plattfuß, Genu valgum oder varum, in denen Alkoholinjektionen in die Bänder eine Heilung herbeigeführt hatten.

Konjetzny (Kiel): **Die sog. lokalisierte Ostitis fibrosa.** Der Begriff der Ostitis fibrosa ist ein Verlegenheitsbegriff, er umfaßt einmal die Knochenzysten, zweitens die Tumoren bildenden Formen. Redner hat sich bereits 1909 für die traumatische Entstehung ausgesprochen. Doch ist es nicht bewiesen, daß alle Knochenzysten auf diesem Wege entstehen. Viel schwieriger ist die Abgrenzung von den Sarkomen. Es handelt in der Mehrzahl der Fälle nicht um eine Sarkome, sondern um eine besondere Art von entzündlicher und resorptive Neubildung (Lubarsch). Ebenso große Schwierigkeiten bereitet die klinische Diagnose. Auch das Röntgenbild gestattet kein definitives Urteil. Das einzig sichere Mittel ist eine Probeexzision und Untersuchung.

Rehn (Freiburg): **Gefahrlose Lumbalanästhesie.** Die Ursache, weshalb die Lumbalanästhesie nicht Allgemeingut der Ärzte geworden, liegt auf pharmakologischem Gebiete. In zahlreichen, mit W. Straub angestellten Tierversuchen hat sich der Methylester der Milchsäure als Optimum für die Lumbalanäthesie erwiesen. Derselbe zerfällt nach Einverleibung in Milchsäure und Methylalkohol. Die Anästhesie tritt momentan ein und ist nach einigen Stunden vorüber. Milchsäure wird durch den Harn ausgeschieden. Es tritt keine Schädigung der Medulla ein, das Mittel besitzt keine Kernaffinität. Man kann mit der Lumbalanästhesie erheblich höher hinaufgehen.

H. Kümmell jun. (Hamburg): **Resorbierbare Tambonade.** In Zusammenarbeit mit Katgutfabriken ist es ihm gelungen, aus tierischen Membranen einen faserigen Stoff herzustellen, welcher eine gut resorbierbare Tamponade darstellt und sich bei Bauchoperationen, im Besonderen Gallenblasenoperationen, Operationen im kleinen Becken, bei Nieren-, Blasen- und Rektumoperationen bewährt hat.

Denk (Wien): **Die Bedeutung der Ventrikulographie für die Hirndiagnostik.** Es wurden 318 Fälle untersucht. Man soll die Methode nicht wahllos benutzen, sondern erst, wenn alle anderen Untersuchungsmethoden erschöpft, ohne daß man zum gewünschten Resultat gekommen. Die Methode ist an und für sich ungefährlich.



Man entleert etwas Liquor und ersetzt die entleerte Flüssigkeit durch Sauerstoff, je nachdem durch Lumbal- oder Ventrikelpunktion, der er den Vorzug gibt. Es traten 2 Todesfälle bei inoperablen Gehirntumoren ein, die aber nicht dem Verfahren zur Last fallen, da sie unmittelbar nach der Punktion noch vor Sauerstoffeinblasen eintraten. Große Erfahrung gehört zum Lesen der Röntgenbilder. Die Methode gibt uns Auskunft über Sitz des Tumors und eventuell über seine Operabilität. Auch für die kausale Theraphie des Hydrozephalus leistet sie gute Dienste.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 12. Juli 1922.

Das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der tschechoslowakischen Republik.

Prager Bericht.

Ende Mai wurde im Senat ein Gesetzentwurf in erster Lesung angenommen, der die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten energisch unterbinden will. Der Geist des Gesetzes ist eminent sozial: Gleichstellung aller vor dem Gesetze, die zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten Veranlassung geben. Alle Geschlechtskranken ohne Unterschied des Standes sind verpflichtet, sich von einem graduierten Arzte behandeln zu lassen. Sie können dazu gezwungen, ja nötigenfalls zwangsweise an eine Heilanstalt abgegeben werden. Dieser Behandlungspflicht der Kranken steht die Verpflichtung des Staates gegenüber, für entsprechende Behandlung in Ambulatorien, Abteilungen, Krankenkassen zu sorgen. Mittellose können auf Staatskosten behandelt werden. Chronisch Kranke müssen sich nach Vorschrift des Arztes von Zeit zu Zeit zur Nachuntersuchung melden. Gegen nachlässige, die Umgebung gefährdende Kranke — nicht nur gegen Prostituierte — kann der Arzt die Anzeige an das Gesundheitsamt machen.

Behandlung durch Kurpfuscher ist untersagt, ebenso aufdringliche Reklame von Ärzten und Abgabe von Medikamenten gegen Geschlechtskrankheiten ohne ärztliche Vorschrift durch Apotheken.

Aus der Behandlungspflicht der Kranken und dem fakultativen Anzeigerecht durch den Arzt erwächst dem Staate die Pflicht, für ausgiebige Belehrung zu sorgen. Diesem Zwecke dienen: Flugblätter, die die Ärzte den Kranken geben müssen, obligate Vorträge für die schulentlassene Jugend; sexualhygienischer Unterricht der Lehramtskandidaten und Mediziner; Unterstützung der volksaufklärenden Tätigkeit der deutschen und tschechischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

In einem eigenen Abschnitt wird die Prostitutionsfrage in moderner Weise geregelt. Die bisherige Kontrolle der Prostituierten wird als unsozial, grausam und zwecklos aufgehoben und an ihre Stelle die Gesundheitskontrolle der gesamten Bevölkerung gesetzt. Damit werden auch alle Nutznießer der Kontrolle, die ungleich mehr Unheil angerichtet haben, als die Kontrollierten selbst, unschädlich gemacht. Das sind die Bordellbesitzer, Kuppler, Mädchenhändler, Nachtlokalbesitzer, Polizeiorgane, Zuhälter u. dgl. Soziale Institutionen, wie Ledigenheime und Arbeitsvermittlung, sollen denjenigen Frauen, die der Prostitution den Rücken kehren wollen, den Weg zu einer geregelten bürgerlichen Tätigkeit erleichtern.

Die Presse hat sich lebhaft mit diesem Gesetze beschäftigt und vielfach Artikel von Ärzten gebracht, die aber durch ihre naive, auf vollkommener Unkenntnis der einschlägigen Erfahrungen in anderen Ländern zurückzuführende Kritik nur geeignet waren, die Position der Bordellbesitzer zu kräftigen. Haben doch letztere einen Verein „Selbsthilfe" gegründet, der gegen das Gesetz arbeiten sollte und es auch tat. Doch dürften alle rückschrittlichen Bemühungen vergebens sein, auch wenn sie die Sorge um die Volksgesundheit vorschützen. Die Annahme des Gesetzes ist so gut wie sicher.

Es muß aber zugegeben werden, daß der Gesetzentwurf nicht das Ideal eines Gesetzes zur Ausrottung der Geschlechtskrankheiten darstellt. Das ist auch in unserer militaristischen Republik unmöglich. Ein wirksames Gesetz muß unbedingt die allgemeine, namentliche Meldepflicht für Geschlechtskranke einführen, wie sie für alle infektiösen Krankeiten besteht. Die Behandlung müßte für jedermann unentgeltlich sein, nicht nur für die Mittellosen. Dazu gehört aber viel Geld, das vorläufig nur für die Armee vorhanden zu sein scheint. Schließlich müßte das Gesundheitszeugnis für Ehekandidaten obligatorisch sein.

Und so stellt der neue Gesetzentwurf einen Übergang dar, der aber recht beträchtliche Fortschritte gegen früher aufweist. Unter den gegebenen Verhältnissen war nicht mehr zu erzielen und nichts Vollkommenes zu schaffen, da ein Gesetz, das wirklich durchgeführt werden soll, dem Volksempfinden nicht zu weit vorauseilen darf. Deshalb ist das Gesetz, wie es vorliegt, unbedingt als segenbringende Neuerung zu begrüßen. S.

(Das Volksgesundheitsamt und die ärztlichen Forderungen.) Gegenüber den Gerüchten bezüglich Reformen im Volksgesundheitsamt wird öffiziös verlautbart: Es kann versichert werden, daß der Bundesminister für soziale Verwaltung, dem das Volksgesundheitsamt untersteht, durchaus nicht die Absicht hat, die Regelung der ärztlichen Fach- und Standesfragen durch Ärzte in leitenden Stellen aufzuheben oder einzuschränken. Im Gegenteil, es wird der Standpunkt vertreten, daß der Fachmann, dort wo er es ist, die Mitentscheidung haben solle. Eine vollständige Selbständigkeit des Volksgesundheitsamtes ist aus Ersparungsgründen ausgeschlossen. Das Volksgesundheitsamt wird im Rahmen des Bundesministeriums für soziale Verwaltung als solches bestehen bleiben und die Ärzteschaft kann versichert sein, daß auch in Zukunft ihre fachlichen und ständischen Angelegenheiten in bewährten Händen bleiben werden.

(Charitas medicorum.) Am 7. Juli hat im Billrothhaus eine überaus würdig verlaufene Feier stattgefunden welche das „Wiener medizinische Doktorenkollegium" veranstaltet hat. Sie wurde durch eine Ansprache des Präsidenten des Kollegiums Min.-R. Dr. Ferdinand Steiner eröffnet, der nach Skizzierung der mehrhundertjährigen Geschichte des Doktorenkollegiums die Mitteilung machte, diese altehrwürdige Korporation habe die Herren Dr. Meinhard Lingbek (Holland), Prof. Rudolf Jaksch-Wartenhorst (Prag), Prof. Anton Eiselsberg und Dr. Josef Thenen (Wien) wegen ihrer hervorragenden Verdienste um die wirtschaftliche Wohlfahrt der österreichischen Ärzte im Kriege und nach dem Kriege zu Ehrenmitgliedern gewählt, und die derart ausgezeichneten Ärzte herzlichst begrüßte. Die genannten Herren — mit Ausnahme des erstgenannten abwesenden — dankten in bewegten Worten, die mit stürmischem Beifall aufgenommen wurden. Die durch Mitwirkung des neu begründeten ärztlichen Gesangvereins verschönte Feier hat tiefen Eindruck hinterlassen. Galt sie doch vornehmlich den selbstlosen, fern von der Öffentlichkeit wirkenden Männern, welche eine umfassende Hilfsaktion für unterstützungsbedürftige österreichische Ärzte begründet und dem Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs jahrelang ihre besten Kräfte erfolgreich gewidmet haben. Es ist sehr viel geschehen für die verarmten und erwerblosen Kollegen und — was besonders hervorgehoben zu werden verdient — es ist in so taktvoller, gleichsam verschämter Weise geschehen, daß keiner der Vielen, welchen Hilfe geworden, diese Hilfe als Almosen betrachten durfte. Und so wird es auch in Zukunft gehalten werden. In Prof. Jaksch-Wartenhorst wurde der Vertreter der deutschen Ärzte Böhmens begrüßt, die an dem Unterstützungswerke für die österreichische Ärzteschaft so tatkräftig mitgewirkt, im holländischen Arzte Dr. Lingbek der Leiter der dortigen erfolgreichen Aktion. Das Doktorenkollegium, das sich unter zielbewußter Leitung immer tatkräftiger zum Hort kollegialer Charitas ausgestaltet, erscheint zweifellos berufen, der Ärzteschaft in ihrem Kampfe um die wohlverdiente Invaliditäts- und Altersversorgung Führer und Förderer zu sein.

(W. O.) Der für die Bestimmung der Honorartarife geltende Multiplikator beträgt ab 1. Juni 1922: 800. — Die städtischen Bediensteten und Angestellten, die seit 1. Jänner 1922 eine eigene Krankenfürsorgeanstalt besitzen, sind in den Ambulatorien ausnahmslos abzuweisen. — Die in die „Mitella"-Heime oder Sommerheime der „Zegam" aufgenommenen Wiener Ärzte dürfen unter keinen Umständen außer der gesetzlich vorgeschriebenen Erste-Hilfe-Leistung im strengsten Sinne des Wortes irgendeine ärztliche Verrichtung in Heimen oder deren Umgebung zu welcher Bedingung immer besorgen. Auch die unentgeltliche Behandlung der Heimgäste durch die im Heime aufgenommenen Ärzte ist, abgesehen von der ersten Hilfeleistung, verboten. — Jene Kollegen, die sich erfolglos um eine städtische Schularztstelle beworben haben und kein Fixum beziehen, wollen sich umgehend bei der W. O. melden.

(Die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen.) In der Zeit vom 24. Juli bis 6. August findet in Berlin ein von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen und vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen veranstalteter, von Geheimrat Bier geleiteter ärztlicher Fortbildungs-



lehrgang über die gesundheitliche Bedeutung der Leibesübungen statt. Der Zweck des Lehrganges ist, den Ärzten einen Einblick in das Wesen von Turnen und Sport zu geben. Da dieser nur durch Selbstbetätigung gewonnen werden kann, enthält der Lehrgang verbindliche körperliche Betätigung in den Leibesübungen unter Berücksichtigung des Alters und der körperlichen Verfassung der Teilnehmer (täglich 3 Stunden) und theoretische Vorträge und wissenschaftliche Aussprache (täglich etwa 3 bis 4 Stunden). Kursgebühr M 955·— für den 13tägigen Lehrgang, einschließlich Unterkunft und ausreichender Verpflegung im Deutschen Stadion. Nähere Bestimmungen sind beim Sekretariat der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Charlottenburg 9 (Deutsches Stadion), einzufordern. Ebendorthin sind Anmeldungen zu richten.

(Todesfall.) In Wien ist am 4. Juli der ordentliche Professor der Chemie an der Thierärztlichen Hochschule Dr. Theodor Panzer, 50 Jahre alt, gestorben. 1897 an der Wiener Hochschule zum Doktor der gesamten Heilkunde promoviert, habilitierte sich P., ein Schüler Ernst Ludwigs, 1908 für medizinische Chemie und wurde 1906 Extraordinarius an der Universität, 1908 Ordinarius an der Tierärztlichen Hochschule.

(Corrigendum.) In Nr. 26, S. 824, 1. Spalte, Z. 42 von oben lies statt $6^3:3^3$ und statt $5^3:2{\cdot}5^3$, ferner $2.45:{}^1/_{10}\,\mu$.

Sitzungs-Kalendarium.

Sommerferien.

Wiener medizinische Fakultät.

Programm der Ärztekurse für Juli, August, September.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

4. Kinderkrankheiten.

Doz. **C. Hochsinger**: Über Rachitis, generelle Erkrankungen des Knochensystems und kretinoide Wachstumsstörungen im Kindesalter. Kinder-Krankeninstitut, I, Tuchlauben 9 (Eingang Steindlgasse 2). Mo., Mi. u. Fr. ½2—½3 p. m. Honorar K 20.000. **J.**

Ass. **C. Kassowitz**: Klinischer Kurs für Ärzte über Kinderheilkunde (einschließlich Infektionskrankheiten und Säuglingsernährung). Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14. Kinderklinik Pirquet, 15 Stunden. Montag, Mittwoch, Freitag. 3½—5 p. m. Maximalzahl 12. Honorar K. 20.000. **J., A., S.**

Prof. **W. Knoepfelmacher**: Kinderkrankheiten. Karolinen-Kinderspital, IX, Sobieskigasse 31. Di., Do., Fr. 11¼ bis 12¼. Honorar K. 20.000. **J., A.**

Doz. **H. Lehndorff**: Kinderheilkunde. Karolinen-Kinderspital, IX, Sobieskigasse 31. Mo., Mi., Sa. ½12—½1 Uhr. Honorar K. 20.000. Beginn 3. **J.**, 3. **S.**

Doz. **C. Leiner**: Hautkrankheiten des Kindesalters. III, Baumgasse 75, Mautner-Markhof-Kinderspital. Sa. 9 bis 11 Uhr a. m. Honorar K 10.000. **J., A.**

Doz. **Mayerhofer** und Doz. **E. Nobel**: Kurs über das Pirquetsche System (theoretisch und praktisch). Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Kinderklinik Pirquet. Maximalzahl 10. Nachmittagsstunde nach Vereinbarung. Honorar K 20.000. **J., A., S.**

Prof. **L. Moll**: Säuglingskrankheiten und Säuglingsernährung. Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge, XVIII, Glanzinggasse 37. An 6 Sonntagen, 10—12 Uhr vorm. Mindestzahl 10 Hörer. Honorar K 20.000. (Im Falle der Zahlungsunfähigkeit wird von Inländern kein Honorar verlangt.) **J., A.**

Doz. **A. Reuss**: Säuglingsernährung und Säuglingskrankheiten. Säuglingsabteilung der Wiener Allg. Poliklinik, IX, Mariannengasse 10. Mo. und Fr. 4—½6 Uhr abends. Dauer 10 × 1½ Stunden. Honorar K 10.000. **J.**

Ass. **R. Wagner**: Ambulanzkurs für Ärzte über Kinderkrankheiten (einschließlich Infektionskrankheiten und Säuglingsernährung). Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Kinderklinik Pirquet. 20 Stunden. Mo., Mi., Sa. 10½—12 a. m. Maximalzahl 6. **J., A., S.**

Ass. **H. Wimberger**: Kurs über Röntgendiagnostik in der Kinderheilkunde. Ort wie oben. 10—15 Stunden. 12½—1½ p. m. Maximalzahl 8. Honorar K 20.000. **J., A., S.**

Derselbe: Kurs über Intubation und Tracheotomie (mit praktischen Übungen). Ort wie oben. 5 Stunden. 2½—3½ p. m. Teilnehmerzahl 5. Honorar K 20.000. **J., A., S.**

Prof. **J. Zappert**: Nervenkrankheiten im Kindesalter. Kinderambulatorium, XX, Rauscherstraße, Ecke Wasnergasse (Haltestelle des 5er- und 3er-Wagens). 3mal wöchentlich nachm. 5 bis 6 Uhr. 12 Stunden. Honorar K 20.000. **J.** Vorherige Anmeldung beim Vortragenden (VIII, Skodagasse 19) erforderlich.

5. Neurologie und Psychiatrie.

Doz. **G. Bonovicini**: Über Hirnlokalisation (mit Krankendemonstrationen). (Eventuell in italienischer Sprache.) Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14. Psychiatrisch-neurologische Klinik Wagner-Jauregg. 2 Stunden wöchentlich. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **J. Gerstmann**: Über die Grenzgebiete zwischen Neurologie, Otologie und Laryngologie. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Nervenklinik Wagner-Jauregg. Dauer eines Kurses je 8 Stunden. Honorar nach Vereinbarung. **J., S.**

Derselbe: Klinik der Nervenkrankheiten (mit besonderer Berücksichtigung neuer Ergebnisse). Ort wie oben. Dauer 20 Stunden. Honorar nach Vereinbarung. **J., S.**

Ass. **H. Herschmann**: Gerichtliche Psychiatrie mit praktischen Übungen in der Begutachtung. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14. Nervenklinik Wagner-Jauregg. Dauer 12 Stunden. Zeit, Teilnehmerzahl und Honorar nach Vereinbarung. **J.**

Derselbe: Praktische Neurologie (mit Einschluß der wichtigsten Psychosen). Ort wie oben. Dauer 20 Stunden. Zeit und Honorar nach Vereinbarung. **J.**

Doz. **E. Mattauschek**: Diagnostik und Therapie der organischen Nervenkrankheiten. Neurologisch-psychiatrische Abteilung, IX, Van Swietengasse 1. Zeit: 2mal wöchentlich 2 Stunden. Maximalzahl 15. Honorar K. 20.000. **S.**

Doz. **M. Pappenheim** (gemeinsam mit Ass. **K. Grosz**): Lumbalpunktion, mit praktischen Übungen in den Untersuchungsmethoden. (Auch in englischer oder französischer Sprache.) Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Nervenklinik Wagner-Jauregg, Zimmer B 17. 10stündig. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Derselbe: Ausgewählte Kapitel aus der Neurologie. (Auch in englischer oder französischer Sprache.) Ort wie oben. 10stündig. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **M. Schacherl**: Syphilis des Nervensystems. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Nervenklinik Wagner-Jauregg, Ambulanz. 15 Stunden. Montag und Donnerstag von 6—8 Uhr p. m. Honorar nach Übereinkommen. **J.**

Doz. **P. Schilder**: Hypnose und Suggestionstherapie. Ort wie oben. 5stündig. 7 Uhr p. m. Honorar K 10.000. 3. **J.**

Derselbe: Psychoanalyse. Ort wie oben. 20stündig. 7 Uhr p. m. Honorar K 40.000. 2. **J.**

6. Chirurgie und Orthopädie.

An der Klinik **Eiselsberg**, Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, werden in den Sommermonaten nachfolgende Kurse für Ärzte gelesen:

Doz. **W. Denk**: Ausgewählte Kapitel aus der speziellen Chirurgie. 12stündig. Zeit: Mo., Mi., Fr. nachm. von 5—6. Minimalzahl 6. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **P. Walzel**: Chirurgie der Gallenwege. 6stündig. Zeit: nachmittags. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Ass. **L. Schönbauer**: Frakturen und ihre Behandlung. 10stündig. I. Unfallstation. 6—7 p. m. an den ungeraden Tagen. Maximalzahl 6. Honorar nach Übereinkommen. (Eventuell auch in englischer Sprache.) 10stündig. Honorar: 3 Dollar pro Stunde.) **J.**

An der Klinik **Hochenegg**, Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, werden in den Sommermonaten nachfolgende Kurse für Ärzte gelesen:

Ass. **F. Kaspar**: Frakturen und Luxationen. Zirka 12stündig. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Ass. **F. Kazda**: Praktikum der Unfallchirurgie. Zirka 10 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Ass. **H. Steindl**: Technik der Rektoskopie, Diagnostik und Therapie der Mastdarmerkrankungen. Zirka 10 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Ass. **H. Linsmayer**: Pathologisch-anatomische Diagnostik chirurgischer Erkrankungen. (Ausgewählte Kapitel.) Zirka 12 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Doz. **A. Bum**: Ärztliche Massage (Technischer Kurs). Institut für Mechanotherapie, I, Deutschmeisterplatz 2. 20 Stunden nach Übereinkommen. Teilnehmerzahl maximal 5. Honorar pro Stunde und Teilnehmer K 2000. **J., A.**

Doz. **G. Engelmann**: Orthopädie für den praktischen Arzt. Allgemeine Poliklinik, IX, Mariannengasse 10. 10stündig, nach Übereinkommen. Honorar für Inländer K 1000. **J., A.**

Doz. **J. Hass**: Orthopädie des praktischen Arztes. Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, Klinik Lorenz. 10 Stunden nach Übereinkommen. Honorar für Inländer K 500. **J., A.**

Derselbe: Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose mit praktischen Übungen. Ort, Zeit und Honorar wie oben. **J., A.**

Derselbe: Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenkskrankheiten. Ort, Zeit und Honorar wie oben. **J., A.**

Doz. **A. Saxl**: Massage und Heilgymnastik. Heilanstalt „Spinnerin am Kreuz", X. 12 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Derselbe: Chirurgische Tuberkulose. Heilanstalt „Spinnerin am Kreuz", X. 12 Stunden. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

(Fortsetzung folgt.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban Wien. Druck R. Spies & Co. Wien



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 29 Wien, 20. Juli 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena (Direktor: Prof. Dr. M. Henkel).

Der Kaiserschnitt und seine Anzeigen in der modernen Geburtshilfe.

Von Prof. Dr. M. Henkel.

Es gibt wohl kaum eine Operation, die in ihrer Indikation und in ihrer technischen Entwicklung derartigen Schwankungen unterworfen gewesen ist, wie der Kaiserschnitt. Schon im Altertum ist die Operation verschiedentlich ausgeführt worden und zwar an verstorbenen Schwangeren. Sehr viel später bestimmte Numa Pompilius durch die Lex regia, daß keine Schwangere unentbunden beerdigt werden durfte. Damit wurde der „Kaiserschnitt" Zwangsoperation und blieb es lange Zeit. Das Leben des Kindes spielte dabei keine Rolle. Praktisch erwies sich dieses Gesetz als zwecklos, denn lebende Kinder wurden damit nicht gewonnen.

Im Anfang des 17. Jahrhunderts wurde die Operation zum ersten Male an der Lebenden ausgeführt; alle früheren Berichte entbehren der historischen Glaubwürdigkeit. Erst den letzten Jahrzehnten ist es vorbehalten geblieben, die Operation an der Lebenden technisch auszubauen und wissenschaftlich begründete Indikationen für ihre Ausführung aufzustellen. Aber trotzdem ist auch heutzutage die Entscheidung im einzelnen Falle nicht immer leicht, auch die technische Durchführung trotz aller Modifikationen keineswegs dergestalt, daß Gefahren mit ihr nicht verbunden wären. Dazu kommt, daß im Laufe der Jahrzehnte dem Kaiserschnitt selbst Konkurrenzoperationen entstanden sind, die die Entscheidung im einzelnen Falle noch weiter erschweren. Derartige Konkurrenzoperationen sind z. B. die Porrosche und die beckenspaltenden Operationen.

Den Begriff des Kaiserschnitts reservieren wir für die Entbindungen, die durch die Bauchdecken vorgenommen werden, wobei der Uterus erhalten bleibt. Von einem „vaginalen Kaiserschnitt" möchten wir nicht gern reden, weil eben der Begriff Kaiserschnitt ein anderer ist. Wir halten für den sog. vaginalen Kaiserschnitt die Bezeichnung Kolpohysterotomie oder Scheiden-Gebärmutterschnitt für zweckdienlicher. Wenn man will, kann man die Bezeichnung „klassischer Kaiserschnitt" für die einfachste und älteste Technik beibehalten, die darin besteht, daß nach Durchtrennung der Bauchdecken der Uterus in seinem korporalen Abschnitt median eröffnet wird. Ich selbst halte diese Bezeichnung nicht mehr für zweckmäßig.

Die Indikation des Kaiserschnitts beschränkte sich in früherer Zeit vorwiegend darauf, auf diese Weise ein absolutes Geburtshindernis auszuschalten. In der Hauptsache wurde und wird auch heute noch der Kaiserschnitt wegen Beckenenge ausgeführt. Neu hinzugekommen ist die Indikationsstellung wegen Eklampsie, Placenta praevia und ungünstiger Einstellung des Kindes. Kompliziert wird die ganze Frage des Kaiserschnitts durch eine etwa eingetretene Infektion der Kreißenden. In einem gewissen Zusammenhang mit der zu wählenden Technik steht auch die Frage einer eventuellen Sterilisierung der Frau.

Die Gründe, weshalb die Kaiserschnittoperation an der Lebenden sich erst so ungewöhnlich spät hat einbürgern können, beruht zum Teil auf mangelhafter anatomischer Kenntnis, zum Teil auf ungenügender chirurgischer Technik und schließlich darauf, daß der Begriff der Asepsis unverhältnismäßig spät seine wissenschaftliche Begründung fand.

Nur als eine Verlegenheitshilfe kann man die Operation Porros bezeichnen (1876), der nach der Entfernung des Kindes den Uterus exstirpiert, um die Prognose des Kaiserschnitts zu verbessern. Der Wendepunkt in der Geschichte des Kaiserschnitts trat ein, als Sänger seine Naht des Uterus bekannt gab. Von diesem Zeitpunkt an erfolgte der eigentliche wissenschaftliche Ausbau der Kaiserschnittoperation und ihrer Indikation. Man fragt sich immer wieder staunend, wie es möglich war, daß Jahrhunderte lang eine primitive Technik die Operation beherrscht hat. In den letzten Jahren sind eine Fülle von Operationsmethoden entstanden, die sich alle dem Ausbau des Kaiserschnitts widmen; reichlich ist das Versäumte nachgeholt worden. Auch die Indikation zur Vornahme des Kaiserschnitts ist wesentlich ausgebaut und erweitert. Aber immer noch ist der Kaiserschnitt das Thema des Tages, ein Zeichen, daß mit dem Erreichten noch nicht alle Fragen beantwortet sind. Es würde im Rahmen dieses Aufsatzes zu weit führen, alle Modifikationen, die der Kaiserschnitt technisch erfahren hat, nebeneinander zu stellen, wohl aber halte ich es für wichtig, die grundlegenden Gesichtspunkte hervorzuheben. Gehen wir von der ältesten Technik aus, so bestand dieselbe darin, daß man die Bauchdecken in der Mittellinie durchtrennte, den Uteruskörper ebenfalls in der Mitte spaltete und das Kind und die Nachgeburt herausnahm. Dann wurde der Uterus einfach wieder in die Bauchhöhle zurückversenkt und nur die Bauchwunde durch Naht verschlossen. Daß die Erfolge eines derartig ausgeführten Kaiserschnitts schlecht sein mußten, erscheint uns heute selbstverständlich. Sängers Verdienst bestand darin, daß er die exakte Naht der Uteruswunde vornahm. Etwa gleichzeitig mit ihm kam Kehrer, der sich ebenfalls um die Operation die größten Verdienste erworben hat, auf den Gedanken, den Schnitt in das untere Uterinsegment zu verlegen.

Nach der Methode von Sänger wurde jahrelang operiert. Seinen Bemühungen ist es zu verdanken, daß der klassische Kaiserschnitt sich gegenüber der Porroschen Operation überhaupt behaupten konnte. Die Porrosche Operation, die 1879 gewissermaßen als Ersatz für die wenig guten Resultate der Kaiserschnittoperation aufkam, ist eine unbefriedigende, denn sie beraubt die Frau in der Blüte ihrer Jahre der Gebärmutter, macht sie nicht nur unfruchtbar, sondern verstümmelt sie auch. Dieser Gedanke ist wohl der grundlegende gewesen, weshalb die Kaiserschnittidee von berufenen Forschern immer wieder aufgenommen wurde. Man legte sich die Frage vor, wie sich die Gefahren dieser Operation vermindern lassen, modifizierte zuerst die Naht und dann die ganze Technik. Die Sektionen von Frauen, die nach Kaiserschnitt gestorben waren, ergaben fast ausnahmslos als Todesursache eine Peritonitis, die trotz sorgfältiger Naht ihren Weg durch die Uterusschnittwunde von dem Endometrium aus genommen hatte. Man suchte die Naht zu verbessern, verfiel auf die Anwendung der verschiedensten Nahtmaterialien (Seide, Draht, Zwirn usw.) und erkannte schließlich, daß nicht die fortlaufende Naht das Erstrebenswerte bedeute, sondern die Knopfnaht, und daß als Nahtmaterial gut präpariertes, d. h. sicher steriles und nicht zu rasch resorbierbares Katgut am besten sei. Man erkannte auch, daß es zweckmäßig ist, nicht die Uterusschleimhaut mit der Naht mitzufassen, daß die Muskelmassen isoliert zu nähen und daß darüber breite Serosaflächen aneinander zu bringen seien. Aber die damit erzielten Erfolge genügten noch nicht. Man suchte Mittel und Wege, um die Kommunikation: Endometrium und Bauchhöhle überhaupt auszuschalten. Das führte zur Technik des



sog. extraperitonealen Kaiserschnittes, der nicht nur diese Kommunikation ausschalten, sondern überhaupt die Bauchhöhle bei dem Kaiserschnitt umgehen sollte. Es bleibt dieser Gedanke ein unvergängliches Verdienst von Frank. Diese Idee des extraperitonealen Kaiserschnitts hat zahlreiche Modifikationen erfahren und hat sehr dazu beigetragen, unsere Kenntnisse über die Ausbreitung der Infektion zu fördern. Aber sie hat nicht voll befriedigen können, weil ihre technische Durchführung nicht einfach ist, weil nicht ganz selten schwere Nebenverletzungen (Blase, Ureteren) dabei eintreten, die Entwicklung des Kindes gelegentlich Schwierigkeiten bereitet, und weil schließlich auch diese Operation nicht absolute Sicherheit gegen tödliche Infektionen bot. Gerade die Erfahrungen an der Hand des extraperitonealen Kaiserschnitts haben zu der Kenntnis geführt, daß das Beckenzellgewebe Infektionen in einem höheren Grade ausgesetzt ist als das Peritoneum. Diese Erkenntnis war es wohl in der Hauptsache, die die Veranlassung gab, andere Wege zu wandeln. Im Prinzip war es als richtig erkannt, daß die Schnittöffnung im unteren Uterinsegment, d. h. im Dehnungsbezirk große Vorteile gegenüber der im korporalen besitzt (Kehrer). Dieses Ziel ließ sich aber auch auf intraperitonealem Wege erreichen. Die Operation gestaltete sich dann so, daß nach Eröffnung der Bauchhöhle das Blasenperitoneum quer gespalten, die Blase nach abwärts geschoben und nun der vollständig frei liegende Dehnungsabschnitt median gespalten, das Kind usw. entwickelt und dann wieder quer darüber das Blasenperitoneum durch Naht geschlossen wurde. Auch diese Operation hat wie die Technik der reinen extraperitonealen Durchführung verschiedene Modifikationen erfahren, die in der Hauptsache auf das Bestreben zurückzuführen sind, möglichst die Bauchhöhle vor jeder Verunreinigung durch das Fruchtwasser abzuschließen (intraperitonealer zervikaler Kaiserschnitt).

Für den Geburtshelfer ist die Operation des Kaiserschnitts eine unbedingte Notwendigkeit, da anders eine nicht kleine Zahl von Frauen überhaupt nicht zu entbinden ist, andererseits eine erheblich große Zahl von Kindern unter der Geburt absterben würde und schließlich, weil die Gefahren der Geburt bei engem Becken unter Umständen so groß sind, daß die Frauen auch an den Folgen einer solchen nicht ganz selten zugrunde gehen. Darüber hinaus gibt es noch gewisse Komplikationen, z. B. Eklampsie und Placenta praevia, die unter der Geburt eine momentane Lebensgefahr für die Frauen heraufzubeschwören imstande sind, der nicht anders als durch den Kaiserschnitt begegnet werden kann.

Wir reden praktisch von einer absoluten und von einer relativen Indikation zum Kaiserschnitt. In letzter Zeit ist der Begriff der sogenannten prophylaktischen Indikation hinzugekommen. Man versteht darunter die Vornahme des Kaiserschnitts, um sicher eintretende Gefahren vorzeitig aus dem Wege zu räumen. Die absolute Indikation ist klarerweise dann gegeben, wenn eine Entbindung per vias naturales nicht möglich ist, d. h. also bei einer Beckenverengerung von 6 cm und weniger im geraden Durchmesser. Diese Indikation ist so selbstverständlich, daß darüber gar nicht zu reden ist.

Die Hauptschwierigkeit sowohl in der Indikationsstellung wie in der zeitlichen Ausführung der Operation selbst bereitet die sog. relative Indikation, d. h. die Indikation, die die Gefahren der Entbindung auf natürlichem Wege für die Mutter oder das Kind oder für beide für größer hält als die des Kaiserschnitts. Selbstverständlich haftet auch dieser Indikation bis zu einem gewissen Grade der Begriff der Prophylaxe an.

Wir haben es derzeit praktisch mit drei Arten des Kaiserschnitts zu tun, von denen zwei den Weg durch die Bauchhöhle wählen. Bei der einen wird das Korpus eröffnet, bei der anderen der Dehnungsabschnitt. Als dritte Art kommt das extraperitoneale Vorgehen in Frage, ebenfalls mit zervikaler Eröffnung des Uterus. Es wäre müßig, die Frage aufzurollen, ob wir eine dieser drei Methoden als Methode der Wahl bezeichnen sollen. Ich persönlich bin der Ansicht, daß unter gegebenen Voraussetzungen jede der drei Methoden auch heute noch ihren Platz behauptet. Prinzipiell nur extraperitoneal oder intraperitoneal-zervikal bzw. korporal zu operieren, halte ich nicht für richtig. Es gehört eben auch zum Begriff der Indikation, von den zur Verfügung stehenden Methoden die für den einzelnen Fall gültige, d. h. günstigste, herauszufinden.

Die Indikation zum Kaiserschnitt ist als absolute sehr einfach. In der Praxis wird hier nur der Fehler begangen, daß mit der Vornahme der Operation zu lange gewartet wird, und daß darüber dann für die Kreißende und das Kind Nachteile erwachsen, die dann fälschlich der Operation zugeschrieben werden.

Schwieriger schon ist die Entscheidung bei relativer Indikation. In der Geburtshilfe geht nichts schematisch vor sich: jeder einzelne Fall liegt anders. Man muß sich stets vergegenwärtigen, daß gerade bei der Geburt beim engen Becken ein Unterschied zwischen Erstgebärenden und Mehrgebärenden besteht, daß diese Tatsache allein schon unser Handeln maßgeblich beeinflussen kann, und daß die Prognose der Geburt nicht nur von dem Grade der Beckenverengerung abhängt, sondern daß mitbestimmend auch noch andere Faktoren sind: die Wehentätigkeit, die Konfigurationsfähigkeit und die Größe des kindlichen Schädels und die Einstellung. Absolut sicher läßt sich kein einziger dieser Faktoren bestimmen, nicht einmal der Grad der Beckenverengung. Nichts wäre verkehrter, als das geburtshilfliche Handeln allein vom Grade der Beckenverengung abhängig zu machen. Die richtige Leitung der Geburt bei engem Becken erfordert sehr genaue Kenntnis des Geburtsmechanismus und sehr große Erfahrung. Dies vorausgesetzt, läßt es ohne weiteres verstehen, daß der erfahrene Geburtshelfer bei engem Becken gern erst den Effekt der Wehentätigkeit abwartet und davon seine weiteren Dispositionen abhängig macht.

Eine weitere Komplikation entsteht der Indikationsstellung dadurch, daß mit dem Kaiserschnitt wegen Beckenenge die beckenerweiternden Operationen konkurrieren, die Hebosteotomie und die Symphyseotomie. Es kann nicht meine Aufgabe sein, an dieser Stelle auf diese Operationen, ihr Für und Wider näher einzugehen. Nach einer vorübergehenden Hochflut hat in den letzten Jahren das allgemeine Interesse an ihnen erheblich gegenüber dem Kaiserschnitt in seiner jüngsten Modifikation der Sectio intraperitonealis zervicalis eingebüßt. Aber es wäre verkehrt zu sagen, daß diese Operationen ihre Berechtigung verloren hätten.

Kompliziert wird die Frage des Kaiserschnitts ferner durch die Aufrollung der Infektionsfrage. Es kann darüber kein Zweifel sein, daß die Prognose des Kaiserschnitts am infizierten Genitale eine wesentlich ungünstigere ist als bei aseptischen Fällen. Und so kommt es, daß eine anzunehmende Infektion der Kreißenden uns unter Umständen veranlassen wird, den Kaiserschnitt abzulehnen und dafür die Perforation auch des lebenden Kindes auszuführen. Es ist meines Erachtens viel zu weit gehend, die These aufzustellen, daß die Perforation des lebenden Kindes ein überwundener Standpunkt sei; das mag zutreffen für aseptische Fälle und die Kliniken, kann aber niemals zutreffen für die Allgemeinheit. Wer würde wohl die Verantwortung auf sich nehmen, bei einer infizierten Frau, lediglich weil das Kind noch lebt, den Kaiserschnitt auszuführen, während doch die Erfahrung lehrt, daß die Prognose der Perforation des Kindes in einem solchen Falle eine wesentlich günstigere ist! Aber auch hier darf man das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Zerstückelnde Operationen der Kinder können technisch außerordentlich schwierige Eingriffe bedeuten, die dem Fortschreiten einer bereits eingetretenen Infektion nicht nur keinen Riegel vorschieben, sondern dieselbe durch oft ausgedehnte, auch für die geschickte Hand unvermeidliche Quetschungen und Verletzungen der mütterlichen Weichteile geradezu propagieren. Die Infektionsfrage spielt also bei der Abschätzung für oder gegen den Kaiserschnitt eine außerordentlich wichtige Rolle. Sie wäre leicht und einfach zu beantworten, wenn wir in der Lage wären, die infizierten Fälle von den nicht infizierten mit Sicherheit zu unterscheiden. Wir sind aber bislang noch mit keinen Mitteln in der Lage, diese außerordentlich wichtige Frage frühzeitig und zweifelsohne zu entscheiden. Weder der bakteriologische Nachweis von Mikroorganismen (auch nicht der von Streptokokken) im Genitalsekret oder Blut, noch das Vorhandensein von Fieber, Pulsbeschleunigung setzen uns in die Lage, ein sicheres Urteil über die für uns so wichtige Frage zu gewinnen. Die Frau kann schwer infiziert sein, ohne daß eines der üblichen Kriterien vorhanden ist, und auf der anderen Seite kann das klinische Bild absolut bedeutungslos sein, obwohl Streptokokken, hämolytische oder nicht hämolytische, im Uterussekret und im Blut nachgewiesen sind, trotz Fieber, trotz Pulsbeschleunigung. So ist denn die Entscheidung, ob man einen Fall als infiziert annehmen soll oder nicht, trotz allem eine mehr gefühlsmäßige. Man wird sich die Frage vorlegen: kreißt die Frau schon lange, ist sie öfters, womöglich von nicht ganz einwandfreien Händen innerlich untersucht worden usw. und diese Fälle dann praktisch zu den infizierten rechnen. Aber ein Beweis ist das nicht. Auf der anderen Seite wird man eine Infektion nie mit Sicherheit ausschließen können, wenn nichts derartiges vorliegt. Schon die Frage, steht die Blase noch oder ist sie gesprungen? ist von großer Wichtigkeit. Am sichersten ist die Prognose des Kaiserschnitts, wenn man bei

stehender Blase der nicht innerlich untersuchten Frau operieren kann. Das schließt aber nicht aus, daß bei Frauen, die lange gekreißt haben, viel untersucht worden sind, der Kaiserschnitt trotzdem mit gutem Erfolge für Mutter und Kind vorgenommen werden kann. Man ist in solchen Fällen leicht geneigt, anzunehmen, daß dieser günstige Ausgang der jeweils angewandten Technik in Rechnung zu setzen ist, und stellt dann leicht allerlei spekulative Betrachtungen über die Güte der Methode an, um dann schließlich diese besondere Methode und Technik als geeignet gerade für infizierte Fälle zu empfehlen. Meines Erachtens wird eine solche Auswertung des Erfolges den Tatsachen nicht gerecht. Ein Prüfstein für die Methode und für die Technik des Kaiserschnittes können meines Erachtens nur rein aseptische Fälle sein, und hier lehrt die Erfahrung, daß der zervikale Kaiserschnitt den Sieg über den korporalen davongetragen hat.

Wir werden im allgemeinen den zervikalen und im besonderen den intraperitonealen Kaiserschnitt als die Methode der Wahl bezeichnen können; derselbe läßt sich in der Mehrzahl der Fälle ohne Schwierigkeit ausführen und entspricht insofern auch dem Ideal des Kaiserschnitts als einer Operation, die sich in kürzester Frist gewissermaßen typisch durchführen läßt. Man soll diese Forderung nicht als etwas Nebensächliches bezeichnen, denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß technische Komplikationen leicht dem schon durch die Geburt gefährdeten Kind verhängnisvoll werden können, und außerdem muß notwendig die Prognose des Kaiserschnitts durch ein gehäuftes Auftreten von Komplikationen, die mehr oder weniger mit der Technik der Operationen zusammenhängen (z. B. Nebenverletzungen), ungünstig beeinflußt werden.

Der alte korporale Kaiserschnitt hat den unleugbaren Vorteil für sich, daß er bei jeder Einstellung des Kindes die Möglichkeit ergibt, dasselbe rasch zu extrahieren. Das ist bei dem zervikalen Kaiserschnitt, insbesondere bei dem extraperitonealen, nicht immer der Fall; gewiß werden Kopfeinstellungen ev. mit Zuhilfenahme einer Zange keine nennenswerten Schwierigkeiten bereiten. Anders aber wird die Sache, wenn Quer- oder Schieflagen vorliegen, womöglich auch Nabelschnurvorfall; dann kann die Extraktion des Kindes derartig kompliziert werden, daß das Leben des Kindes ernstlich gefährdet, und unter Umständen seine Entwicklung nur unter Erweiterung des Schnittes nach oben möglich wird. Man vergesse auch nicht, daß manche Operateure sich nicht anders als durch Perforation usw. haben helfen können. Dieser Hinweis mag genügen, um zu zeigen, daß die Kaiserschnittoperation keine prinzipienstarre sein darf, sondern immer gewissen Modifikationen zur Anpassung an den einzelnen Fall Raum gewähren muß.

Den korporalen Kaiserschnitt kann man jederzeit vornehmen. Man wird natürlich warten, bis eine gewisse Entfaltung des Muttermundes vorliegt, damit dem späteren Lochialabfluß keine Schwierigkeiten erwachsen; das gilt indessen für sämtliche Kaiserschnittoperationen. Für den zervikalen Kaiserschnitt bedeutet es aber eine große Erschwerung, wenn vor Ausführung der Operation nicht schon eine gewisse Entfaltung der Zervix bezüglicherweise des unteren Uterinsegments eingetreten ist. Es ist das deswegen eine sehr wünschenswerte, bzw. notwendige Voraussetzung, weil ohne diesen geburtshilflichen Vorgang eine Raumbeschränkung eintreten kann, die es nicht gestattet, in dem erwähnten Segment des Uterus nach Abschiebung der Blase eine so große Schnittöffnung anzubringen, um durch dieselbe das Kind zu entwickeln. Man wird also zweckmäßig vor der Ausführung des zervikalen Kaiserschnitts eine gewisse Wehentätigkeit abwarten, bis die Dehnung des Segments eingetreten ist.

Wir führen den zervikalen Kaiserschnitt an meiner Klinik zurzeit in der Weise aus, daß die Bauchhöhle durch einen Mittelschnitt, der etwa ein- bis zweifingerbreit unterhalb des Nabels beginnt und bis zum oberen Rande der Symphyse läuft, eröffnet wird. Dann wird nach rechts und links vom Uterus die Bauchhöhle mit sterilen Tüchern gut abgedeckt, das Blasenperitoneum quer gespalten und die Blase mitsamt dem Peritoneum nach unten geschoben, soweit das möglich ist. Danach wird durch Schnitt in der Mitte die Zervix und das untere Uterinsegment eröffnet; bei Kopflage gelingt es gewöhnlich leicht, namentlich bei genügend großer Öffnung, den Schädel des Kindes durch Seitendruck zur Geburt zu bringen. Die weitere Extraktion macht dann keine Schwierigkeiten. Im anderen Falle, wenn Schwierigkeiten diesem Vorgehen erwachsen, wird der Kopf mit einer kleinen Zange entwickelt. Unmittelbar nach der Geburt des Kindes und seiner Abnabelung beginnt die Naht, und zwar im unteren Wundwinkel zuerst, bis etwa zur Hälfte des Schnittes. Dann wird die Plazenta durch die Bauchdecken mit dem Credéschen Handgriff exprimiert und durch den oberen Wundwinkel herausgeleitet. Treten nach der Geburt des Kindes Blutungen ein, so ist es selbstverständlich, daß sofort die Plazenta exprimiert wird. Die Naht des Zervixschnittes kann man sich dadurch erleichtern, daß der Assistent den Uterus durch die Bauchdecken nach oben schiebt und ihn gleichzeitig komprimiert; damit wird auch die Blutung eingeschränkt. Die Wunde selbst wird so versorgt, daß Knopfnähte in Zwischenräumen von etwa 1 cm angelegt werden, welche die Schleimhaut nicht mitfasssen. Früher haben wir über diese Nahtreihe noch eine zweite gelegt, ebenfalls mit Knopfnähten. Das tun wir aber jetzt nicht mehr, weil wir der Überzeugung sind, daß das aus anatomischen Gründen (zur Herstellung einer festen Narbe) nicht nötig ist, und weil auf der anderen Seite bei der einfachen Naht die Möglichkeit besteht, bei eingetretener Infektion leicht von der Scheide her das Operationsgebiet freizulegen und etwaiger Eiterbildung dahin Abfluß zu ermöglichen.

Ist die Zervixwunde auf diese Weise versorgt, so wird durch dünne fortlaufende Katgutnaht, die breite Serosaflächen aneinander bringt, die blasenperitoneale Wunde vernäht; daran schließt sich dann als Schluß der Operation die Naht der Bauchwunde. In letzter Zeit waschen wir das Peritoneum, soweit es bei der Operation in Frage kommt, noch einmal mit Äther aus, ehe wir die Bauchhöhle schließen.

Das ist die typische Operation, die bei Kopflagen ohne Schwierigkeiten zum Ziel führt. Bei Querlagen können dieser Technik allerdings Schwierigkeiten erwachsen, so daß es notwendig werden kann, den Schnitt nach oben nach dem Korpus zu zu verlängern. Daß bei dem zervikalen Kaiserschnitt in der Technik, wie wir sie eben beschrieben haben, diese Möglichkeit erhalten bleibt, erachte ich für einen großen Vorteil der Methode, die bei dem extraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt nicht anwendbar ist ohne Umstoßung des Prinzipes des extraperitonealen Operierens. Wir selbst führen den extraperitonealen Kaiserschnitt nicht mehr aus, weil wir uns überzeugt haben, daß er technisch schwieriger ist als der intraperitoneale, und das Peritoneum mit Sicherheit in jedem Falle nicht intakt erhalten bleibt, auch gelegentlich Nebenverletzungen (Blase, Ureteren) selbst dem geübtesten Operateur unterlaufen. Dazu kommt, daß die Durchführung der Operation unter Umständen zeitraubend ist, dadurch für das Kind verhängnisvoll werden kann und schließlich auch, weil die Untersuchungen über die Ausbreitung der Infektion übereinstimmend das Resultat gezeitigt haben, daß die Infektionsgefahr vom Operationsgebiet aus für das Beckenzellgewebe größer ist als für das Peritoneum. Die Wundverhältnisse sind aber bei dem intraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt, was das anbelangt, günstiger als bei dem extraperitonealen Kaiserschnitt. So vermögen wir zurzeit einen entschiedenen Vorteil des rein extraperitonealen Vorgehens nur darin zu erblicken, daß peritoneale Adhäsionen bislang noch nicht beobachtet worden sind.

Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß dem rein extraperitonealen Vorgehen insofern noch ein Nachteil anhaftet, als gleichzeitig damit eine sterilisierende Operation bei der Frau nicht vorgenommen werden kann. Nach mehrfachen Kaiserschnitten und besonderen Komplikationen kann das aber sehr erwünscht, eventuell auch notwendig sein. Selbstverständlich ist es, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt bei derselben Frau im allgemeinen nur zweimal vorgenommen werden kann; einmal von rechts, einmal von links.

In der Technik des Kaiserschnitts hat auch die Frage der größeren oder geringeren Widerstandsfähigkeit der Narben bei neu eintretenden Schwangerschaften eine Rolle gespielt. Auch diese Frage ist insofern zum Abschluß gekommen, als man sagen kann, daß bei aseptischer Wundheilung nach richtiger Naht diese Gefahr nicht zu fürchten ist. Unter exakter Wundnaht verstehen wir, daß die durchtrennten Gewebsschichten exakt miteinander zur Heilung gebracht werden, d. h. Schleimhaut mit Schleimhaut, Muskulatur mit Muskulatur, Peritoneum mit Peritoneum. Dringt das Peritoneum oder die Schleimhaut in die Muskulatur ein, so wird dadurch zweifellos eine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Narben bedingt. Man muß also verhüten, daß bei der Uterusnaht die Schleimhaut in die Muskulaturschicht verlagert wird.

Sterilisierende Operationen mit dem Kaiserschnitt zu verbinden, empfehlen wir nur von Fall zu Fall. Bei gesunden, kräftigen Frauen wird man damit zurückhaltender sein als bei schwächeren, wenig widerstandsfähigen. Die Zahl der wiederholt bei derselben Frau vorgenommenen Kaiserschnitte ist eine so große, daß ein besonderes Risiko in der Wiederholung der Operation an sich nicht zu fürchten ist. Wird die sterilisierende Operation vor-



genommen, so muß vorher das schriftliche Einverständnis des Ehegatten vorliegen.

Es mögen noch einige besonderen Punkte, die für die Durchführung und die Prognose des Kaiserschnitts nicht ohne Belang sind, erwähnt werden. Dazu gehört die Vorbereitung der Frau, ihre Lagerung auf dem Operationstisch und die Narkose. Die Vorbereitung hat darauf zu achten, daß eine gründliche Desinfektion der Bauchdecken in üblicher Weise erfolgt. Den Jodanstrich vermeiden wir, weil danach eine erhöhte Gefahr peritonealer Adhäsionen besteht. Wichtig ist, daß die Blase vor der Operation mit einem weichen Katheter vollständig entleert wird. Vor Beginn der Operation erhält die Patientin eine Spritze Ergotin intramuskulär, um die Kontraktion des Uterus nach seiner Entleerung zu unterstützen bzw. sicherzustellen.

Die Lagerung auf dem Operationstisch wählen wir horizontal, vermeiden Beckenhochlagerung, einmal, weil das für die Narkose ungünstig ist, und zweitens, weil hierbei leichter Uterusinhalt in die Bauchhöhle hinein fließen kann. Für die Narkose wählen wir Äther, nach Möglichkeit nicht Chloroform, weil sich das als schädlich sowohl für das Kind wie unter Umständen auch für die Mutter herausgestellt hat. Wir haben hintereinander 2 Chloroformtodesfälle bei Kaiserschnitt gehabt, die uns von der weiteren Anwendung des Chloroforms abgebracht haben; danach scheint bei Schwangeren resp. Kreißenden eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit gegen Chloroform zu bestehen. Von der Rückenmarksanästhesie sind wir abgekommen, sie hat uns nicht befriedigt. Über die Anwendung der Lokalanästhesie beim Kaiserschnitt stehen mir noch nicht genügend eigene Erfahrungen zu Gebote.

Die Resultate der Kaiserschnittoperationen mit der geschilderten Technik sind derartig zufriedenstellend, daß man die Indikation auch auf solche Fälle ausdehnen kann, die früher als ausgeschlossen betrachtet wurden; z. B. Nabelschnurvorfall, verschleppte Querlage mit Armvorfall, kurz auf Fälle, wo die Möglichkeit nicht besteht, auf andere Weise das Kind lebend zu entwickeln; also eine Indikation, die mehr den vitalen Interessen des Kindes gerecht wird als denen der Mutter. Man darf hierbei nicht vergessen, daß eine schwierige Entbindung per vias naturales unter Umständen eingreifender und gefährlicher für die Mutter werden kann als eine Durchführung des Kaiserschnitts, so daß man auch in solchen Fällen nicht ohne weiteres nur von einer fötalen Indikation sprechen darf. Diese Auffassung, nämlich die Ausdehnung des Kaiserschnitts auf solche Fälle, hat in den letzten Jahren viel Anklang gefunden. Meiner Überzeugung nach mit Recht, aber man muß sich immer vergegenwärtigen, daß eine derartige Indikationsstellung nicht schematisch zu treffen ist, sondern daß die Entscheidung in jedem einzelnen Fall unter Abwägung aller Einzelheiten getroffen werden muß.

Ähnlich liegt es mit der Indikation des Kaiserschnitts bei Placenta praevia. Zugrunde liegt dieser Indikation wohl in erster Linie der Gedanke, das Kind zu retten. Dann hat man aber gesehen, daß die Befürchtungen besonders starker Blutungen bei dem zervikalen Kaiserschnitt wegen Placenta praevia nicht nur nicht zutrafen, sondern das Gegenteil bestätigten, daß also rein praktisch der Kaiserschnitt bei Placenta praevia als blutsparende Operation zu betrachten ist. Das ist natürlich bei ausgebluteten Fällen von Placenta praevia ein außerordentlich großer Gewinn; entscheidet doch in nicht ganz seltenen Fällen ein mehr oder weniger geringer Blutverlust in der letzten Phase der Entbindung über Leben und Tod der Frau. Aber auch hier soll man nicht schematisieren, sondern jeden einzelnen Fall kritisch bewerten. Nichts wäre verkehrter, als zu fordern, daß bei Placenta praevia der Kaiserschnitt die Methode der Wahl ist. Auch hier bleibt das Nebeneinander der verschiedenen Entbindungsmöglichkeiten bestehen, trotz alles Guten und trotz allen Fortschrittes, den uns der Kaiserschnitt bei Placenta praevia gebracht hat. Eine sehr große Rolle bei der Abschätzung der Einzelheiten gegeneinander spielt der Grad der Entwicklung des Kindes und der Sitz der Plazenta. Nur in den Fällen, wo die Lebensfähigkeit des Kindes nach der Geburt außer Zweifel steht, halte ich mich im allgemeinen für berechtigt, und zwar nicht nur bei Placenta praevia, einen Eingriff im Interesse des Kindes vorzunehmen. Blasensprengung, Wendung nach **Braxton Hicks**, eventuell auch Metreuryse werden nach wie vor die Methoden der Wahl in der Behandlung der Placenta praevia sein und bleiben. Für den Kaiserschnitt kommen in erster Linie die Fälle von Placenta praevia centralis in Frage und dann Erstgebärende. Je früher in solchen Fällen der Kaiserschnitt vorgenommen werden kann, je weniger von der Scheide her Manipulationen vorgenommen werden, um so günstiger wird die Prognose sein. Unter Umständen werden wir auch bei totem Kind aus Indicatio vitalis für die Mutter den Kaiserschnitt bei Placenta praevia für gerechtfertigt erachten. Mehr als sonst muß man naturgemäß bei Placenta praevia mit starken Blutungen unter der Operation rechnen. Aber man kann diesen Blutungen beim Kaiserschnitt besser entgegentreten als bei den anderen Entbindungsverfahren, insofern man nämlich die blutenden Stellen umstechen und unmittelbar bei Einsetzen derselben die Aorta komprimieren kann. Von den Kompressorien sind wir im allgemeinen, so theoretisch sie auch begründet sein mögen, abgekommen, weil ein seitliches Abweichen der Aorta öfter vorkommt und ein genaues Anpassen des Apparates im Moment der Blutung, bei wirklich starker Blutung, viel zu zeitraubend ist. Sicherer und rascher kommt man zum Ziel, wenn man durch die Bauchdecken schlimmstenfalls intraperitoneal die Kompression der Aorta direkt mit der Hand in Verbindung mit einer sterilen Gazekompresse vornimmt.

Es bleibt noch der Kaiserschnitt bei Eklampsie. Die Beobachtung lehrt, daß die Eklampsie vorwiegend bei Erstgebärenden auftritt und daß nicht ganz selten eine Beckenverengung im Sinne eines allgemein verengten Beckens damit verbunden ist. Unsere Therapie bei Eklampsie wird von der Schwere des Falles diktiert. Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß bei Eklampsie dieser Begriff ein relativer ist; aber doch wird man im einzelnen Fall unter Umständen sehr rasch sich ein Bild verschaffen können, wenn man sieht, daß die Anfälle sich häufen, längere Zeit dauern, das Bewußtsein zwischen den einzelnen Anfällen nicht wiederkehrt und die Atmung beeinträchtigt wird. Dann besteht eine unmittelbare Lebensgefahr für die Kreißende. Dem geburtshilflichen Befund muß es im einzelnen überlassen bleiben, welcher Art die Entbindung zu sein hat. Ist die Scheide eng, die Portio noch erhalten, eine Entfaltung des Zervixkanals nicht eingetreten, steht der Kopf noch hoch, so würde in einem solchen Fall die Entbindung mit Kaiserschnitt meines Erachtens das schnellste und sicherste Verfahren sein, den Interessen der Mutter wie des Kindes gerecht zu werden. Man wird nicht immer damit rechnen können, in einer so frühen Phase der Geburt den Kaiserschnitt als zervikalen durchzuführen, aus Gründen, die weiter oben angegeben sind. Aber man kann die korporale Eröffnung des Uterus auf ein Minimum beschränken und unter Umständen auch diesen Schnitt durch Verlagerung des Blasenperitoneums nach oben von einer Kommunikation von der Bauchhöhle her abschließen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Technik des Kaiserschnitts wohl als ausgebaut zu bezeichnen ist, und daß die Schwierigkeiten hauptsächlich in der Indikationsstellung liegen. Für einen kleinen Teil der Fälle ist dieselbe leicht, für den größeren aber erfordert sie große geburtshilfliche Erfahrung, kritische Abschätzung aller Einzelheiten und eine sorgfältige und gute Technik.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Abteilung des Sophien-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. N. Jagic).

Zur Klinik der exzitativen Sekretionsstörungen des Magens.*)

Von Prof. Dr. N. Jagic und Dr. G. Spengler.

Seit fast einem halben Jahrhundert wurde die Untersuchung des Mageninhaltes mittels Probefrühstückes und Schlauches als bewährte klinische Untersuchungsmethode geübt. Wir verdanken diese vielleicht älteste Methode der funktionellen Diagnostik den grundlegenden Ideen und Arbeiten **Kußmauls**, **Ewalds**, **Leubes** und anderer. So wurde durch Jahrzehnte der Mageninhalt bei verschiedenen Magenerkrankungen in verschiedenen Richtungen, besonders in Bezug auf Menge und Säuregrad, untersucht und es wurden auf Grund dieser Befunde ganz bestimmte Formen von Sekretionsstörungen gefunden und zum Teil als Symptome, zum Teil als selbständige Krankheitsbilder festgestellt und klinisch präzisiert. Es wurden dann fest umschriebene Leitsätze aufgestellt, die ebenso wie auf anderen Gebieten der funktionellen Diagnostik

*) Nach einem Fortbildungsvortrage, ergänzt durch Ergebnisse eigener Untersuchungen.



vielfach zu schematisch ausfielen und im Laufe der Zeit eine Korrektur erfahren mußten. Diese Korrekturen sind aber gerade auf dem Gebiete der Sekretionsprüfung des Magens und der Verwertung dieser Befunde insofern von Bedeutung, als wir in der Beurteilung der Magensaftsekretionsstörungen weit vorsichtiger geworden sind und von einer allzu schematischen Auffassung ganz abgekommen sind. Als Wichtigstes heben wir zunächst die beiden früher getrennten Zustandsbilder der Hyperazidität bzw. Hyperchlorhydrie und der Hypersekretion hervor. Beide Begriffe, die sich nur auf die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück gründeten, wurden früher scharf getrennt und als selbständige Symptome oder sogar Krankheitsbilder umschrieben. Dementsprechend war auch die Diagnose am Krankenbette in diesem Sinne beeinflußt.

Die kritische Verwertung der klinischen Befunde, vor allem aber auch die Ergebnisse der neueren physiologischen Forschung führten im Laufe der letzten Jahre dazu, daß wir heute bezüglich der Sekretionsstörungen des Magens unsere Ansichten als vielfach abweichend von den ältesten Ansichten bezeichnen und auch vortragen müssen.

Wir haben uns in den folgenden Ausführungen auf die qualitativen und quantitativen Veränderungen der Magensaftsekretion zu beschränken, die wir zusammenfassend am besten als **exzitative Sekretionsstörungen** bezeichnen können. In den Rahmen dieses Begriffes fallen alle Veränderungen der Magensaftsekretion, die sich klinisch als **Hypersekretion**, d. h. als Ausscheidung einer abnorm großen Menge von Saft, und als **Hyperazidität** bzw. **Hyperchlorhydrie**, d. h. als Ausscheidung eines Saftes von höherer Azidität, als wir normalerweise bei der Probeausheberung feststellen können, dokumentieren. Nach der althergebrachten Einteilung machte man bis vor kurzem keinen Unterschied zwischen Hyperazidität und Hypersekretion und die letztere trennte man in eine digestive und in eine kontinuierliche. Es ergibt sich nun die Frage, ob wir zu dieser Einteilung berechtigt sind, oder mit anderen Worten: Können wir die Hyperchlorhydrie von der Hypersekretion abtrennen? Gibt es eine Hyperchlorhydrie im eigentlichen Sinne des Wortes? Und endlich ist diese Einteilung im klinischen Sinne berechtigt und zweckmäßig?

Während man in früherer Zeit der Ansicht zuneigte, daß unter pathologischen Bedingungen auch ein Mageninhalt von abnorm hoher Azidität abgeschieden werden kann, neigt jetzt die Mehrzahl der Autoren, vor allem gestützt auf die Arbeiten von **Pawlow**, **Bickel** und **Rubow**, der Ansicht zu, daß auch beim Menschen sowohl normalerweise als auch unter pathologischen Bedingungen der native Magensaft einen annähernd konstanten Säurewert hat. Die Schwankungen der Säurewerte seien nur auf eine verschieden große Menge von Magenschleim, der mehr oder weniger neutralisierend wirkt, zurückzuführen. Nach diesen Anschauungen haben wir es demnach nur mit Schwankungen der Saftmenge zu tun, die von verschiedenen Faktoren, wie vor allem vom Zustande des Nervensystems, vom Gehalte des Körpers an Wasser und Chlor und von Nahrungsreizen abhängig ist. In weiterer Folge dieser Erwägungen kommt man zu dem Schluß, daß abnorm hohe Säurewerte nur Folge einer abnormen Saftmenge sind. Gestützt wird diese Annahme durch eine Reihe von Tatsachen. Eine sogenannte Hyperazidität bei normaler Saftmenge kann durch eine Hypermotilität des Magens vorgetäuscht werden, weil in solchen Fällen nach etwa 1 Stunde nach Einnahme des Probefrühstücks ein Saft ausgehebert wird, der weniger verdünnt ist und somit stärker sauer reagiert. Der native Magensaft hat bekanntlich eine Azidität von 4—5‰. Überhaupt ist sowohl die Saftmenge als auch der Säuregrad nach Probeausheberung in hohem Maße von der Motilität des Magens abhängig. So finden wir bei normaler Motilität und abnorm großer Menge des Saftes hohe Säurewerte, bei herabgesetzter Motilität und bei gleichzeitig erhöhter Saftmenge oft niedrigere Säurewerte als Folge einer Verdünnung des Magensaftes einerseits und stärkere Neutralisation desselben durch Schleim andererseits, der bei Stagnation der Ingesta in größerem Ausmaße abgesondert wird. Auch andere Umstände sprechen noch dafür, daß die sogenannte Hyperazidität (Hyperchlorhydrie) nur eine Form der Hypersekretion ist. So wurden bis jetzt auch bei stärksten sogenannten Hyperaziditäten nie höhere Säurewerte gefunden als sie der native Magensaft aufweist. Ein geringes Niedersinken der Azidität des genuinen Magensaftes nach einem Probefrühstück finden wir besonders bei Hypermotilität. (Kombination mit nervöser Hyperkinese des Magens.) Je größer die Saftmenge in diesen Fällen ist, umso höher ist die Azidität. Neuerdings hat **Rosemann** auf diese Verhältnisse hingewiesen.

Als klinische Typen der exzitativen Sekretionsstörungen können wir somit folgende Formen aufstellen:

1. Die digestive Hypersekretion.

a) Die hyperazide Hypersekretion. Auf bestimmte Reize wird eine abnorm große Menge von Saft mit hohen Säurewerten sezerniert.

b) Normazide Hypersekretion, wobei abnorm große Mengen von Saft mit Säurewerten, die wir bei normalen Individuen nach Probefrühstück zu finden gewohnt sind, abgeschieden werden. Wir müssen gleich bemerken, daß wir auch bei abnorm großen Saftmengen unter Umständen sehr niedrige Säurewerte finden können, so daß wir zu folgender Annahme gedrängt werden: Unter pathologischen Bedingungen wird niemals ein Magensaft sezerniert, der stärker sauer ist als der native normale Saft, hingegen scheint es uns sehr wahrscheinlich, daß unter Umständen ein Magensaft auch in großer Menge gebildet werden kann, der schon im nativen Zustande stark subazid, vielleicht sogar anazid sein kann. Klinische Beobachtungen zwingen uns zu dieser Annahme. Das, was bezüglich Saftmenge und Säurewerte bei der sogenannten Hyperazidität gilt, trifft unserer Meinung nach nicht bei der Subazidität und Anazidität des Magensaftes zu.

Neben der digestiven Hypersekretion unterscheiden wir **2. eine kontinuierliche Form der exzitativen Sekretionsstörung.**

Diese Einteilung fußt auf der Annahme, daß eine Abtrennung der reinen Hyperazidität wissenschaftlich nicht begründet ist. Sie wäre auch klinisch nach unserer Meinung belanglos, umsomehr als ja bei den einzelnen Formen der digestiven Sekretionsstörungen die Ätiologie, viele objektive und subjektive Krankheitszeichen und schließlich auch die Therapie im allgemeinen die gleichen sind. Praktisch wichtig ist nur die Abtrennung der digestiven Form. Wir wollen uns im Folgenden nur ganz kurz fassen und weisen bezüglich der Details auf die trefflichen zusammenfassenden Arbeiten von **Modrakowsky** und **Kuttner** hin. Zur digestiven Hypersekretion zählen wir auch die Hyperazidität im alten Sinne des Wortes. Hierher gehören also die Fälle, in denen sich nach Probefrühstück höhere Säurewerte finden, als wir sie in normalen Fällen zu finden gewohnt sind. Wie schon früher erwähnt, kommen auch normale und subnormale Säurewerte vor. Diese Schwankungen sind abhängig von der Motilität des Magens, von der Menge der Regurgitation von Duodenalsaft, die ja bekanntlich auch normalerweise erfolgt, und endlich auch von der Methodik der Untersuchung, auf die wir noch später zu sprechen kommen werden. Als Beschwerden bei der digestiven Hypersekretion kennen wir vor allem das Druckgefühl in der Magengegend, ferner Schmerzen und das Erbrechen. Das Sodbrennen (Pyrosis) spricht nicht unbedingt für die Annahme einer hyperaziden Hypersekretion. Es ist bekannt, daß wir auch in Fällen, in denen wir mit allen uns zu Gebote stehenden Methoden keine Störung der Saftsekretion nachweisen können, bei den Patienten die Angabe des quälenden Sodbrennens finden. Diese Erscheinung dürfte mit einer Hyperästhesie der Schleimhaut zusammenhängen. Als Erklärung hierfür wird angeführt, daß bei abnorm geringer Schleimproduktion die Schleimhaut des Ösophagus und des Magens empfindlicher wird (**Talma**, **Kaufmann**). So erklären sich auch die manchmal überraschenden Befunde, daß wir trotz heftiger sogenannter Säurebeschwerden keine hyperaziden Werte finden und andererseits wir manchmal solche Beschwerden bei Leuten vermissen, bei denen der Magensaft relativ hohe Säurewerte aufweist. Sicherlich spielt auch die Art der zugeführten Nahrung eine Rolle.

Die Schmerzen bei den exzitativen Sekretionsstörungen sind auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Von den eigentlichen Ulkusschmerzen wollen wir hier absehen, müssen aber ausdrücklich betonen, daß auch bei Hypersekretionen ohne Ulkus Schmerzen im Magen auftreten können. Wir müssen hier unterscheiden zwischen dem leicht schmerzhaften Unbehagen und den eigentlichen krampfartigen Schmerzen. Letztere haben in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ihre Ursache in krampfhaften Zuständen der Magenmuskulatur. Wir finden auch in Fällen, bei denen wir für die Annahme eines Ulkus gar keine Anhaltspunkte haben, Spasmen an den Kurvaturen und am Pylorus, die wir röntgenologisch leicht feststellen können. Daß dabei an der Schleimhaut Erosionen und Fissuren sekundär entstehen können, die die Spasmen wiederum unterhalten, ist bekannt. Was wir aber ausdrücklich betonen müssen, ist das häufige Zusammentreffen exzitativer Sekretionsstörungen mit Hyperkinese



des Magens. Daß die Spasmen der Magenmuskulatur als Ursache von Magenbeschwerden angesehen werden dürfen, ist so ziemlich allgemein anerkannt (vgl. Krehl). Wir beobachteten auch bei Achylien Schmerzen in der Magengegend und gleichzeitig spastische Erscheinungen am Magen. Ferner können wir am Krankenbette die Wahrnehmung machen, daß gleichzeitig mit dem Verschwinden der Spasmen auch die krampfartigen Schmerzen sistieren; während die gesteigerte Sekretion bestehen bleibt, die sich dann nur in einem leicht brennenden unbehaglichen Gefühl in der Magengegend und mitunter auch in einer sogenannten schmerzhaften Leere des Magens dokumentiert. Als wichtigstes objektives Zeichen der digestiven Hypersekretion gilt das Fehlen einer Nüchternsekretion und eine vermehrte Saftabscheidung auf einen digestiven Reiz hin. Auf die Schwankungen der Säurewerte haben wir schon früher hingewiesen. Die Motilität des Magens kann normal sein (Eukinese), sie kann gesteigert sein (Hyperkinese), es kann aber auch eine Verzögerung der Magenentleerung stattfinden, die zumeist durch Pylorusspasmus verursacht ist.

Die kontinuierliche Form der Sekretionsstörungen (Gastrosukkorrhoe) zeigt bezüglich der subjektiven Beschwerden viele Analogien mit der digestiven Form, häufiger aber finden wir bei der kontinuierlichen Form den Nüchternschmerz stark ausgesprochen. Für die Diagnose allein maßgebend ist der Nachweis einer Nüchternsekretion. Freilich gehen diesbezüglich die Angaben, was als normal und was als pathologisch anzusehen ist, stark auseinander. Diese divergenten Angaben sind wohl darauf zurückzuführen, daß die Methodik keine einheitliche ist. Wir werden bei der Besprechung der Methodik auf diesen Punkt noch zurückkommen. Zweifel können sich übrigens nur ergeben, wenn die Ausheberung des nüchternen Magens nur kleine Mengen von Magensaft ergibt. In den schweren, ausgesprochenen Fällen von kontinuierlicher Hypersekretion gelingt es wohl immer leicht eine Menge von 30—50 ccm Magensaft auszuhebern oder zu aspirieren. Wenn dabei der Magensaft sofort nach Einführung der Sonde im Strahle herausfließt, so kann wohl von einem mechanischen Reiz der Magenschleimhaut durch die Sonde nicht gesprochen werden.

Die intermittierende (periodische) Hypersekretion ist dadurch charakterisiert, daß in Paroxysmen, die Stunden, aber auch Tage dauern können, große Mengen von Magensaft sezerniert werden, oft von schweren Allgemeinzuständen (häufiges Erbrechen, Kollapszustände) begleitet. Im anfallsfreien Zustand sind die Kranken oft ganz beschwerdefrei und es werden dabei auch die objektiven Zeichen der Hypersekretion vermißt. Nicht selten ist aber die intermittierende Hypersekretion nur eine Variante der kontinuierlichen, insofern als die Hypersekretion zeitweise sozusagen latent bleibt und dann anfallsweise exazerbiert.

Was das Aussehen des Magensaftes bei den verschiedenen Formen der Hypersekretion anbelangt, so ist der entleerte Magensaft meist hell, leicht gelblich, mitunter auch durch beigemengte Galle grünlich gefärbt. Zuweilen beobachtet man eine Rosafärbung des Magensaftes, was auf Urobilinbildung zurückzuführen ist, die bei hoher Azidität des Saftes mit Beimengung von Galle und bei langem Verweilen solchen Saftes im motorisch insuffizienten Magen erfolgt.

Wir haben schon wiederholt darauf hingewiesen, daß für die klinische Diagnose einer exzitativen Sekretionsstörung der objektive Nachweis der Hypersekretion mittels einer funktionellen Magenuntersuchung erforderlich ist. Es stehen uns eine Reihe von Methoden zur Verfügung, mit denen wir die vermehrte Saftsekretion nachweisen können. Diese Methoden, besonders die älteren, sind zum Teile recht unverläßlich. Dies gilt besonders für die Beurteilung der Resultate nach Ausheberung eines Probefrühstückes (Wasser und Semmel) mit Hilfe eines gewöhnlichen Magenschlauches. Nachdem es uns, wie aus den früheren Ausführungen hervorgeht, mehr darauf ankommt die Menge des sezernierten Saftes als seinen Säuregrad zu bestimmen, so müssen wir bemüht sein, den Mageninhalt so weit als möglich quantitativ zu gewinnen. Nach der gewöhnlich geübten Methode gelingt dies wohl nicht. Aus diesem Grunde fordert auch Knud Faber die Verwendung eines Aspirationsballons. Auch die Ausheberung im Liegen wird für diesen Zweck empfohlen. Mit letzterer Art der Ausheberung ist es auch uns wiederholt gelungen, größere Mengen von Magensaft zu gewinnen als im Sitzen. Unsern früheren Ausführungen entsprechend dürfen wir den gefundenen Säurewerten nur eine beschränkte Bedeutung zumessen. Es ergeben sich ja schon physiologisch große Schwankungen. So kommt es vor, daß man bei demselben Patienten in den Morgenstunden einen subaziden Magensaft gewinnt, entsprechend der sogenannten apeptischen Phase, während in den Abendstunden bei Anwendung derselben Methode ganz beträchtliche Säurewerte gefunden werden können. Von anderen alten Methoden erwähnen wir noch die Untersuchung des Mageninhaltes nach Probemahlzeit, nach einem sogenannten Appetitfrühstück und nach einem Trockenfrühstück. Alle diese Methoden befriedigen jedoch in keiner Weise. In neuerer Zeit hat Ehrmann ein Alkoholfrühstück empfohlen, das vor den oben erwähnten vielleicht einige Vorteile hat. Man läßt den Kranken 300 ccm eines 5%igen Alkohols trinken und hebert nach 1/2 Stunde den Mageninhalt aus. Die dabei gefundenen Säurewerte entsprechen im allgemeinen denen nach Semmel-Wasserfrühstück. Nach der erwähnten Zeit finden wir normalerweise 30—80 ccm Mageninhalt. Der Hauptvorteil dieser Methode ist wohl der, daß auch eine dünne Magensonde zur Anwendung kommen kann und daß diagnostisch wichtige Beimengungen, wie Schleim, Blut und Nahrungsreste früherer Mahlzeiten sehr leicht dabei erkennbar sind. Als eine wichtige Neuerung in der Technik der Magenuntersuchung ist die für diese Zwecke von Bondi verwendete Einhornsche Duodenalsonde anzusehen, vor allem in der jüngst von Leist und Weltmann ausgearbeiteten Methode der Nüchternsondierung, die wir auch in der letzten Zeit vielfach zur Anwendung gebracht haben. Normalerweise gelingt es auf diese Weise leicht in bestimmten Zeitintervallen mittels einer kleinen Spritze Magensaft zu aspirieren. Zur leichteren Einführung der Sonde hat Bondi in neuester Zeit diese mit einem Mandrin versehen, der nach Einführung der Sonde in den Magen wieder herausgezogen wird. Auf die röntgenologisch nachweisbare, sogenannte hohe Intermediärschicht bei Hypersekretion sei an dieser Stelle auch hingewiesen. Zur Bestimmung des Säuregrades stehen uns zwei Methoden zur Verfügung, die Titration und die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Die erstere gibt uns ja nur Vergleichswerte. Knud Faber legt den größten Wert auf die Bestimmung der Gesamtazidität. Mit Rücksicht auf den relativ geringen Wert der diagnostischen Bedeutung der Säurewerte möchten wir dagegen jenen Autoren beistimmen, die den Nachweis freier Salzsäure mittels Kongopapier für genügend erachten. Über den Wert der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Magensaft liegen noch zu geringe Erfahrungen vor, um ein abschließendes Urteil fällen zu können. Praktisch nicht unwichtig ist die Ausführung der Jodstärkereaktion im Magensaft. In Übereinstimmung damit, daß bei erheblichem Überschusse von Magensaft die Stärkeverdauung gehemmt wird, finden wir bei Anwendung des Semmel-Wasserfrühstückes im filtrierten Mageninhalt bei Hypersekretion eine Blaufärbung bis Rotfärbung (Erythrodextrin) und nicht wie normalerweise und bei Sub- und Anazidität (Achroodextrin) auf Zusatz von Lugolscher Lösung.

Wenn wir nun die mit den genannten Methoden erhobenen Befunde vergleichen und die Werte der einzelnen Methoden einzuschätzen versuchen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

Die Ausheberung des Magensaftes nach Probefrühstück mit dem gewöhnlichen Magenschlauch gibt bezüglich der Saftmenge höchst unsichere Resultate, da, wie oben auseinandergesetzt wurde, eine quantitative Ausheberung kaum gelingt. Durch die Schichtung des Mageninhaltes ergeben sich auch ungleiche Säurewerte im Pylorus- und Fundusanteil des Magens.

Bei der Untersuchung mit der Duodenalsonde dürfte die Bestimmung der Saftmenge, auf die es uns ja sehr ankommt, leichter gelingen. In Übereinstimmung mit den Angaben von Leist und Weltmann fanden wir bei der Nüchternsondierung und Aspiration normalerweise gleich nach der Einführung der Sonde entweder gar keinen Mageninhalt oder nur Spuren einer schleimigen Flüssigkeit (verschluckter Schleim), 5 Minuten nach Einführung der Sonde höchstens 2—3 ccm eines Saftes, der in der Regel eine ganz geringe Gesamtazidität, aber gar keine freie Salzsäure zeigte. Nach 1/4 Stunde gelingt es häufig, etwa 10 ccm Saft zu aspirieren, in dem sich freie Salzsäure nachweisen läßt. Diese Sekretion spricht für die Annahme, daß sofort auf den mechanischen Reiz hin Magensaft sezerniert wird. Das Optimum der Saftsekretion bei Nüchternsondierung Normaler zeigt sich nach ungefähr 1/2 Stunde, wo zumeist 30—40 ccm Magensaft aspiriert werden können, in dem Säurewerte von durchschnittlich 16 für Salzsäure und 36 Gesamtazidität nachgewiesen werden können. Die Säurewerte sind demnach bei dem mechanischen Sondenreiz etwas geringer als beim digestiven Reiz des Probefrühstücks. Eine Stunde nach Einführung der Sonde hört die Sekretion allmählich auf. Die Aspiration des

Mageninhaltes mittels der Duodenalsonde kann noch nach Einnahme eines Probefrühstücks oder Alkoholtrunkes vorgenommen werden. Es erschien uns dies in manchen Fällen notwendig, wenn bei der Nüchternausheberung eine auffallend geringe Saftmenge gewonnen werden konnte. Es ist doch möglich, daß bei vielen Menschen der mechanische Sekretionsreiz gegenüber dem digestiven auffallend erniedrigt ist. Wenn wir die Methode der Magenuntersuchung mittels der Einhornschen Sonde in der letzterwähnten Weise anwenden, so erhalten wir häufig höhere Werte bezüglich der freien Salzsäure bei Anwendung des Alkoholfrühstücks als bei Anwendung des Semmelwasserfrühstücks, da in ersterem Falle keine Säure gebunden wird.

Die Frage, wann wir berechtigt sind, eine Hypersekretion anzunehmen, läßt sich natürlich nur beantworten, wenn man deutliche Ausschläge verwertet, also bei Anwendung des gewöhnlichen Schlauches und Probefrühstücks Mengen über 100 ccm, bei Anwendung der Nüchternsondierung Mengen von über 40 ccm Magensaft, gewonnen in $^1/_2$ Stunde. Es scheint, daß bei bestehender Hypersekretion auch der mechanische Sondenreiz weit mehr als Sekretionsreiz wirkt als bei Normalen.

Der Nachweis der kontinuierlichen Hypersekretion gelingt ebenfalls leicht mit der Nüchternsondierung, wenn sofort nach Einführung der Sonde Magensaft in einer Menge von über 10 ccm aspiriert werden kann.

Es ist schon seit langem die Beobachtung bekannt, daß bei Hypersekretion besonders nach dem Essen der Harn mitunter alkalisch reagiert. Zum genauen Nachweis dieser Reaktionsänderung des Harnes, die mit der Säuresekretion des Magens zusammenhängt, läßt sich die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Harne verwenden. Die von Sörensen angegebene Indikatorenmethode zur Bestimmung von Wasserstoffionenkonzentrationen in Flüssigkeiten wurde von Michaelis modifiziert und vereinfacht und dadurch eine für klinische Zwecke geeignete Versuchsanordnung geschaffen. Man verwendet dazu einfarbige Indikatoren. Für unsere Zwecke kommt man mit der Reaktionsbreite der beiden Indikatoren p-Nitrophenol und m-Nitrophenol aus, die einem Anwendungsbereiche von $p_H = 4{,}7$—$9{,}0$ entsprechen. Durch Verdünnungen mit $^1/_{10}$ n-Sodalösung stellt man sich eine Reihe von Lösungen bestimmter Wasserstoffionenkonzentrationen dar, die, vor Licht und Luftzutritt geschützt, haltbar sind und zum Vergleiche und zur unmittelbaren Ablesung des gesuchten Wasserstoffionenexponenten dienen. Nur die Methode der Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung kann uns Aufschluß über die aktuelle Azidität des Harnes geben (Adler). Wir wissen, daß sich die Körpersäfte in einem Gleichgewichtszustande befinden, zu dessen Aufrechterhaltung neben anderen Regulierungsmöglichkeiten vor allem der Magen und die Nieren dienen. Um die Störung dieses Gleichgewichtes, die durch die alkalische Mundspeichelsekretion und den dadurch bedingten OH-Ionenverlust verursacht wird, auszugleichen, werden an anderer Stelle wieder H-Ionen ausgeschieden und zwar durch das saure Magensekret. Einen Überschuß von H-Ionenausscheidung durch die Salzsäure des Magens gleicht wieder eine verstärkte Sekretion des Pankreas und des Darmes aus. Der menschliche Körper muß andererseits zur Aufrechterhaltung dieses Reaktionsgleichgewichtes der Körpersäfte stets über eine gewisse Menge von Basen verfügen. Solche werden gespart, wenn im gegebenen Falle Wasserstoffionen im Harne ausgeschieden werden. Die Reaktionsschwankungen des Harnes sind daher kein absolutes Maß, sondern nur Interferenzwerte zwischen Sekretion saurer und alkalischer Körpersäfte, weshalb kein sicherer Schluß auf die Magensaftazidität aus der Harnreaktion gezogen werden kann. Immerhin ergeben sich ganz interessante Resultate, die auf andere Weise erhobene Befunde bestätigen. Wir haben nach dieser Methode eine größere Reihe von Untersuchungen durchgeführt und wollen hier in Kürze über einige Befunde berichten. Die altbekannte Tatsache, daß nach Nahrungsaufnahme eine Alkaleszenz des Harnes eintritt, wird dadurch bestätigt. Wir fanden, daß bei gleicher Nahrung diese Schwankung zur alkalischen Seite bei den Hypersekretionen größer ist als bei Normaziden, entsprechend eben einer größeren Saftproduktion. Die Erfahrung Adlers, daß dieser Ausschlag bei Hypersekretionen nicht wie bei Normaziden in der ersten Phase nach der Nahrungsaufnahme, sondern erst in der zweiten auftritt, können wir nicht bestätigen. Wiederholt sahen wir bei Hypersekretionen nach dem starken Ausschlag zur alkalischen Seite ein rasches Kleinerwerden des Wasserstoffionenexponenten als Zeichen eines Überwiegens der alkalischen Darmsekretion. Reichten wir Fleischkost bei unseren Versuchen, so war der Ausschlag zur alkalischen Seite sowohl bei Normaziden als auch bei Hyperaziden, bei letzteren aber in noch größerem Ausmaße, stärker als bei Aufnahme lakto-vegetabilischer Nahrung. Nach dem Rauchen einer Zigarre fanden wir eine sehr rasch einsetzende, kräftige, aber bald abklingende Alkaleszenz des Harnes. Vergleichsversuche bei demselben Individuum zeigten, daß der Kaffee einen stärkeren, rasch einsetzenden und lange dauernden Reiz für die Magensaftsekretion bildet, während Teegenuß weniger reizend auf die Magenschleimhaut wirkt und die dadurch erzielte Schwankung zur alkalischen Seite nur kurz dauert. Sehr häufig sahen wir bei unseren Versuchen, daß während der Nüchternperiode zur Zeit, als den Mitpatienten das Frühstück gereicht wurde, ein oft sehr starker, aber kurz andauernder Ausschlag zur Alkaleszenz auftrat als Ausdruck einer psychoreflektorischen Magensaftsekretion. Interessant waren auch die Resultate, als wir Nüchternausheberung und Wasserstoffionenkonzentrationsbestimmung im Harne kombinierten. Wir fanden in allen Fällen, in denen wir einen nativen Magensaft gewinnen konnten, sowohl bei Normaziden als auch bei Hypersekretionen ein deutliches Alkalischwerden des Harnes, bei letzteren stieg der Wasserstoffionenexponent oft sehr in die Höhe. Dadurch wird unsere Annahme eines mechanischen Reizes der Magenschleimhaut bestätigt, ebenso wie die Annahme einer erhöhten Sensibilität der Schleimhaut bei Hypersekretionen. Während wir bei der digestiven Form der Hypersekretion in der Nüchternperiode einen sauren Harn fanden und höhere Wasserstoffionenexponenten erst nach Nahrungsaufnahme eintraten, waren bei Fällen von kontinuierlicher Hypersekretion die Wasserstoffionenexponenten schon in der Nüchternperiode ziemlich hoch und die Ausschläge nach der Nahrungsaufnahme relativ gering. Auch die sekretionshemmende Eigenschaft des Atropins bestätigte sich durch unsere Versuche. Nach längerer Darreichung von Atropin sahen wir viel geringere Schwankungen in der Reaktion des Harnes bei Hypersekretionen als zuvor.

Bei allen den erwähnten Ergebnissen müssen wir uns natürlich darüber klar sein, daß die Harnreaktion nicht allein von der Salzsäureproduktion des Magens abhängig ist, da diese, wie erwähnt, auch durch den Speichel und das Pankreas- und Darmsekret stark beeinflußt wird. Immerhin können die erwähnten Beobachtungen bis zu einem gewissen Grade verwertet werden. Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Harne bildet eine Ergänzung der nach den übrigen Methoden vorgenommenen Prüfung der Magensaftreaktion.

Anschließend an die erwähnten klinischen Manifestationen und Befunde bei exzitativen Sekretionsstörungen wollen wir auch in Kürze auf die Ätiologie dieser Zustände zurückkommen.

Das häufige Zusammentreffen von Hypersekretion und Ulkus ist bekannt. Nach den bisherigen Zusammenstellungen findet sich bei Ulcus ventriculi und duodeni in 40—50% der Fälle eine Hypersekretion. Dabei handelt es sich in diesen Fällen, wie Knud Faber besonders erwähnt, vorwiegend um juxtapylorische Geschwüre und zwar häufiger bei Männern als bei Frauen, während das bei Frauen häufigere Korpusulkus selten mit Hypersekretion verläuft. Die Diagnose eines Ulkus bei einer bestehenden Hypersekretion müssen wir heute mit allen uns zur Verfügung stehenden Methoden, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, zu stellen suchen. Nach Angaben in der Literatur und nach unseren eigenen Erfahrungen spricht eine höhergradige kontinuierliche Hypersekretion doch mit größter Wahrscheinlichkeit für ein gleichzeitig bestehendes Ulkus.

Ebenso wie es ein Ulkus ohne Hypersekretion gibt, gibt es auch zweifellos exzitative Sekretionsstörungen ohne Ulkus. Es bestehen jedoch zwischen beiden Zuständen enge Beziehungen, insofern als für beide eine gewisse Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem angenommen werden muß. Die neurogene Theorie der Ulkusbildung wird heute von der Mehrzahl der Autoren akzeptiert. So spricht Bergmann von einer gestörten Harmonie im vegetativen Nervensystem, die als disponierendes Moment für ein Ulkus einerseits, für eine Hypersekretion in häufiger Kombination mit spastischen Motilitätsstörungen andererseits in Betracht kommt. Die bei exzitativen Sekretionsstörungen häufig beobachtete Hyperkinese des Magens, insbesondere der Pyloruskrampf sind sogenannte Vagusstigmen. Die vermehrte Erregungstendenz im viszeralen Nervensystem nach der sekretorischen und motorischen Seite hin führt zu den Zustandsbildern, die wir klinisch als Hypersekretionen ohne bestehendes Ulkus immer wieder antreffen. Diese Erwägungen bilden gleichsam die Brücke von der Hypersekretion bei Ulkus zu den rein nervösen Hypersekretionsstörungen. Neuerdings



spricht sich Schlesinger dahin aus, daß Hypersekretion und Ulkus nur verschiedene Grade und Phasen des gleichen Leidens sind, das im Wesen als erhöhter Reizzustand im vegetativen Nervensystem anzusprechen ist (Vagotonia peptica, ev. auch V. spastica und hyperacida).

Ganz in Kürze erwähnen wir hier noch das Vorkommen einer Hypersekretion bei der Gastritis acida, ferner die sogenannten reflektorischen Hypersekretionen bei Erkrankungen der Gallenblase, jedoch meist nur bei akuten Entzündungen derselben, während bei chronischen Gallensteinleiden meist depressive Sekretionsstörungen vorkommen. Bekannt sind ferner die Beziehungen von Hypersekretion zu Erkrankungen des weiblichen Genitales und das Auftreten von Hypersekretionsbeschwerden im Klimakterium. Die Häufigkeit des Zusammentreffens von Hypersekretion mit chronischen Veränderungen an der Appendix hat dazu geführt, daß man von einer hyperaziden Gastropathie appendizitischer Ätiologie spricht.

Häufig finden sich exzitative Hypersekretionsstörungen bei Darmerkrankungen aller Art (Knud Faber u. a.). Baumstark hat auf das häufige Vorkommen von Hypersekretion bei Gärungsdyspepsie hingewiesen. Am häufigsten findet sich die Kombination exzitativer Sekretionsstörungen mit chronischer habitueller Obstipation (v. Noorden). In der Regel handelt es sich um Obstipationen der sogenannten dyskinetischen Form mit spastischem Einschlag. Als Ursache für dieses gleichzeitige Vorkommen von Hypersekretion und Obstipation wird die träge Peristaltik des Darmes angeführt, die als eine Folge der bei Hypersekretion häufig verlangsamten Magenentleerung anzusehen ist. (Gastrogene Obstipation.) Vielleicht kommt dabei auch eine reflektorische Hemmung der Darmperistaltik durch Reizung der sensiblen Magennerven in Betracht. Inwieweit die Eupepsie A. Schmidts dabei eine Rolle spielt, ist nicht zu entscheiden. Es ist ja immerhin möglich, daß die geringere Kotmasse dabei zur Obstipation führt. Die durch die Hypersekretion bewirkte intensivere Lockerung des Bindegewebes und des Pflanzenklebers führt zu einer besseren Aufschließung und reichlicheren Verdauung von Muskelfasern, Fett und Stärke. Praktisch von großer Wichtigkeit sind die Fälle, bei denen die Obstipation als primäres Leiden mit sekundärer reflektorischer Hypersekretion anzusprechen ist. Beweisend für das Vorkommen dieser Fälle ist das Verschwinden der Hypersekretion nach Behebung der Obstipation (Grobkost usw.). Das Parallelgehen von Hypersekretion mit spärlicher Dyskinese des Darmes hat sicherlich auch häufig seine Ursache in Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems.

Daß reichlicher Genuß von Kaffee und Alkohol sowie Nikotinabusus zu Hypersekretion führt, ist eine altbekannte Erfahrungstatsache, die auch in unseren oben erwähnten Untersuchungen eine weitere Stütze findet. Ebenso spielt eine unzweckmäßige Ernährung, wie allzureichlicher Fleischgenuß und zu starkes Würzen der Speisen beim Entstehen exzitativer Sekretionsstörungen des Magens eine Rolle. Wir erinnern hier an die bekannten Experimente Cloettas, der bei Hunden nach 10 monatiger Fütterung mit Milch eine Achylie und nach Fleischfütterung einen reichlich sauren Magensaft nachweisen konnte. Auch die früher erwähnten Befunde bezüglich der Wasserstoffionenkonzentration im Harne bei verschiedener Ernährung sprechen in demselben Sinne. Zu diesen Ernährungsursachen der Hypersekretion gehört auch die sogenannte „Einbrenne“, bei der überhitzte Röstprodukte gebildet werden, die stark sekretionsreizend wirken, weswegen in Ländern, in denen die Unsitte herrscht, die Gemüse mit Einbrenne zuzubereiten, die Hypersekretion relativ häufig angetroffen wird. Bezüglich der alkoholischen Getränke ist zu bemerken, daß bestimmte saure Weine (manche Landweine) und namentlich auch Most, eher zu exzitativen Sekretionsstörungen führen, als alte Weinsorten.

Bei organischen Nervenerkrankungen, besonders bei der Tabes, hier häufig als Frühsymptom, aber auch bei anderen luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems und auch bei der multiplen Sklerose finden wir oft sekretorische Störungen, nicht selten in der intermittierenden Form.

Bei funktionellen Neurosen ist die Hypersekretion häufig anzutreffen, so besonders bei sogenannten „nervösen“ Leuten. Dies ist auch erklärlich, wenn wir auf die oben angeführte Anschauung verweisen, daß die exzitativen Sekretionsstörungen für sich allein und auch in Kombination mit Spasmen am Magen und Darm selbst als eine funktionelle Neurose mit Störungen der Sekretion und Motilität anzusehen sind (Jagic). Hierher gehört wohl auch die früher als idiopathisch bezeichnete Form der Hypersekretion.

Literatur: Adler, Zbl. f. klin. M. 1919, Nr. 27. — Baumstark, B. kl. W. 1921, Nr. 22. — Bergmann, M. m. W. 1913, Nr. 4. — Bondi, Arch. f. Verdauungskr. 1913, 19. — Einhorn, B. kl. W. 1910. — Knud Faber, W. m. W. 1921, Nr. 1 u. 2. — Jagic, W. m. W. 1919, Nr. 40. — Kaufmann, Arch. f. Verdauungskr. 13. Krehl, Pathologische Physiologie, 9. Aufl. — Kuttner, Handbuch der inneren Medizin von Kraus und Brugsch. — Leist und Weltmann, W. Arch. f. klin. M. 1921, 2. — Michaelis, D. m. W. 1920, Nr. 45, und 1921, Nr. 17. — Modrakowsky, Handb. der inneren Medizin von Mohr und Stähelin. — v. Noorden, A. Schmidts Darmkrankheiten, 2. Aufl., bearbeitet von v. Noorden. — Rosemann, Virch. Arch. 229, H. 1 u. 2. — Schlesinger, Zschr. f. klin. M. 91, H. 1 u. 2. — Talma, Zschr. f. klin. M. 1884.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag (Vorstand: Prof. A. Elschnig).

Über einen neuen Weg der Behandlung der metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Priv.-Doz. **Arnold Löwenstein**,
Laboratoriumsassistenten der Klinik.

Die Resultate in der Behandlung jener Zustände, welche wir früher metaluetisch nannten und die wir jetzt als echte Lues des Zentralnervensystems kennen, sind als recht trostlose zu bezeichnen. Die Tabes dorsalis wie die progressive Paralyse sind einer spezifischen Therapie nicht oder kaum zugänglich, und bei der tabischen Erkrankung des Sehnerven müssen wir die vollständige Ohnmacht der antiluetischen Behandlung zugeben. Dagegen ist die Lues cerebri im engeren Sinne durch Spezifika bekanntlich günstig zu beeinflussen.

Behr[1]) hat 1917 darauf hingewiesen, daß bei der echten luetischen Sehnervenerkrankung, welche erfolgreich antisyphilitisch behandelt werden kann, nach seinen histologischen Untersuchungen eine Erkrankung des bindegewebigen Anteils des Sehnerven vorliegt, eine Infektion des Bindegewebes und des Gefäßsystems des Optikus, während die sogenannte metaluetische i. e. tabische als eine Spirochätendurchsetzung des nervös-gliösen Anteils sich darstellt. In voller Analogie damit stehen die Befunde bei der Taboparalyse der Meningitis luetica gegenüber. Bei der letztgenannten handelt es sich um Spirochätenherde, welche vom Blut umspült werden.

Bei der luetischen Entzündung des nervös-gliösen Gewebes liegt eine Infektion von Nervensubstanz vor, welche nach Behr auf dem Wege eines parenchymatösen Lymphstromes ernährt wird. Dieser Lymphstrom ist zum Teil identisch mit dem Liquor cerebrospinalis, der nach Reichhardt zum größeren Prozentsatz aus dem Gewebe des Zentralnervensystems stammt und nur zum kleineren aus dem Plexus chorioideus.

Es ist nachgewiesen, daß der Liquor cerebrospinalis, welcher das Zentralnervensystem umspült, aus dem Blut nahezu keine Kolloide und Salze nur in bestimmter Qualität und Quantität aufnimmt. Das Salvarsan geht bei intravenöser Verabreichung nur in Spuren in den Liquor über. Die beschriebenen Verhältnisse sind die Ursache für die Unwirksamkeit der spezifischen Behandlung metaluetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems: Das spirochätentötende Mittel gelangt bei den metaluetischen Prozessen nicht an den Krankheitsherd im nervös-gliösen Anteil des Zentralnervensystems.

Wir müssen daher trachten, den Liquor mit dem antisyphilitischen Heilmittel anzureichern. Der eine Weg ist mit der intralumbalen Salvarsanapplikation anscheinend erfolgreich beschritten. Ihre Bedeutung für die Tabestherapie ist noch umstritten. Ein anderer Weg, der hier vorgeschlagen werden soll, scheint in einer den biologischen Verhältnissen mehr Rechnung tragenden Art den Übergang von Salvarsan aus dem Blut in den Liquor zu erleichtern.

Beim Säugetierauge sind wir in der Lage durch lokale Applikation von Reizen den Übergang aller Bestandteile des Blutserums in die Augenflüssigkeiten zu erzielen. Als solche kommen

[1]) C. Behr, Über die Ernährung des Sehnerven und ihre Beziehungen zu der Erfolglosigkeit der Therapie der tabischen Sehnervenatrophie. M. m. W. 1917, S. 517.



in Betracht: Vorderkammerpunktionen, subkonjunktivale Injektionen von höherprozentigen Kochsalzlösungen, Glaskörperabsaugung und ähnliches.

Beim menschlichen Auge gelingt dies schwerer als am Tierauge. Hier genügt nicht einfache Vorderkammerpunktion, es müssen vielmehr stärkere Reize angewendet werden.

Der Liquor cerebrospinalis, der sich dem Kammerwasser analog verhält (Plaut, Mestrezat u. a.), nimmt Stoffe aus dem Blut sehr schwer auf. Nach neuen Untersuchungen von Hermann ist intravenös injiziertes Salvarsan weder im ersten noch im zweiten Lumbalpunktat in berücksichtigenswerter Konzentration nachweisbar. Es muß die Lumbalpunktion mit der Applikation eines Reizes verbunden werden, um Stoffe aus dem Blutserum in größerer Konzentration in den Liquor übergehen zu lassen.

Aus den mitgeteilten Überlegungen geht mein an die Neurologen gerichteter Vorschlag hervor: Gleichzeitig mit der Applikation von intravenös gegebenen antiluetischen Mitteln oder unmittelbar darauf folgend soll eine Lumbalpunktion gemacht werden. Da dieser Reiz allein nicht genügt um einen Übergang des wirksamen Agens aus dem Serum in den Liquor zn erzeugen, müssen wir eine weitere Anregung zur Beschleunigung des Stoffwechsels im Zentralnervensystem versuchen: Am wirksamsten hat sich vorläufig zur Erreichung dieses Zieles die von Hermann verwendete intralumbale Lufteinblasung bewährt, welche eine kurzdauernde meningitische Reizung hervorruft. Über seine Erfahrungen wird er aus der Klinik Poetzl berichten. Liegt eine tabische Sehnervenaffektion vor, so kommt eine Kombination des lumbalen Verfahrens mit einer lokalen Reiztherapie am Auge in Betracht. Höherprozentige subkonjunktivale Kochsalzinjektion, eventuell kombiniert mit einer zur Neddenschen Glaskörperabsaugung. Die Liquoranreicherung mit Salvarsan, die wir auf Grund der kombinierten Therapie erzielen können, gibt eine gute Aussicht auf therapeutische Wirksamkeit, besonders bei beginnender tabischer Sehnervendegeneration, da nach übereinstimmenden Berichten über histologische Untersuchungen die ersten anatomischen Veränderungen an den Randbezirken des Sehnervenquerschnittes gefunden werden. Dabei setzen wir voraus, daß die Degenerationsherde mit Spirochätenansammlungen und ihren Folgen in Zusammenhang stehen, obwohl sie sich bis jetzt dem Nachweis entzogen haben. Der beste Kenner dieser Frage, Igersheimer[2]), ist der Meinung, daß die Spirochäten von den Meningen aus nach Durchsetzung der Pia gegen die Nervensubstanz vordringen und die Fasern zum Schwund bringen.

Bei Einhaltung des vorgeschlagenen Weges kann man hoffen, das spirochätentötende Agens dem Krankheitsherd näher zu bringen und es wirksamer zu gestalten.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Über Milzschwellung im Frühstadium der Syphilis.

Von Dr. **Bruno Peiser**, Assistenzarzt.

Unsere Kenntnisse über die frühsyphilitischen Krankheitsveränderungen an den inneren Organen sind noch äußerst lückenhafte und wir sind vielfach nur auf Vermutungen angewiesen, wenn ein oder das andere Symptom auf Schädigungen eines Organs hindeutet. Während man früher die nach stattgehabter Infektion auftretenden Erkrankungsformen der inneren Organe, soweit man sie überhaupt mit der Syphilis in Zusammenhang brachte, erst in einer späteren Periode der Gesamterkrankung beobachtet hat und zum Nachweis der Allgemeininfektion auf die Haut- und Schleimhauterscheinungen angewiesen war, konnte man in den letzten Jahrzehnten durch Verbesserung und Verfeinerung unserer diagnostischen Hilfsmittel schon im Anfangsstadium der Erkrankung oft noch vor Auftreten irgendwelcher äußerer Erscheinungen Störungen an inneren Organen feststellen. Ich möchte hier nur einige Symptome erwähnen, wie Ikterus, Lebervergrößerung, Albuminurie, meningitische Erscheinungen, Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe, motorische und sensible Störungen, Veränderungen an den Sinnesorganen, die schon sehr früh auf Schädigungen innerer Organe hinweisen.

Leider sind unsere pathologisch-anatomischen Kenntnisse über die frühsyphilitischen Veränderungen an den inneren Organen noch so gering, daß wir uns ein Urteil über die Art der Schädigung versagen müssen. Wir sind daher auch weiter allein auf unsere klinischen Beobachtungen angewiesen, zumal anatomische Untersuchungen von reinen Fällen frischer Syphilis kaum in Betracht kommen.

Im Vordergrunde unseres Interesses stehen augenblicklich zwei Organe, an denen wir gerade in den letzten Jahren schon in sehr früher Periode der Syphilis schwere Störungen nachweisen können und die einen großen Widerstreit der Meinungen ausgelöst haben, ob durch die seit der Einführung des Salvarsans in die Praxis veränderte Therapie auch die Syphilis ihr Krankheitsbild geändert hat: Das Nervensystem und die Leber. Ohne hier näher auf diese Frage eingehen zu wollen, möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß auch wir in den letzten Jahren abgesehen von der Zunahme der Schädigungen des Nervensystems und der Leber bei Frühsyphilis schwere Erscheinungen an Haut und Genitale gehäuft beobachtet haben, wie sie früher nur selten gesehen wurden. Ich habe auf Grund dieser Tatsachen bei einer großen Anzahl von Patienten mit frischer Syphilis die Milz systematisch untersucht, um festzustellen, ob auch an diesem Organ mittels Palpation und Perkussion Veränderungen sich zeigen, die mit dem gehäuften Vorkommen der Schädigungen an den oben erwähnten Organen in Einklang zu bringen sind.

Eingehende Beobachtungen haben die Erkrankungen der Milz gefunden, welche bei der kongenitalen Syphilis vorzukommen pflegen. Darin herrscht wohl vollständige Übereinstimmung, daß wir in der Schwellung der Milz ein für die Diagnose der kongenitalen Syphilis wesentliches Moment erblicken können. Sie ist sehr häufig schon nachweisbar, bevor die erste Eruption stattgefunden hat, und besteht auch in dem latenten Stadium zwischen den einzelnen Eruptionen fort. In Übereinstimmung damit stehen auch die anatomischen Befunde, nach denen in der Milz syphilitischer Neugeborener sich massenhaft Spirochäten nachweisen lassen[1]). Bei der Art, wie die Infektion des Fötus erfolgt, ist diese schwere Schädigung der Milz leicht verständlich.

Anders liegen die Verhältnisse bei der erworbenen Syphilis. Hier sind wir fast immer nur auf die Erscheinungen der Haut und der Schleimhäute bzw. vielleicht auf das Umschlagen der Wa.R. für die Feststellung der Generalisierung des syphilitischen Virus angewiesen. Daß aber schon vor diesen dem Auge sichtbaren Veränderungen die verschiedensten inneren Organe bereits geschädigt sein können, zeigen die häufig zu beobachtenden oben erwähnten Symptome der sogenannten zweiten Inkubationszeit, die man als prodromale bezeichnet und die meist nichts anderes darstellen als die ersten Anzeichen der inneren Schädigungen durch das Syphilisvirus. Auch von der Milz sind derartige frühzeitige Veränderungen bekannt.

Nachdem wohl als erster Moxon im Jahre 1871 die Aufmerksamkeit auf die akute Milzschwellung gelenkt hatte, konnte wenige Jahre später Weil schon in einer sehr frühen Periode der Erkrankung, noch während des Bestehens der primären Induration, das Vorhandensein einer beträchtlichen Anschwellung der Milz in drei Fällen konstatieren. Bei zwei von ihnen war der Milztumor bereits 21 bzw. 24 Tage vor dem Auftreten der Roseola vorhanden, während im dritten Fall bei Feststellung der Milzvergrößerung das Exanthem bereits voll ausgebildet war.

Von zahlreichen Autoren sind seitdem diese Beobachtungen bestätigt worden, indem sie auf Grund eingehender Untersuchungen teils vor Eintritt der eigentlichen Sekundärerscheinungen, teils gleichzeitig mit Auftreten des Exanthems, teils im Verlauf der Sekundärerscheinungen Milzvergrößerung feststellen konnten. Während also darüber bei allen Untersuchern Einigkeit besteht, daß Milzvergrößerung im frischen Stadium der Syphilis vorkommt und für die Diagnose der Allgemeininfektion von großer Bedeutung sein kann, gehen die Ansichten über die Häufigkeit der Feststellung der Milzschwellung weit auseinander.

Kurz einige Beispiele:

Weil fand bei 25 frischen Syphilisfällen 3 mal sicheren Milztumor (12%), Wewer unter 79 Syphilitikern 6 mal (4,7%). Haslund hält den Milztumor bei rezenter Lues für sehr selten; Nolte stellte unter 50 Fällen mit sekundären Erscheinungen 2 mal Milzvergrößerung fest (4%); Avanzini begegnet bei 30 Fällen 8 Milztumoren (26,6%), Queirolos Angaben zeigten von 19 Fällen frischer Syphilis 15 Milztumoren (78,9%), Schuchter konstatierte bei 22 Fällen frischer Syphilis 6 mal Milztumor (27,27%). Bianchi kommt zu dem Schluß, daß bei syphilitischer Infektion immer eine Vergrößerung der Milz stattfindet, was auch von Colombini bestätigt wird. Wolfert dagegen stellte unter 490 im Würzburger Spital zur Behandlung gelangten Syphilitikern nur 16 mal Milztumor fest (3,27%). Soukernik beobachtete bei 61 Syphilitikern 37 mal (60,65%), Bruhns unter 60 Fällen frischer Syphilis 4 mal Milztumor (6,6%). Schließlich fand Wile bei Frühlues in 36% einen Milztumor.

---

[2]) J. Igersheimer, Syphilis und Auge. J. Springer, 1918, S. 514.

[1]) Vgl. den ersten Nachweis der Spirochaeta pallida in Leber und Milz bei kongenitaler Lues durch Buschke und Fischer.



Wenn wir nach der Ursache dieser im höchsten Grade abweichenden Resultate der einzelnen Autoren forschen, so sind sie wohl in der Verschiedenheit der Untersuchungsmethoden und vor allem in der Art der Bewertung der gewonnenen Befunde zu suchen. Schon Weil, der eingehend die Milzperkussion behandelt hat, weist auf die Schwierigkeiten hin, allein aus der Perkussion Schlüsse auf die Größe der Milz zu ziehen. Ebenso wie wir häufig infolge Gasauftreibung des benachbarten Magens und Kolons eine Milzdämpfung überhaupt nicht nachweisen können, kommen bei ganz gesunden Menschen häufig genug weit über die normalen Milzgrenzen sich erstreckende Dämpfungen vor, die durch zufällige Anfüllungen des Magens oder Kolons mit Speiseteilen bedingt sein können. Gerade bei den Fällen, bei denen man nach einer Milzvergrößerung fahndet, können diese „scheinbaren Milztumoren" leicht zu Irrtümern Anlaß geben. Man muß daher die Dämpfungsbefunde sehr vorsichtig bewerten und darf erst bei Fehlen eines palpatorischen Befundes dann die Diagnose der Milzvergrößerung als gesichert annehmen, wenn die verbreiterte Dämpfung bei wiederholter Untersuchung konstant bleibt. Dazu kommt noch, daß die Grenzen der normalen Milzdämpfung von den verschiedenen Autoren nicht einheitlich beurteilt werden, sondern daß einzelne bereits eine Milzdämpfung als pathologisch ansehen, die sich nach Ansicht anderer noch in normalen Grenzen befindet. Bruhns unterzieht daher mit Recht die Befunde verschiedener Autoren wie Colombini u. a., die ihre Diagnose zumeist auf Grund nicht richtiger Folgerungen aus ihren Perkussionsbefunden stützen, einer eingehenden Kritik. Wie Bruhns bereits betont hat, sind die Autoren, welche auf die Palpation der Milz keinen Wert legen, gerade diejenigen, die die Milzschwellung bei frischer Syphilis für sehr häufig halten. Außerdem sind z. B. bei Avanzini von den 8 Fällen mit Milztumor 4 mit vorangegangener Intermittenserkrankung. Ich erwähne dies, um zu zeigen, wie vorsichtig man mit der Diagnose eines syphilitischen Milztumors sein muß, daß man anamnestisch Krankheiten wie Malaria, Typhus, Intermittens, Lebererkrankungen usw. selbstverständlich erst ausschließen muß, bis man die syphilitische Ätiologie als gesichert ansehen kann.

Ich habe mich bei meinen Untersuchungen streng an die eben angeführten Regeln gehalten. Andere Ursachen für die Milzdämpfung konnten nach den anamnestischen Angaben bei den positiven Fällen ausgeschlossen werden. Als Grenze für die Norm nahm ich eine Höhe der Milzdämpfung bis 7 cm in der mittleren Axillarlinie an, nach vorn bis zur Costo-articularlinie. Die Perkussion wurde in rechter Halbseitenlage bei möglichst ausgeschalteter Atmung ausgeführt, die Palpation erfolgte sowohl in Rücken- wie in Seitenlage bei vertiefter Atmung. Es ist die allgemein anerkannte Untersuchungstechnik, bei der wir die richtigsten Resultate erwarten dürfen.

Ich habe auf diese Art bei 152 Syphilitikern im primären und sekundären Stadium systematisch die Milz untersucht und zwar wahllos jeden Fall in diesen Stadien, der zur Aufnahme kam. Die Untersuchung wiederholte ich etwa wöchentlich, um auch im weiteren Verlauf der Erkrankung irgendwelche Veränderungen der Milz feststellen zu können. Somit ist fast bei jedem Fall der Befund mehrmals nachgeprüft worden. Bei zweifelhaften Fällen ist die Nachuntersuchung natürlich noch häufiger erfolgt.

Unter den 152 Fällen waren bei 33 außer dem Primäraffekt noch keine Hauterscheinungen nachzuweisen, die Infektion lag bei allen erst wenige Wochen zurück, so daß wir diese Fälle zur sog. zweiten Inkubationszeit rechnen können. Bei den meisten bestand bereits ein positiver Wassermann bzw. schlug der anfangs negative bald in einen positiven um, bei einer großen Zahl stellten sich bald Erscheinungen an der Haut und den Schleimhäuten ein, die die Diagnose der sekundären Syphilis sicherten. Die Fälle, bei denen wir eine abortive Heilung annehmen konnten, sind so gering, daß sie bei unserer Berechnung nicht ins Gewicht fallen. Bei allen Fällen, mit Ausnahme von 4, war mit der antisyphilitischen Kur erst nach Aufnahme ins Krankenhaus begonnen worden. Die übrigen Fälle, mit Ausnahme von 5, die außer einem positiven Wassermann keine äußeren syphilitischen Erscheinungen aufwiesen und deren Infektion 1—2 Jahre zurücklag, zeigten sämtlich Erscheinungen der sekundären Syphilis auf der Haut bzw. den Schleimhäuten. Bei 59 von ihnen lag die Ansteckung nicht länger als 12 Wochen zurück, nur 5 hatten bereits eine spezifische Kur begonnen. Über 12 Wochen, aber nicht länger als 1 Jahr post infectionen befanden sich 45 Fälle, von denen nur 5 noch nicht behandelt waren. Dazu kommen noch 10 weitere behandelte Fälle mit Sekundärerscheinungen, die sich im zweiten Jahr nach der Infektion befanden. Es handelt sich also fast durchweg um Fälle von sekundärer Syphilis mit sichtbaren Erscheinungen von dem frühesten Beginn angefangen bis zu 2 Jahren nach der Infektion. Eine besondere Bedeutung ist dabei den Fällen bis zu 4 Monaten post infectionem zuzuschreiben, weil einmal diese Fälle noch kaum durch die Therapie beeinflußt waren und ferner, weil man die Milzvergrößerungen meist in diesem Stadium der Syphilis kurz vor, kurz nach oder gleichzeitig mit Erscheinen des Exanthems beobachtet hat.

Bei den gesamten 152 Fällen habe ich einwandsfrei mittels Perkussion und Palpation nur 10 mal eine Milzvergrößerung feststellen können. In allen Fällen, wo die Perkussion eine über die Norm verbreiterte Milzdämpfung ergab, war auch palpatorisch der untere Pol der Milz unter dem Rippenbogen festzustellen. Über die Hälfte dieser positiven Befunde glaube ich jedoch als nichtsyphilitische Milztumoren ausschalten zu müssen.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen 23 jährigen Patienten mit seit 4 Wochen bestehendem Primäraffekt am Penis, der wegen schwerer allgemeiner Hg-Dermatitis nach einmaliger Hg-Injektion Aufnahme im Krankenhaus fand. Die Wa.R. blieb negativ, auch sonst zeigten sich keinerlei Erscheinungen, während der Primäraffekt schnell abheilte. Die Milzuntersuchung ergab 8 und 14 Tage nach der Aufnahme perkutorisch und palpatorisch deutliche Größenzunahme, spätere wiederholte Milzuntersuchungen in der Zeit des Abklingens der Dermatitis zeigten normalen Befund. Patient verließ nach 4 Wochen ohne feststellbare syphilitische Erscheinungen das Krankenhaus. Die Ätiologie des Milztumors ist in diesem Falle jedenfalls sehr fraglich und ich würde eher zuneigen, die Dermatitis in ursächlichen Zusammenhang damit zu bringen, mit deren Abklingen auch der Milztumor verschwand, als die Syphilis, die während der ganzen Zeit außer dem Primäraffekt keinerlei Erscheinungen zeigte, dafür verantwortlich zu machen.

Bei einem zweiten Patienten, der wegen Lues latens zur Wiederholung der Kur zur Aufnahme kam, wurde eine Milzvergrößerung festgestellt, die einen Höhendurchmesser von 10 cm in der Axillarlinie hatte; der untere Pol war unter dem Rippenbogen palpabel und druckschmerzhaft. Die Infektion lag angeblich 2 Jahre zurück, die Wa.R. konnte nicht ausgeführt werden, da Patient bereits am 3. Tage das Krankenhaus verließ. Die Anamnese ergab, daß Patient im Jahre 1917 wegen wolhynischen Fiebers 5 Wochen im Lazarett in Wilna lag. Da bei wolhynischen Fieber meist Milzvergrößerung gefunden wurde, muß auch in diesem Falle die syphilitische Ätiologie als ziemlich unwahrscheinlich angesehen werden.

Diesen beiden bezüglich der syphilitischen Ätiologie sehr fraglichen Fällen von Milztumoren wären noch vier weitere zur Seite zu stellen, die als Hauptsymptom einen Ikterus als Zeichen der Leberschädigung aufwiesen. Bei drei von ihnen lag die Infektion nur wenige Monate zurück, beim vierten konnte die Zeit der Infektion nicht festgestellt werden, lag aber wahrscheinlich schon mehrere Jahre zurück. Bei allen war dem Ikterus eine antiluetische Behandlung mit Salvarsan bzw. in Kombination mit Hg kurz vorausgegangen. Während es sich in 2 Fällen um ein Krankheitsbild handelte, das sich von dem einfachen katarrhalischen Ikterus in keiner Weise unterschied, entwickelte sich in den beiden anderen das schwere Krankheitsbild der subakuten gelben Leberatrophie, von dem der eine schließlich genas, der andere zum Exitus kam. Bei letzterem konnte autoptisch die Vergrößerung der Milz bestätigt werden. Ich kann hier nicht näher auf den Ikterus bei Syphilis mit seinen nicht so seltenen Ausgängen in Leberatrophie eingehen. Es ist gerade in letzter Zeit viel darüber diskutiert worden, ohne daß es bisher gelungen ist, die Frage zu beantworten, inwieweit die Syphilis, das Salvarsan oder andere schädigende Momente für das Zustandekommen dieser gerade in letzter Zeit so häufig auftretenden Erkrankung in Betracht kommen. Uns interessieren diese Fälle in diesem Zusammenhang auch nur insofern, als bei ihnen allen deutlich ein Milztumor klinisch festzustellen war. Da sowohl bei einfachem katarrhalischem Ikterus als auch bei seinen schweren Formen bis zu seinen Übergängen in die Leberatrophie der Nachweis einer Milvergrößerung nichts Außergewöhnliches ist, werden wir auch in unseren Fällen den Milztumor nicht direkt mit der Syphilis in Zusammenhang bringen können, sondern ihn nur als Symptom des Ikterus bzw. der Leberatrophie betrachten. Über die Bedeutung und den ursächlichen Zusammenhang der Milz mit den Lebererkrankungen, über die inneren Beziehungen zwischen Milz und Leber, die besonders durch Aschoff und seine Schüler in dem retikulo-endothelialen Apparat betont werden, wissen wir noch zu wenig, um ein sicheres Urteil darüber zu gewinnen.

Wenn wir also auch für diese 4 Fälle die Syphilis als direkte Ursache ausschalten müssen, bleiben uns schließlich im ganzen nur vier sicher auf syphilitischer Grundlage beruhende positive Fälle, die ich im folgenden kurz anführen möchte:

Fall I.

Wilhelm W., 27 Jahre alt, Kinderkrankheiten. Seit 1911 lungenleidend. Letzter Verkehr Ende März d. J. Seit 8 Tagen Ausschlag am Körper, seit 3—4 Tagen Halsschmerzen und kleine Geschwüre am Penis. Bisher nicht behandelt. Aufnahmebefund 13. Juli 1921: Über den ganzen Körper ausgebreitetes makulo-papulöses Exanthem. Papeln an den Fußsohlen, am After und Penis. Silbergrauer Belag auf den vergrößerten Tonsillen. Leistendrüsen stark vergrößert, indolent; Kubital- und Nackendrüsen fühlbar. Herz: o. B. Lungen: r. Spitze



leichte Schallverkürzung, über beiden Spitzen rauhes Atemgeräusch mit verschärftem Exspirium. Untere Lungengrenzen gut verschieblich. Leber: o. B. Milz: Dämpfung in der mittleren Axillarlinie 7 cm, nach vorn bis 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie; palpatorisch nicht feststellbar. Diagnose: Lues II, makulopapulöses Exanthem, Papeln am Penis, Anus und Fußsohlen, Angina specifica, Affectio apicis utriusque pulmon. 0,1 Hg. salicyl. 14. Juli. Wa.R. ++++, Schmierkur täglich 4 g Ungt. cin., da Spritze schlecht vertragen. Sputum: Tbc. —. 17. Juli. Sputum: Tbc. —, Lungendurchleuchtung: Zwerchfell beiderseits gut verschieblich. Hili verstärkt. Spitzen frei. 19. Juli. Milz: 7 cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel. 23. Juli. 0,3 N. S. Exanthem, Papeln und Angina gehen zurück. 29. Juli. 0,3 N. S. Exanthem und Papeln fort. Angina besteht noch, Milz unverändert. 4. August. 0,45 N. S. 10. August. 0,45 N. S. 12. August. Milz: 9 cm, nach vorn 1 cm vom Rippenbogen, unterer Pol deutlich fühlbar und druckschmerzhaft. 15. August. 0,45 N. S. Angina abgeheilt, Sputum: Tbc. —. 20. August. Keine Erscheinungen, 0,45 N. S. 22. August. Milz: $7\frac{1}{2}$ cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel. 25. und 30. August. Je 0,45 N. S. 3. September. Milz: 6 cm, 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie, nicht palpabel. 5. September. 0,45 N. S. Wa.R. —. 9. September. 0,45 N. S. Milz: 6 cm, innerhalb der Kostoartikularlinie, nicht palpabel. Nach beendeter kombinierter Kur (144 g Ungt. cin. + 4,1 g N. S.) gebessert ohne Erscheinungen entlassen.

Fall II.

Arthur E., 29 Jahr, als Kind Diphtherie, 1920 Grippe mit Lungenentzündung. Letzter Verkehr vor 7 Wochen. Vor 5 Wochen kleines Geschwür an der Vorhaut, das Patient mit Salbe behandelte. In den letzten 2 Wochen bildeten sich entzündliche Stellen an Kopf, Stirn, Brust und Füßen aus. Geringe Kopf- und Halsschmerzen. Sonst Allgemeinbefinden nicht gestört. Bisher nicht behandelt. Aufnahmebefund 10. August 1921: Ausgedehntes schweres pustulöses Exanthem auf Kopf, Stirn, Gesicht und übrigem Körper einschließlich Fußsohlen und Handflächen. Papeln am Penis, Skrotum und Anus. Inguinal-, Kubital- und Zervikaldrüsen vergrößert. Mundhöhle: Weicher Gaumen zeigt scharf abgesetzte Rötung, Tonsillen ulzeriert. Herz: o. B. Lungen: über beiden Lungen einzelne bronchitische Geräusche. Leber: unterer Rand gerade fühlbar, druckschmerzhaft. Milz: 7 cm, in der mittleren Axillarlinie, nach vorn reicht die Dämpfung bis zur Kostoartikularlinie; palpatorischer Befund wegen starker Bauchdeckenspannung unsicher, Druckschmerzhaftigkeit. Diagnose: Varioloformes und frambösiformes Syphilid, Papeln am Penis, Skrotum, Anus; Psoriasis palmaris und plantaris. Angina specifica. 11. August. Wa.R. ++++. S. G. ++++. Schmierkur täglich 4 g Ungt. cin. 12. August. Milz: 8 cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel und druckschmerzhaft. 15. August. Milzbefund unverändert. 20. August. 0,3 N. S. Exanthem bildet sich zurück; Papeln an Hoden und After abgeheilt. 22. August. Milz $5\frac{1}{2}$ cm, innerhalb der Kostoartikularlinie, palpatorisch druckschmerzhaft, aber nicht vergrößert. 25. August. 0,3 N. S. 30. August. 0,45 N. S. Exanthem heilt mit Narbenbildung und starker dunkelbrauner Pigmentierung ab. Papeln fast fort. Angina abgeheilt. Milz: unverändert. 5. September. Patient klagt über Kopf- und Gliederschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Innere Organe: o. B. Temperatur um 38°. Starke Pigmentierung des abheilenden Exanthems. 12. September. Patient fühlt sich noch sehr schwach. Temperatur noch erhöht. Innere Organe: o. B. Milz: 4 cm, 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie, palpatorisch o. B., noch etwas schmerzhaft. Beginnendes Leukoderm am Hals. 20. September. Allgemeinbefinden gut. Temperatur wieder normal. Pigmentierung unverändert stark. Leukoderm unverändert, sonst keine Erscheinungen mehr. 24. September. 0,3 N. S. Milz: o. B., nicht schmerzhaft. 4. Oktober. Alle Erscheinungen sind abgeklungen, an den Stellen des Exanthems besteht die Pigmentierung auf zarter Narbenbildung fort. Gebessert entlassen.

Fall III.

Alfred G., 26 Jahr. Vor 4 Monaten Lungenentzündung. 1917 Verwundung am rechten Fuß. Wunde noch nicht geheilt. Vor 10 Wochen letzter Verkehr in Kiew. Seit etwa 4 Wochen kleines Geschwür auf der Vorhaut, seit 2 Wochen Ausschlag am ganzen Körper. Bisher keine Behandlung. Aufnahmebefund 17. August 1921: Über den ganzen Körper ausgebreitetes pustulöses Exanthem mit teilweiser starker Schuppung, die besonders an den Handtellern stark hervortritt. Etwa kirschgroßer Primäraffekt auf dem Dorsum des Penis. Nässende Papeln am Skrotum und Anus. Inguinal- und Kubitaldrüsen vergrößert. Mundhöhle: Am Zungenrand und Zungengrund leicht erodierte Stellen mit weißlichen Belägen. Tonsillen geschwollen, zeigen scharf abgesetzte Rötung und grauen Belag. Herz, Lungen, Leber: o. B. Milz: Dämpfung in der Axillarlinie 8 cm, nach vorn bis 1 cm über die Kostoartikularlinie, Palpation o. B. Diagnose: Primäraffekt, pustulo-squamöses Exanthem, Papeln am Skrotum und Anus, Angina specifica, Plaques muqueuses. Schmierkur 4 g täglich. Wa.R. ++++, S. G. ++++. 22. August. Milzbefund: $8\frac{1}{2}$ cm, nach vorn 1 cm über die Kostoartikularlinie, unterer Pol gerade palpabel. 30. August. Exanthem heilt unter Zurücklassung von Pigmentierungen ab. Starke Hyperkeratose an den Fußsohlen. Milz: unverändert, 0,3 N. S. 5. September. 0,3 N. S. 8. September. Milz: 6 cm, nach vorn nicht verbreitert, auch palpatorisch o. B. 10. September. 0,45 N. S. Exanthem bereits sehr zurückgegangen, Pigmentierung stärker geworden. Papeln an Hoden und After geschwunden, Papeln auf den Handflächen in Rückbildung. Auf den Tonsillen abheilende Plaques, desgleichen auf der Wangenschleimhaut. 19. September. 0,45 N. S. Milz: o. B. 24. September. 0,45 N. S. Pigmentierung geht zurück. Hyperkeratosen nur wenig durch die Behandlung beeinflußt. Papeln überall abgeheilt. 26. September. Milz: o. B. 29. September. 0,45 N. S. Schmierkur (144 g) beendet. Mit Ausnahme der noch deutlichen Pigmentierung und starken Hyperkeratosebildung sind alle Erscheinungen geschwunden. Gebessert entlassen.

Fall IV.

Rudolf M., 22 Jahr. Früher nicht krank gewesen, Infektion vor 3 Monaten, bisher nicht behandelt. Seit 14 Tagen besteht entzündliche Phimose. Aufnahmebefund 5. November 1921: Über den ganzen Körper ausgedehntes klein-papulöses Exanthem. Vorhaut geschwollen, nicht zurückstreifbar; eitrige Sekretion aus dem Vorhautsack. Je eine etwa kirsch- und pflaumengroße, derbe indolente Drüse in der rechten Inguinalgegend. Kubitaldrüsen nicht fühlbar. Schleimhäute: o. B. Herz, Lungen, Leber: o. B. Milz: Dämpfung in der Axillarlinie $7\frac{1}{2}$ cm, nach vorn 2 cm über die Kostoartikularlinie; unterer Pol unter dem l. Rippenbogen deutlich palpabel. Diagnose: Entzündliche Phimose, papulöses Exanthem, Scleradenitis inguinalis dextr., Milztumor. 0,5 Hg salicyl. 7. November. Wa.R. ++++. S. G. ++++. 10. November. 0,3 N. S. 11. November. Milz: 9 cm, nach vorn 1 cm über die Kostoartikularlinie, unterer Pol palpabel. 12. November. 0,1 Hg. salicyl. 15. November. 0,3 N. S. Vorhaut zurückstreifbar, etwa bohnengroße derbe Infiltration am Sulcus coronarius. Exanthem geht zurück. 17. November. 0,1 Hg salicyl. Milz: $7\frac{1}{2}$ cm, nach vorn bis zur Kostoartikularlinie, unterer Pol palpabel. 21. November. 0,45 N. S. Exanthem verschwunden. 23. November 0,1 Hg salicyl. Milz: 6 cm, 1 cm innerhalb der Kostoartikularlinie, nicht palpabel. 26. November. 0,45 N. S. 28. November. Keine Erscheinungen, Penis abgeheilt, gebessert entlassen.

Allen diesen Fällen ist gemeinsam, daß sie sich im Frühstadium der Sekundärsyphilis befinden und noch keine spezifische Therapie begonnen hatten. Die Infektion lag bei allen nicht länger als 14 Wochen zurück, es bestanden bei ihnen ausgedehnte Haut- und Schleimhauterscheinungen, die bei 2 Fällen einen sehr schweren Charakter zeigten und dem Krankheitsbild der malignen Syphilis zuzurechnen sind. Letztere Tatsache wird auch von Bruhns besonders hervorgehoben, der bei 60 Fällen rezenter Lues viermal Milztumor, darunter bei 4 Fällen maligner Syphilis zweimal einen solchen nachwies. Ob und wieweit diese Befunde aus dem Verhalten der Haut einen Schluß auf die Schwere der Veränderungen der inneren Organe zu ziehen erlauben, möchte ich auf diese wenigen Fälle hin nicht entscheiden. Jedenfalls boten alle 4 Fälle mittelschwere bis schwerste Haut- und Schleimhauterscheinungen dar. Was die Zeit des Auftretens der Milzschwellung betrifft, so stimme ich dahin mit den früheren Untersuchern überein, die am häufigsten im Beginn der Sekundärerscheinung den Milztumor nachweisen und mit Abklingen derselben im Verlaufe der spezifischen Therapie nach wenigen Wochen ein Schwinden derselben feststellen konnten. In unseren Fällen bestand das Exanthem bei der Aufnahme bereits 1—2 Wochen, und auch der Milztumor war bis auf einen Fall, wo er sich am 12. Tage nach Auftreten der Sekundärerscheinungen unter unseren Augen entwickelte, bereits vorhanden. Der genaue Zeitpunkt der Entstehung des Milztumors ist bei den drei übrigen Fällen nicht zu bestimmen, es läßt sich nur so viel sagen, daß die Milzschwellung bereits 8—14 Tage nach Auftreten der Hauterscheinungen festzustellen war. Sie erreichte ihren Höhepunkt etwa 2—3 Wochen nach Entstehen des Exanthems, was etwa auch dem Höhepunkt des Exanthems entsprach, und verschwand dann rasch mit Abklingen desselben. Im ersten Falle, wo der Milztumor das Exanthem noch 3 Wochen überdauerte, bestand er im ganzen 6 Wochen, demnach bis 7 Wochen nach Ausbruch der Hauterscheinungen. Bei den übrigen Fällen ging er gleichzeitig mit dem Abklingen der Sekundärerscheinungen zurück und war 4—5 Wochen nach dem Auftreten derselben verschwunden.

Während ich in diesen Punkten mit den früheren Untersuchungen im großen ganzen übereinstimme, stehen meine Resultate, was die Häufigkeit der Milztumoren bei Frühsyphilis betrifft, vollständig im Gegensatz zu denjenigen Autoren, die den Milztumor als ein sehr häufiges Symptom im Anfangsstadium der Syphilis ansehen. Dabei ist zuzugeben, daß ein Milztumor sicherlich häufiger vorhanden ist, als man mit unseren klinischen Untersuchungsmethoden feststellen kann, da geringe Grade von Schwellungen zich zweifellos der Palpation, aber auch der einwandfreien Perkussion entziehen. Nur den einwandfreien Nachweis des Milztumors bei Frühsyphilis halte ich für selten und darin stimme ich vollkommen mit den Untersuchungen Bruhns' überein, der auf Grund dessen auch die



Schlüsse für hinfällig hält, die einige Autoren aus dem Verhalten der Milz in therapeutischer, diagnostischer und prognostischer Hinsicht zu ziehen glauben (Colombini, Wever).

Selbst wenn ich nur die Fälle berücksichtigen würde, die in die Zeit des Beginns der Sekundärerscheinungen fallen, wo nach Ansicht erwähnter Autoren der Milztumor so häufig sein soll, und der allein auch meine 4 positiven Fälle angehören, so würde dies an meinem Resultat nur wenig ändern. Es würde sich in diesem Falle um 92 Fälle frischer Syphilis handeln, die mit geringer Ausnahme noch ohne Behandlung geblieben waren, sich in den ersten 4 Monaten post infectionem befanden und bei denen fast durchweg Allgemeinerscheinungen zu beobachten waren. Der Prozentsatz würde sich dann von 2,74 auf 4,35% erhöhen. Eine immerhin noch so geringe Zahl, daß sich daraus keine nennenswerte Bedeutung des Milztumors für die Symptomatologie der Frühsyphilis ableiten ließe.

Die autoptischen Untersuchungen der Milz bei Verstorbenen mit frischen syphilitischen Erscheinungen scheitern leider daran, daß wir es nie mit reinen Fällen von Syphilis zu tun haben, sondern daß immer die zum Tode führende Krankheit mehr oder weniger Veränderungen der inneren Organe hervorgerufen hat. Bei allen in den letzten 10 Jahren im hiesigen Krankenhaus mit frischer Syphilis zur Sektion gekommenen Fällen, die ich nachgeprüft habe, handelt es sich entweder um das Krankheitsbild der Leberatrophie oder um schwere toxische Exantheme mit allgemeiner Sepsis und ausgedehnten parenchymatösen Veränderungen der inneren Organe. Daß uns hier die Veränderungen der Milz nicht die gewünschte Aufklärung geben können, ist wohl ohne allen Zweifel. Der Milztumor bei Leberatrophie kann wohl, wie oben erwähnt, nicht als direkte Folge der Syphilis angesehen werden, ebensowenig der infektiöse Milztumor im Verlauf der zu allgemeiner Sepsis und parenchymatöser Degeneration der inneren Organe führenden toxischen Exantheme. Hervorheben möchte ich dabei, daß ich bei letzteren sehr häufig die Milz als nicht vergrößert bezeichnet fand.

Wir sind also zur Feststellung des frühsyphilitischen Milztumors einzig und allein auf unsere klinischen Untersuchungsbefunde angewiesen. Leider sind wir nicht in der Lage, mit unseren heutigen Untersuchungsmethoden geringe Größenzunahmen der Milz einwandfrei festzustellen, können daher auch über ein bestimmtes Stadium nicht überschreitende Veränderungen der Milz kein Urteil uns erlauben, sondern höchstens aus subjektiven Beschwerden, wie Druckschmerzhaftigkeit der Milzgegend, die ich in einzelnen Fällen auch ohne Milzvergrößerung beobachtet habe, eine Beteiligung der Milz an der Allgemeininfektion vermuten. Die Fälle, wo uns der Nachweis der Milzschwellung im frühen Stadium der Syphilis einwandfrei gelingt, sind so gering, daß dem Milztumor als pathognomonischem Symptom der Frühsyphilis nur untergeordnete Bedeutung zukommt.

Literatur: 1. Avanzini, Vrtljschr. f. Derm. u. Syph. 1884, 11. — 2. Bianchi, Lavori dei Congressi di Medicina interna. Primo Congresso tenuto in Roma nell Ottobre 1888. — 3. Bruhns, D. Arch. f. klin. M. 1899, 64. — 4. Citron, Kraus u. Brugsch, Handb. d. spez. Path. u. Ther. Bd. 2, Teil 1. — 5. Colombini, Arch. f. Derm. u. Syph. 1900. 51. — 6. Haslund, Hospitalstidende, Kiobenhavn 1882, Nr. 2 u. 3; ref. Arch. f. Derm. u. Syph. 1882, 14. — 7. Moxon, Transactions of the patholog society of London 1871, XXII. — 8. Nolte, Über das Verhalten der Milz bei Syphilis. Inaug.-Diss. Vrtljschr. f. Derm. u. Syph. 1884, 11. — 9. Queirolo, La Salute (Italia Medica). Genova 1885, IX—X. — 10. Schuchter, W. m. Bl. 1887, X, Nr. 41 u. 42 — 11. Soukernik, Thèse de Paris presenté et soutenue le 27. Nov. 1895. — 12. Weil, D. Arch. f. klin. M. 1874. 13. — 13. Wever, Ebenda 1876, 17. — 14. Wile, Arch. of dermatol. a syphil. 1921, 3, Nr. 2: ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1921, 1 u. 2. — 15. Wolfert, Über syphilitische Milztumoren. Inaug.-Diss. Würzburg 1890.

Über die Behandlung der Brüste säugender Mütter.

Von Dr. E. Bedö, Kinderarzt in Szeged (Ungarn).

Es ist dies eigentlich keine im strengsten Sinne kinderärztliche Frage, sondern eine Frage aus dem Grenzgebiet der Frauen- und Kinderheilkunde. Denn so wichtig es für die säugende Mutter ist, daß die Brüste nicht erkranken sollen, eben so wichtig ist es auch für das Kind, welchem durch die Erkrankung der Brüste auch heutzutage noch sehr oft die Möglichkeit der Muttermilchernährung entzogen wird. Wir Kinderärzte bekommen häufig die Klage zu hören — wenn wir schon wegen einer künstlichen Ernährungsform zu Rate gezogen werden —, daß die Mutter nach der Geburt viel Milch hatte, aber die Brüste wurden wund, wurden auf verschiedene Weise behandelt, endlich versiegte die Milch; aber eigentlich ist dies so besser, denn das Saugen verursachte unerträgliche Qualen. Das dürfte nicht vorkommen! Die Brust der säugenden Mutter verrichtet ja physiologische Funktionen, bei entsprechender Behandlung und Pflege dürfte sie nicht erkranken.

Betrachten wir also, worauf die Erkrankungen der Brüste zurückzuführen sind.

Es sind dies drei Faktoren: die unrichtige Säugetechnik, die Ungeschicklichkeit der Mütter und Ärzte, und die Unreinlichkeit.

Fast jede Erstgebärende, aber überhaupt die meisten säugenden Frauen wenden eine unrichtige Säugetechnik an, denn sie lassen nicht den Warzenhof erfassen, sondern begnügen sich damit, wenn der Säugling die Warze zwischen seine kleinen harten Kiefer preßt. Dadurch entstehen an der empfindlichen Warze, die der Säugling sehr fest saugt, oder auch, wenn die Milch nicht sehr ergiebig fließt, mit den Kiefern wahrhaftig kaut, sehr bald die Rhagaden. Diese aber sind die Tore der Infektion. Es ist also das Wichtigste, daß sich keine Rhagaden bilden oder, wenn sie schon vorhanden sind, rasch geheilt werden.

Bei den meisten Müttern kommt die Milch erst am zweiten oder dritten Tag. Jetzt schwellen die Brüste stark an und das Neugeborene kann bloß die aus der harten Brust hart hervorstehende Warze erfassen. In diesem Stadium ruft man den Arzt noch nicht, denn Milch ist genügend vorhanden und das Kind kann gut saugen. Nach 24—36 Stunden schmerzt die Warze, das Säugen wird zur Qual und der herbeigerufene Arzt findet eine blutige Warze mit Rhagaden und in der Brust selbst harte, dichte, schmerzhafte Drüsenpartien. Jetzt kommt die Ungeschicklichkeit des Arztes: Er verordnet Umschläge, jedoch nicht bloß auf die schmerzenden Drüsenpartien, sondern auch auf die Warze, wodurch diese noch weicher, die Epidermis noch lockerer wird und der Säugling kann sie noch ärger wundsaugen. Durch die auf die Brust applizirten Umschläge schwindet die Milch, durch die feuchte Behandlung der Warze verliert diese an Widerstandsfähigkeit. Derartige Umschläge pflegt man mit Borwasser, mit einer Karbol- oder Alkohollösung zu machen; allenfalls halten sie wenigstens die Warze rein und ermöglichen die Verhütung der Mastitis, die Rhagaden aber heilen sie nicht!

Oft ruft man den Arzt zu derartigen Warzenerkrankungen noch nicht, sondern wendet allerlei Hausmittel an, salbt die Warze mit Öl, Butter, Fett, sogar mit Honig, reibt sie mit gebranntem Alaun, oder behandelt sie überhaupt nicht. Nun tritt Mastitis auf. Wenn sie dann von Fieber geschüttelt wird und die Brust auf einigen Stellen gerötet ist und fluktuirt, wird der Arzt gerufen, der dann den in solchen Fällen typischen Unsinn zu hören bekommt: „Die Arme ist schlecht gelegen, hat die Brust gedrückt und dadurch ist die Entzündung entstanden". Nachher erfolgt natürlich die Operation, das Entwöhnen des Säuglings etc.

Aus dieser kurzen Beschreibung, in welcher ich bloß die allerhäufigsten Fehler aufgezählt habe, ersehen wir, aus welchen Steinen der Weg zur Mastitis gepflastert ist. Aber wenn eine Frau nicht die Mastitis, sondern nur die Pein der Rhagaden ertragen muß, so genügt das schon, ihr das Säugen und auch in vielen Fällen den Säugling verhaßt zu machen. Ich habe Mütter gesehen, die vor dem Anlegen hysterische Anfälle bekamen und den Säugling, welcher die Brust erfassen wollte, schreiend von sich stießen.

Was müssen wir nun machen, um die Mütter von diesen großen Unannehmlichkeiten zu schützen? Zumeist wird angeraten, die Warzen noch vor der Geburt abzuhärten, damit die Haut zum Saugen widerstandsfähig werde. Um das zu erzielen, läßt man die Warzen mit in Alkohol getauchter Zahnbürste reiben, herausziehen, zwischen zwei Fingern reiben, um sie zum Saugen vorzubereiten.

Es gibt werdende Mütter, die auf diesem Gebiete eine solche Energie entfalten, daß sie es noch vor der Geburt des Kindes auch ohne Saugen zu ein paar Rhagaden bringen. Meiner Ansicht nach ist eine Vorbereitung in dieser Weise überflüssig. Ich wenigstens habe an ebensoviel sogenannten vorbereiteten Warzen Rhagaden gesehen, als an unvorbereiteten. Einen Sinn hat es nur dann, wenn die Warzen sehr klein oder gar invertiert sind. Es genügt vollkommen, wenn bei den täglichen Waschungen die Warzen mit Seife und Wasser gehörig gewaschen und gut abgetrocknet werden.

Nach der Geburt des Kindes wird nun zumeist der Fehler begangen, daß man in den ersten 24 Stunden garnicht versucht, dem Kinde die Brust zu reichen, denn „es ist ja noch keine Milch da" und das Neugeborene erst den nächsten Tag zum erstenmal an die Mutterbrust legt. Auch das ist unrichtig. 6—8 Stunden nach der normalen Geburt, wenn die Mutter sich ein wenig ausgeruht hat,



muß man das Säugen versuchen. Da ist die Brust noch weich, nicht angeschwollen, und das Neugeborene kann die Warze noch gut in den Mund nehmen, gewöhnt sich daran, und der Reiz des Saugens beschleunigt die Milchabsonderung.

An der noch leeren oder sehr wenig Kolostrum enthaltenden Brust genügt selbstverständlich ein wenige Minuten andauerndes Saugen des Kindes, welches aber auch bis zum Beginn der Milchsekretion nicht dürsten darf, sondern mit lauwarmem Saccharin gesüßten Tee oder mit Wasser getränkt werden muß, damit die genügende Flüssigkeitsmenge aufgenommen werde und das Kind bei Kräften bleibe. Wenn aber die Brust anschwillt, muß immer so viel abgemolken werden, daß der Warzenhof weich sei, und so dem Kinde in den Mund gegeben werde. So kann es besser anfassen, saugt besser, ist rascher gesättigt und kaut nicht so lange an der Warze. Viele lassen das Kind halbstundenlang an der Brust, weil es nicht genug trinkt.

Wenn diejenigen sich nur einmal bemühen würden die ausgesogene Milchmenge zu wiegen, möchten sie sich überzeugen, daß der Säugling in den ersten 10—15 Minuten den größten Teil der zu Gebote stehenden Milchmenge zu sich nimmt, und würden einsehen, daß es sich nicht lohnt wegen der noch restlichen 1—2 deka Milch die Warze eine halbe Stunde lang zu malträtieren.

„Es schläft an der Brust ein". „Fauler Sauger". Dies sind die typischen Klagen, wegen welcher die einzelnen Trinkzeiten so lange andauern. Geben wir dem Kinde lieber 2stündlich 10—15 Minuten lang, also in 3 Stundenpausen $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden lang zu trinken.

Die überwiegende Anzahl der Ärzte hält sich aber so strikte an die drei Stundenpause, als ob dies ein göttliches Gebot wäre, ohne zu bedenken, daß zur Magenentleerung eines Säuglings auch 2—2$^1/_2$ Stunden genügen, und daß kleine Dosen öfters gereicht ebensoviel ausmachen als größere Mengen in größeren Zwischenräumen genommen. Dann gibt es wunde Warzen und sich schlecht entwickelnde Säuglinge. Wenn man aber durchaus das 3 Stundensystem einhalten will und das Kind innerhalb 10—15 Minuten aus beiden Brüsten nicht genügend Nahrung aufnimmt, so ist es besser, von der ersten Woche Allaitement mixte anzuwenden, als stundenlang zu säugen. Die Milch wird von selbst kommen, das Kind wird kräftiger werden, und oft schon nach 3—4 Wochen kann man die wenige Löffel betragende Nebennahrung weglassen.

Auf die schon vorhandenen Rhagaden darf man keine Umschläge machen. Bei angemessener Behandlung sind auch die Warzenschützer überflüssig, denn innerhalb 2—3 Tagen kann man Rhagaden im Anfangsstadium heilen. Dabei ist nur die richtige Säugetechnik und entsprechende Behandlung sehr wichtig.

Die meisten Rhagaden entstehen noch im Wochenbett, wenn die Mutter liegend säugt. Da ist der Mund des Neugeborenen in der Parallele des Mundes der Mutter, es nimmt die Warze von oben nach unten in den Mund, die Rhagaden entstehen in dieser Richtung oben und unten gewöhnlich an der Außenseite. Sie können nicht heilen, weil das Kind immer die Wunde mit dem Gaumen berührt. Man muß also trachten, daß die Mutter sitzend oder wenigstens halbsitzend säugt, und so die nicht schmerzenden Warzenseiten zwischen die Kiefer kommen. Wenn dann später bei sitzendem Säugen Rhagaden entstehen, muß liegend gesäugt werden. Zur Behandlung der Rhagaden werden vielfache Mittel empfohlen: Lapisätzung, Alkoholkompressen, Naftalinsalben etc. Der Endzweck ist, daß die Rhagaden heilen und das Säugen keine Schmerzen verursache. Seit 4 Jahren wende ich fortdauernd folgendes Verfahren mit sehr zufriedenstellendem Erfolg an: Nach beendigtem Säugen lasse ich die Warzen mit Alkohol oder Kölnischem Wasser reinigen und verordne das Salben mit folgender Lösung:

Rp. Acidi tannici . . 1,0
Anaesthesini . . 0,5
Glycerini . . . 10,0. M.D.S. zur Pinselung.

Nach erfolgter Einpinselung wird die Warze unbedeckt gelassen, bis die Arznei eintrocknet, darauf kommt trockene Gaze und dann das Hemd. Vor dem neuerlichen Säugen wird die Warze mit lauwarmem Wasser gewaschen, man darf aber nicht reiben, es ist nämlich gar nicht wichtig, ob die Arznei völlig entfernt ist, weil ja keiner der Stoffe dem Kinde schaden kann. Bei diesem Verfahren heilen kleinere Rhagaden innerhalb 2—3 Tagen unbedingt, deshalb ist es wichtig, daß das Heilverfahren rechtzeitig beginnt.

Wenn aber an den Brustwarzen bereits große Geschwüre sind, ist es manchmal noch besser, wenn wir, wie auch Langstein und Göppert vorschreiben, folgendermaßen verfahren: Nach 1—3%iger Lapispinselung Xeroform-Bestäubung und trockene Behandlung. Dieselben empfehlen auch die Mikulitz'sche Salbe.

Auch sie verwerfen die Umschläge. Auch wenn wir in der Brust schon angeschwollene, schmerzende, harte Drüsenpartien finden, sind nicht die Umschläge das erste und wichtigste Verfahren, sondern solche Brüste müssen forciert entleert werden. Zu diesem Zwecke muß die schmerzhafte Brust vor dem Säugen 5—10 Minuten lang mit der Bierschen Glocke gesogen werden, bis sie zyanotisch wird. Nachher wird gesäugt und zum Schluß noch mit einem guten Sauger soviel als möglich Milch entzogen. Wenn die Rhagaden an der Warze solchen Schmerz verursachen, daß die Mutter nicht imstande ist zu säugen, können wir es mit dem Warzenschützer versuchen, obzwar dies gewöhnlich sehr schwer, oder überhaupt nicht gelingt. Dazu gehört ein sehr starker Säugling und sehr leichtfließende milchreiche Brüste, um mit dem Schützer säugen zu können. Auf die geröteten schmerzhaften Stellen verordnen wir Ichthyolsalbe oder Ichthyolkollodium und lassen, wenn irgend möglich, die Umschläge weg; ist dies jedoch wegen der großen Schmerzen nicht zu vermeiden, so wechseln wir diese sehr häufig, binden aber die Brust damit nicht auf, damit die Milch nicht versiege. Darum muß eine solche Kranke stets liegen. Die Behandlung der vereiterten Mastitis ist Sache des Chirurgen, wir aber sollen darauf achten, daß der Chirurg einen derartigen Verband anlegen soll, welcher dem Kinde das Saugen ermöglicht

Vergessen wir nicht, daß wenn das Kind an der gesunden Brust zieht, auch die operierte Brust fortwährend Milch ausscheidet, welche, wenn sie nicht entfernt wird, ins Stocken gerät, die Heilung beeinträchtigt und für die Bakterien als guter Nährboden dient.

Alles zusammenfassend sehen wir nun, daß:

1. Bei richtiger Säugetechnik und gehöriger Vorsicht die schweren Erkrankungen der Brüste vermieden werden können;

2. daß die Erkrankungen immer von den Rhagaden ihren Ausgangspunkt haben;

3. daß das Wichtigste ist, vor allem die Rhagaden zu heilen, d. h. deren Entwicklung vorzubeugen.

Optarson in der gynäkologischen Praxis.

Von Prof. Dr. **Walther**-Giessen.

Nicht nur der Internist, sondern auch der Gynäkologe hat recht oft Gelegenheit, Mittel anzuwenden, welche den darniederliegenden Kräftezustand oder das Nervensystem anzuregen imstande sind, seien es Roborantia, Excitantia oder Nervina. Handelt es sich doch auch in der Gynäkologie recht oft um Grenzfälle, bei denen außer der gynäkologischen zugleich eine interne Behandlung stattfinden muß. Es sei in dieser Hinsicht auf die Komplikationen gynäkologischer Erkrankungen oder auf Schwangerschaft mit Tuberkulose, Herzneurose und die neuerdings eine besondere Rolle spielenden Grippeerkrankungen hingewiesen. Dazu kommt, daß als Nachwirkung des Weltkrieges viel häufiger als früher Erschöpfungszustände, Abmagerung, außerdem neurasthenische Beschwerden, mangelnde Widerstandskraft (z. B. auch Geburtsschmerzen gegenüber) und die Folgen der Unterernährung bei gynäkologischen Kranken zur Beobachtung kommen. In solchen Fällen darf man mit Kräftigungs- und anregenden Mitteln gar nicht sparen und doch ist die Anwendung der üblichen Eisenpräparate nicht immer zweckmäßig, da sie nicht selten die Menses wieder verstärken, so daß eine Art Circulus vitiosus bei ihrer Verordnung hervorgerufen wird, worauf schon von anderer Seite früher hingewiesen wurde. Hier treten die Arsenpräparate in ihr Recht, unter welchen neuerdings als wertvoller Ersatz der früher üblichen teueren und nicht immer bekömmlichen Kakodylpräparate das „Solarson" der Firma Bayer, sowie das „Elarson" von verschiedenen Seiten empfohlen wurde. Wirken diese, wie Klemperer besonders hervorhebt, an sich schon sehr günstig durch die bessere Resorbierbarkeit und die erhöhte Affinität zum Nervensystem bei Anämien, bei neurasthenischen Zuständen, chronischen Herzmuskel- und Kreislaufstörungen, so scheint ein neues, von der gleichen Firma in den Handel gebrachtes Präparat, das „Optarson", dadurch noch um so günstiger und nachhaltiger zu wirken, daß dem Arsen eine Strychninkomponente angegliedert ist. Das Optarson ist bei internen Erkrankungen schon zur Genüge erprobt, jedoch bei gynäkologischen Erkrankungen noch nicht auf seine Wirkung geprüft worden. Es sei mir daher gestattet, in Kürze über die Wirkung des Mittels, das mir

von der Firma Bayer freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, zu berichten. Ich möchte auf die Mitteilung ausführlicher Krankengeschichten verzichten und nur einige Stichproben geben, um in der Hauptsache festzustellen, daß das Mittel einen auffallend günstigen Einfluß auf die Euphorie und auf das Nervensystem ausübt, ein Erfolg, der gerade bei gynäkologischen Erkrankungen, seien es langdauernde Blutungen oder Schwächezustände nach Operationen, recht erwünscht ist.

Das Optarson ist eine Verbindung von Solarson mit Strychnin und zwar 0,01 g Solarson (= 4 mg $As_2 O_3$) mit 0,001 g Strychnin. nitric. Es scheint gerade die Strychninkomponente die euphoristische Wirkung zu veranlassen, eine Erfahrung, die ich schon lange bei der Verwendung exzitierender Mixturen nach Operationen (z. B. nach Bauchschnitten, nach schweren Wochenbetten) gemacht habe; von Herff hatte vor vielen Jahren bei schweren Wochenbetterkrankungen Strychnin empfohlen.

Die Arsenwirkung bei Schwächezuständen ist zur Genüge bekannt und vielfach in Zeitschriften erörtert, so daß es sich erübrigt, sie hier zu wiederholen. Ich verweise in der Hinsicht auf die Arbeiten von Klemperer, Fischer, Goldscheider u. A. Ich habe, analog der Verwendung bei Schwächezuständen, Kreislaufstörungen, Anämien, auch bei Lungentuberkulose, das Optarson bei gynäkologischen Erkrankungen, insbesondere da angewandt, wo es sich um langandauernde, schwächende Blutungen handelte, sowohl bei Endometritis als besonders nach Aborten, gerade nach vernachlässigten protrahierten Aborten. Außerdem bot sich Gelegenheit, im Anschluß an die Grippe, die ja allenthalben, wie bekannt, schwere Störungen des Herzens- und des Nervensystems im Gefolge hatte, es anzuwenden.

In einem Falle von Infantilismus mit hochgradiger Abmagerung und Schwächezuständen wirkte das Optarson sehr günstig; sowohl die appetitanregende als auch kräftigende Wirkung war geradezu eklatant. Nach ca. 4 Wochen war eine Gewichtszunahme von 4½ Pfd. zu konstatieren.

Ebenso eklatant schien mir die Wirkung in einem Falle von schwerer septisch-pyämischer Infektion zu sein, bei welchem von anderer Seite schon alle Mittel angewandt waren, aber völlig versagt hatten: Die Patientin hatte einen fieberhaften Abort im VI. Monat durchgemacht, der Kassenarzt mußte die Plazenta lösen, die Infektion ging weiter, es traten septisch-pyämische Erscheinungen auf mit wiederholten Schüttelfrösten, tiefen Remissionen und stark schwächenden Schweißausbrüchen bei hoher Pulsfrequenz. In diesem Zustande übernahm ich die Behandlung im Krankenhause, wohin sie transportiert wurde; die Prognose erschien von vornherein schlecht. Kollargol versagte völlig hier, jedoch trat nach Optarsoninjektion eine wesentliche subjektive Besserung ein, eine deutliche Euphorie und eine Abkapselung des pyämischen Prozesses auf, so daß nach mehreren Wochen eine sichtliche allgemeine Besserung eintrat. Ich habe den Eindruck, daß lediglich nach der Optarsonanwendung die Änderung des Krankheitsbildes zu beobachten war, jedenfalls, daß der Allgemeinzustand sehr günstig beeinflußt wurde. Ob allerdings das Optarson hier der einzige heilbringende Faktor war, möchte ich damit nicht behaupten.

Einen gleichen Fall hatte ich wenige Wochen später zu beobachten:

Fieberhafter Abort im 3. Monat, unvollständige Ausschabung durch den Kassenarzt, Retention von erheblichen Resten, hohes Fieber, Transport in das Krankenhaus, wo ich nach 2 Tagen (nach anfänglichem Zuwarten), da keine Besserung eintrat, die Ausräumung machte. Die hohe Pulsfrequenz bei dauernd hoher Temparatur (41—41,5) und schwerem darniederliegenden Allgemeinbefinden war von vornherein auch hier bedenklich gewesen, wozu noch der Umstand trat, daß starkes Erbrechen bestand, also kräftigende Nahrung nur per rectum zugeführt werden konnte. Auch hier injizierte ich Optarson täglich und konnte die prompte Wirkung auf den Gesamtorganismus feststellen, die möglicherweise in einer Mobilisierung neuer Lebenskräfte, Anregung und vermehrter Antikörperbildung (?) zu suchen ist.

Schließlich möchte ich noch kurz einen Fall erwähnen von Lungentuberkulose, bei der ein beginnender Abort vollendet werden mußte; hier hat die Optarsoninjektion eine deutliche appetitanregende Wirkung und subjektive Besserung erzielt, so daß die weitere Anwendung sich sehr empfehlen dürfte, analog den von Veilchenblau bei Tuberkulose gemachten günstigen Erfahrungen. — Ein Fall von tuberkulösem Aszites, der vor kurzem von mir operiert, steht jetzt noch unter dem, wie es scheint, günstigen Einfluß der Optarsoninjektion.

Was die Anwendung des Mittels anlangt, so habe ich in den ersten Tagen nur 0,5 ccm, später täglich 1,0 ccm injiziert, dann nach ca. 10 Injektionen eine Pause von mehreren Tagen eintreten lassen und nochmals eine Serie von 10—12 Injektionen folgen lassen. Sehr zweckmäßig ist eine Verbindung der Injektionskur mit innerlicher Darreichung von Elarsonpillen. Im Ganzen dürften 24 Injektionen genügen. Die Injektion wurde in allen Fällen sehr gut vertragen; niemals sind an der Infektionsstelle Infiltrate beobachtet worden. Auffallend war auf alle Fälle die steigende Euphorie und die Besserung des Allgemeinbefindens, gerade bei Frauen, die lange Blut verloren hatten. In einem Falle, bei welchem die Patientin erst, nachdem sie 7 Wochen (nach vernachlässigtem Abort) geblutet hatte, mich aufsuchte, zeigt sich jetzt langsam fortschreitend eine deutliche Besserung des Allgemeinzustandes unter dem Einfluß der Injektionen.

Ich möchte nach diesen Beobachtungen nicht anstehen, neben dem schon viel erprobten Solarson das Optarson auch bei gynäkologischen Erkrankungen zu empfehlen, jedenfalls zur Nachprüfung an größerem klinischen Material (einschl. Blutuntersuchungen etc.) und zwar:

1. bei subjektiven Beschwerden (Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und Migräne) im Gefolge gynäkologischer Erkrankungen überhaupt;
2. bei allen sekundären Anämien mit geringem Hämoglobingehalt (wie sie nach Aborten. Blutverlusten nach Geburten, bei Allgemeinblutungen, auch beim Karzinom beobachtet werden);
3. bei allgemeinen Schwächezuständen, insbesondere neurasthenischen Beschwerden;
4. bei Komplikationen gynäkologischer Erkrankungen, sowie der Schwangerschaft mit Lungentuberkulose, sowie bei schweren nervösen (auch toxischen, vgl. Hyperemesis) Zuständen;
5. schließlich bei allen septischen Prozessen im Wochenbett sowohl nach rechtzeitigen Geburten, als auch nach Aborten und Frühgeburten.

Über die Anwendung des Präparates bei chronischen Adnexerkrankungen sowie bei Ausfallserscheinungen nach ovariellen Operationen sowie im Klimakterium fehlt mir die eigene Erfahrung, doch wäre auf Grund der neuesten Arbeiten über die Strychninwirkung und ihren Einfluß auf endokrine Drüsen ein Versuch gerechtfertigt. Selbstverständlich sind die oben angeführten Beobachtungen zu gering an Zahl, um ein definitives Urteil zu gewinnen, doch würde es sich verlohnen, das Optarson an größerem klinischen Material auch in Bezug auf das Blutbild, Körpergewichtszunahme, Einfluß auf innere Drüsen usw. zu prüfen. In diesem Sinne möchte ich das Präparat zur Nachprüfung jedenfalls empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Feinstruktur der Materie mit besonderer Berücksichtigung der Gewebe.*)

Von Dr. Gustav Bucky, Berlin.

Wenn ich Sie in meinen kurzen Darlegungen auf ein Gebiet führe, das etwas abseits von der praktischen Medizin liegt und sich recht reichlich mit physikalischen Erscheinungen beschäftigt, so geschieht das aus zwei Gründen, nämlich erstens, weil die physikalische Literatur, die den Gegenstand meines Vortrages behandelt, für den Mediziner schwer erreichbar und oft auch schwer verständlich ist, und zweitens, weil die hier darzustellenden Forschungsergebnisse recht wichtige Ausblicke für die Medizin ergeben.

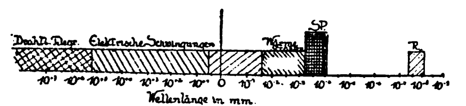
Es ist müßig, über die Wichtigkeit, kleinste Gebilde darzustellen, Worte zu verlieren. Mit der Konstruktion des ersten Mikroskops begann eine neue medizinische Ära. Die Triumphe dieser neuen Forschungsmethode in der Histologie, Pathologie und Bakteriologie brauchen nur erwähnt zu werden. Man suchte auch stets stärkere Vergrößerungen zu erzielen, um Gebilde darzustellen, die infolge ihrer Kleinheit bisher unerforscht geblieben waren. Theoretisch war es dem Physiker jedoch bald klar, daß auch hier eine Grenze existiert, über die hinaus eine weitere Steigerung unmöglich ist. Um es in einigen groben Beispielen zu erläutern: Ein Uhrmacher kann nicht mit einem Schmiedehammer arbeiten und eine Kanonenkugel geht nicht durch ein Nadelöhr. Mit anderen Worten:

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Mai 1922.



Werkzeug und zu bearbeitendes Material dürfen in keinem Mißverhältnis zu einander stehen. Ebenso muß die Wellenlänge der verwendeten Lichtstrahlen kleiner sein als die damit darzustellenden Gebilde. Hier finden wir also die Grenze des Mikroskops: Gebilde, die kleiner sind als die kürzeste Wellenlänge der Lichtstrahlen, können mit dem Mikroskop auf keine Weise dargestellt werden. Will man so kleine Gebilde darstellen, so muß man Strahlen von kleinerer Wellenlänge anwenden. Bisher betrug die kleinste verfügbare Wellenlänge etwa ein Hunderttausendstel Millimeter (10^{-5} mm), womit man natürlich Gebilde von der Größe von ein Zehntausendstel bis ein Tausendstel Millimeter (10^{-4} bis 10^{-3} mm) im Mikroskop sichtbar machen konnte. Wenn man sich nun aber die Aufgabe stellt, den Atom- oder Molekelaufbau zu studieren, so kommen wir in ungeheuer viel kleinere Dimensionen. Die Molekelabstände von einander betragen ein Hundertmillionstel bis ein Zehnmillionstel Millimeter (10^{-8} bis 10^{-7} mm). Um so kleine Gebilde darzustellen, brauchen wir Wellenlängen, die nur den zehntausendsten Teil der Lichtwellenlänge betragen. Das sind Zahlen, mit denen wir nicht ohne weiteres eine Vorstellung verknüpfen können. Wenn wir aber z. B. die zur Darstellung des Atombaues notwendige Wellenlänge gleich 1 m setzen, so würde die durchschnittliche Lichtwellenlänge 10 km betragen, das entspricht ungefähr der Strecke Berlin — Wannsee. Nachdem wir nun wissen, wie unser Werkzeug auszusehen hat, taucht die Frage auf, ob es im Bereich der menschlichen Möglichkeit liegt, es uns zu schaffen. In der Tat stellt uns die Natur derartig kurze Wellenlängen zur Verfügung. In Abb. 1

Abbildung 1.



bitte ich Sie zunächst den mit Sp bezeichneten Teil ins Auge zu fassen; dieser entspricht den sichtbaren Lichtstrahlen. Ich erinnere Sie daran, daß die kürzesten Wellenlängen im blauen Ende und die längsten Wellenlängen im roten Ende des Spektrums liegen. Wir können aber die Strahlungen über beide Enden des Lichtspektrums hinaus verfolgen und bekommen über das Rot hinaus die Wärmestrahlung und daran anschließend das Gebiet der sogenannten elektrischen Schwingungen, von denen wir zum Beispiel in der Diathermie und in der Funkentelegraphie Gebrauch machen. Das sind unter Umständen kilometerlange Wellen, wie Sie aus den Zahlen auf der Abb. 1 ersehen können. Über das blaue Ende des Spektrums hinaus gelangen wir in das Gebiet der ultravioletten oder vorwiegend chemischen Strahlung. Danach sehen Sie eine Lücke, die erst in jüngster Zeit erforscht ist, und endlich gelangen wir in das Gebiet der Röntgen- und Radiumstrahlung mit Wellenlängen von etwa ein Hundertmillionstel bis ein Zehnmillionstel (10^{-8} bis 10^{-7}) Millimeter, also klein genug, um den Atomaufbau zu studieren, wie wir oben gesehen haben. Auch die Größe dieser Wellenlängen können wir uns nicht vorstellen. Ein Millimeter verhält sich zu der durchschnittlichen Röntgenstrahlenwellenlänge wie der Erddurchmesser zum Durchmesser eines mittelgroßen Apfels. Gestatten Sie mir nun, Ihnen einen kurzen Überblick über die Methodik dieser Untersuchungen zu geben.

Ein ins Wasser geworfener Stein verursacht eine ringförmige Wellenbewegung des Wassers. Würde das Wasser momentan zu Eis erstarren, so würde man auf einem Querschnitt des Eisblocks die typische Wellenkurve, wie sie in Abb. 2, I dargestellt ist, sehen. Von a bis c sehen wir einen Wellenberg, von c bis e ein Wellental.

Abbildung 2.

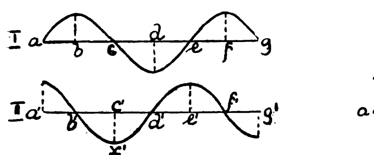
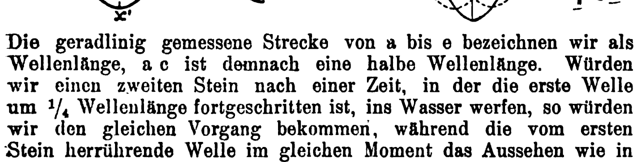


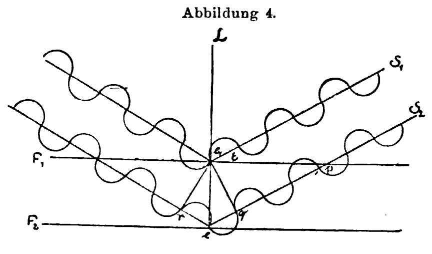
Abbildung 3.



Die geradlinig gemessene Strecke von a bis e bezeichnen wir als Wellenlänge, a c ist demnach eine halbe Wellenlänge. Würden wir einen zweiten Stein nach einer Zeit, in der die erste Welle um $^1/_4$ Wellenlänge fortgeschritten ist, ins Wasser werfen, so würden wir den gleichen Vorgang bekommen, während die vom ersten Stein herrührende Welle im gleichen Moment das Aussehen wie in Abb. 2, II haben würde. Wie beeinflussen sich nun diese Wellen gegenseitig? In Abb. 3 sind beide Wellen übereinander (gestrichelt I und II) gezeichnet. Die ausgezogene Wellenlinie (III) entspricht der Summation beider Wellen. Wir können Wellenberg und Wellental als entgegengesetzt gerichtete Bewegungen ansehen. Sind also die Bewegungen gleichgerichtet, wie z. B. da, wo Wellenberg und Wellenberg aufeinander fallen, so werden sich beide Bewegungen summieren, also ein Wellenberg resultieren, dessen Höhe die Summe der Höhen der beiden einzelnen Wellenberge darstellt. Gleiches gilt da, wo Wellental und Wellental aufeinander trifft (z. B. in Punkt x). Dagegen wird ein Wellental die Höhe eines Wellenberges beim Aufeinandertreffen herabsetzen. Die entgegengesetzten Bewegungen müssen also die entsprechende Verminderung des Berges oder des Tales hervorrufen. So erhält man also eine Wellenbewegung, wie sie in Abb. 3 dargestellt ist. Diesen Vorgang nennt man Interferenz. Treffen zwei Lichtwellen in dieser Weise aufeinander, so werden sie sich an bestimmten Stellen verstärken, also eine größere Helligkeit erzeugen, an anderen Stellen schwächen, also eine Verdunkelung erzeugen. Bei geeigneter Versuchsanordnung läßt sich dieses Phänomen sehr gut experimentell nachweisen. Beträgt nun der Gangunterschied zweier Wellen gerade eine halbe Wellenlänge, so fällt immer ein Berg auf ein Tal, dann gleichen sich beide Bewegungen vollkommen aus, sie heben sich gegenseitig völlig auf und es kommt überhaupt zu keiner Bewegung; dann verdunkeln sich zwei Lichtwellen gegenseitig vollkommen.

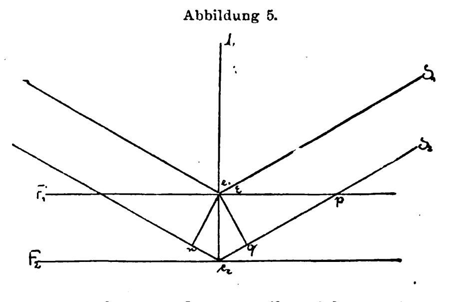
Eine solche Interferenz kann nun stattfinden, wenn zwei parallele und gleich gerichtete Strahlen an zwei parallelen Ebenen reflektiert werden, wie es in Abb. 4 dargestellt ist. Wenn nämlich

Abbildung 4.



in einem solchen Fall der Abstand der reflektierenden Flächen gerade so groß ist, daß der Gangunterschied der beiden Wellenbewegungen nach ihrer Reflektion gerade eine ganze Wellenlänge beträgt ($q e_2 r$), so werden auch die reflektierten Wellen genau so wie die auftreffenden Wellen die gleiche Phase am gleichen Ort aufweisen, so daß, wie es in der Abb. 4 dargestellt ist, auch bei den reflektierten Strahlen Wellenberg auf Wellenberg und Wellental auf Wellental trifft und sich die Wirkungen beider Strahlen gegenseitig verstärken. In Abb. 5 sind die Wellenbewegungen als ein-

Abbildung 5.



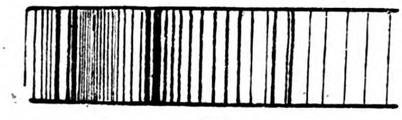
fache Linien gezeichnet und es ergibt sich nun folgende Gesetzmäßigkeit: Der Winkel, den der einfallende Strahl mit der reflektierenden Fläche bildet, ist mit ε bezeichnet. In den Einfallspunkten e_1 und e_2 der beiden Strahlen S_1 und S_2 ist das Lot L auf den reflektierenden Flächen F_1 und F_2 errichtet. S_2 schneidet dann F_1 im Punkt p. Wenn nun von e_1 das Lot $e_1 q$ auf $e_2 S_2$ gefällt wird, so muß sich folgendes ergeben: Wir wollen annehmen, daß, wie es oben bereits erörtert wurde, der Gangunterschied der beiden Strahlen S_1 und S_2 nach ihrer Reflektion gerade eine Wellenlänge beträgt. Es bleibt also S_2 gegen S_1 um die Strecke $q e_2 + e_2 r$ zurück. Der Winkel ε ist ebenso groß wie der Winkel $q e_1 e_2$, da sich beide mit dem Winkel $p e_1 q$ zu einem Rechten ergänzen. Dem-



nach ergibt sich $\sin. \varepsilon\ (q\ e_1\ e_2) = \frac{e_2\ q}{e_1\ e_2}$; $e_2\ q$ ist aber gleich $\frac{1}{2}$ Wellenlänge, und da man die Wellenlänge mit λ bezeichnet, setzen wir hierfür $\frac{\lambda}{2}$ ein. $e_1\ e_2$ entspricht dem Abstand der reflektierenden Flächen, den wir mit d bezeichnen wollen, so daß wir nunmehr die Formel erhalten: $\sin. \varepsilon = \frac{\lambda}{2\,d}$. Wenn wir nun noch mehr reflektierende Flächen annehmen, so muß, um die gleiche Formel zu erhalten, der Abstand so sein, daß der Gangunterschied ein Vielfaches der Wellenlänge beträgt. Wir müssen infolgedessen nun die Formel schreiben: $\sin. \varepsilon = \frac{\lambda}{2\,d}\,n$, wobei n einer ganzen Zahl entspricht. Aus dieser Formel ersehen wir, daß zu jeder Wellenlänge ein bestimmter Einfallswinkel gehört, oder daß unter einem bestimmten Einfallswinkel nur immer eine ganz bestimmte Wellenlänge reflektiert wird, ohne daß eine störende Interferenz auftritt. Es ergibt sich aber auch aus dieser Formel, daß, je kleiner die Wellenlänge λ ist, um so geringer der Abstand der reflektierenden Flächen sein muß, so daß wir bei so kleinen Wellen, wie sie die Röntgenstrahlen darstellen, einen ungeheuer geringen Abstand der reflektierenden Flächen haben müssen, um die oben beschriebene Erscheinung wahrnehmen zu können und zwar wird der Abstand so gering, daß es uns mit mechanischen Mitteln gar nicht mehr möglich ist, so geringe Flächenabstände herzustellen. Die Erkenntnis dieses Gesetzes würde uns nun nicht weiter geführt haben, wenn uns nicht die Natur derartige Gebilde zur Verfügung stellte, und zwar sind das die Kristalle. Hier finden wir zwischen den Kristallflächen so geringe Abstände, daß wir in der Tat in der Lage sind, die Interferenz bei Reflektion, wie sie oben geschildert wurde, zu beobachten. Hierauf beruht die von **Bragg** Vater und Sohn erdachte Anordnung, die in Abb. 6 wiedergegeben ist. Wir sehen bei A K die Antikathode einer Röntgenröhre, von der die Röntgenstrahlen ausgehen; bei D_1 und D_2 zwei Lochblenden, die nur ein feines Strahlenbündel hindurchtreten lassen, und bei K den im Punkt A drehbaren Kristall. F ist ein kreisbogenförmig angeordneter photographischer Film. Es wird nun zwar ein geradliniger Strahl durch den Kristall hindurchtreten und bei P auf F auftreffen, aber es wird auch nach den oben erörterten Gesetzen ein ganz bestimmter Strahl, dessen Wellenlänge abhängig ist von dem Einfallswinkel, nach P_1 reflektiert. Wenn man nun den Kristall etwas dreht, so wird eine andere Wellenlänge, die dem neuen Einfallswinkel zugehört, reflektiert (P'_1), so daß man bei kontinuierlicher Drehung des Kristalls auf F nebeneinander diejenigen Wellenlängen angeordnet findet, die immer dem betreffenden Einfallswinkel zugehören. Man bekommt mit Hilfe dieser Methode ein Spektrum der Röntgenstrahlen, ganz ähnlich wie wir es bei den Lichtstrahlen zu sehen gewohnt sind, wenn wir weißes Licht mit Hilfe eines Glasprismas auflösen. In Abb. 7 ist ein solches

Abbildung 6.

Abbildung 7.



Röntgenspektrum, welches mit Hilfe der **Braggschen** Anordnung gewonnen wurde, wiedergegeben. Auch hier fällt die Ähnlichkeit mit dem Lichtspektrum auf, da wir Linien, die für das Antikathodenmetall charakteristisch sind, und breitere Banden sehen können. Die Wiederholung der Linien stellt den Ausdruck für das n in der oben ausgeführten Formel dar. Es sind stets dieselben Wellenlängen, die an denselben Kristallflächen in höheren Ordnungen reflektiert werden. Man kann aus derartigen Spektrogrammen leicht die Wellenlänge aus den Abständen berechnen und kann daraus wieder den Einfallswinkel erkennen.

Wenn wir nun Spektrogramme haben, so können wir auch einen Rückschluß ziehen auf die Anordnung der Ebenen, von denen die einzelnen Wellenlängen reflektiert worden sind. Wir werden z. B. dann, wenn wir mehrere Systeme von Ebenen haben, parallel den Flächen eines Würfels, bei Durchleuchtung längs einer Würfelkante im Spektrogramm eine quadratische Anordnung der Spektrallinien finden. In der Tat stellt nun z. B. ein Steinsalzkristall nichts andres dar als würfelförmig angeordnete Kristallebenen. Man hat sich dabei in den Eckpunkten die Atome bzw. Molekeln zu denken. In Abb. 8 ist ein Steinsalzkristall schematisch dargestellt. Wir sehen, wie diese Würfelform sich immer wiederholt und können mannigfache Kristallebenen, die sich ebenfalls systematisch wiederholen, erkennen. Wenn man einen solchen Kristall mit Röntgenstrahlen parallel zu einer Würfelkante durchleuchtet, dann erhält man ein sogenanntes Laue-Diagramm, wie es in Abb. 9 dargestellt

Abbildung 8.

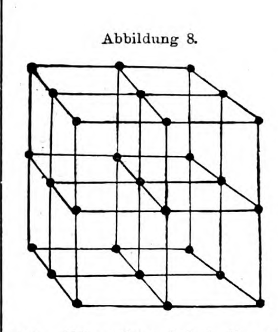
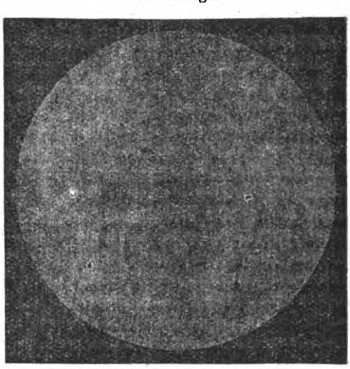


Abbildung 9.



ist. Wir sehen dabei die quadratische Anordnung der reflektierten Strahlen und können daraus schließen, daß auch im durchstrahlten Kristall die Atome oder Molekeln denselben symmetrischen Aufbau zeigen. So war es mit Hilfe dieser Röntgenspektrogramme möglich, weitgehende Aufschlüsse über den Kristallaufbau zu bekommen, der zwar theoretisch schon früher auf Grund anderer Überlegungen angenommen worden ist, aber erst durch die Röntgenbilder erwiesen werden konnte. Die genaue Auswertung der Laue-Diagramme hat gezeigt, daß der Aufbau des Kristalls unter Umständen sehr kompliziert sein kann.

Es geht aus diesen Untersuchungen hervor, daß wir jede Materie, die im Röntgenbild derartige Spektrogramme ergibt, als einen Kristall ansprechen müssen. Bei den Laue-Diagrammen wurden Röntgenstrahlen-Gemische verschiedener Wellenlänge (polychromes Licht) benutzt, woher sich ja auch die zum Teil komplizierten Bilder ergeben.

Debye und **Scherrer** haben einen andern Weg beschritten. Sie sagten sich, daß bei einem Haufen von Mikrokriställchen, welche ungeordnet durcheinander liegen, also bei einem kristallinen Körper, die Flächen-Parallelität in den kleinen Gebieten, welche für die Röntgenstrahleninterferenz allein in Betracht kommen, gewährleistet ist, man also auch Röntgenspektrogramme erhalten müßte. Berücksichtigen wir aber, daß die einzelnen Kriställchen ungeordnet liegen, so würde jede Wellenlänge einmal unter dem richtigen Einfallswinkel die reflektierende Fläche eines Kriställchens treffen, und es würde dann ein Spektrogramm entstehen, in dem sich die einzelnen Punkte und Linien derart überlagern und kreuzen, daß die ganze photographische Platte geschwärzt erscheint. Um nun trotz dieser Unordnung scharfe Spektrallinien zu bekommen, haben sie den Weg beschritten, anstelle des polychromen Röntgenlichtes monochromes zu benutzen, das nur wenige Wellenlängen enthält. Wenn man mit solchem parallelen Röntgenlicht einen Haufen ungeordneter Kriställchen bestrahlt, so können nur diejenigen Kristallflächen den Röntgenstrahl reflektieren, die in ihrer Lage den zugehörigen Einfallswinkel aufweisen. Das Diagramm zeigt dann ein System konzentrischer Kreise und jeder Kreis gehört zu einer bestimmten Art von Kristallflächen.

Debye und **Scherrer** haben also zur praktischen Untersuchung von Substanzen aus Kristallmehl Stäbchen geformt und diese mit monochromen Röntgenstrahlen belichtet; dabei ergaben sich nun in der Tat diese charakteristischen Bilder, auch bei verschiedenen Substanzen, die bisher als amorph und nicht kristallinisch galten. Aus diesen Bildern mußte mit absoluter Sicherheit gefolgert werden, daß auch diese Materialien mikrokristallinische Struktur haben. Hier setzen nun die neuen und hochinteressanten Untersuchungen über den Feinbau natürlich gewachsener Fasern von

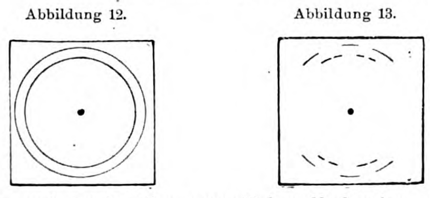
Herzog und seinen Mitarbeitern **Janke, Polanyi, Weißenberg** u. A. ein. Zunächst wurden gemäß der **Debye-Scherrer**-Methode Zellulosefasern geknüllt, zu einem Stäbchen gepreßt und dann mit monochromatischem Licht durchleuchtet. Die dabei erhaltenen Röntgendiagramme zeigten ein System konzentrischer Kreise, aus welchen man folgern konnte, daß diese Fasern aus Mikrokriställchen aufgebaut sind. Nun wurde die Untersuchungsmethode modifiziert und ein Bündel paralleler Zellulosefasern senkrecht zu ihrer Längsrichtung durchleuchtet (Abb. 10). In Abb. 11 ist das dabei er-

Abbildung 10.

Pl.
D
R-Str.

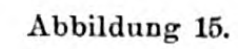
Abbildung 11.

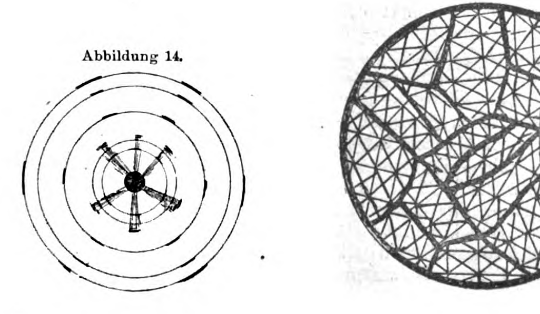
haltene Spektrogramm dargestellt; es zeigt ein überraschendes Bild, indem die konzentrischen Kreise in symmetrisch gelegene Interferenzstreifen aufgelöst sind. Die geometrische Deutung ergibt, daß die Kristallite in den Fasern nicht ungeordnet, wie in einem Steinhaufen, sondern mit einer Hauptachse parallel zur Längsrichtung der Faser liegen, ungefähr so, wie die Streichhölzer in einer Streichholzschachtel, alle mit dem Kopf in dieselbe Richtung weisend. Der Sinn dieser mikrokristallinen Anordnung wird klar, wenn man die Strukturen der sogenannten harten und weichen Metalldrähte vergleicht. Es ergeben sich bei Durchleuchtung von weichen Kupferdrähten Spektrogramme, wie Abb. 12 zeigt, also konzentrische Kreise, während die Durchleuchtung hartgezogenen Kupferdrahtes ein Spektrogramm ergibt, wie es in Abb. 13 dar-


Abbildung 12. Abbildung 13.

gestellt ist, und das in allen wesentlichen Merkmalen mit den in Abb. 11 dargestellten übereinstimmt. Wir können daraus folgern, daß die weichen Drähte zwar einen kristallinischen Bau aufweisen, wobei jedoch die Mikrokriställchen ungeordnet sind; erst der Prozeß der Härtung zwingt die Mikrokriställchen zu der gesetzmäßigen Anordnung, die wir bei den natürlichen Fasern gefunden haben. Man muß also annehmen, daß die Verbesserung der elastischen Eigenschaften, insbesondere die Härtung der Metalldrähte durch mechanische Bearbeitung, auf demselben Prinzip, nämlich auf der Anordnung der Kristallite beruht wie bei den natürlich gewachsenen Fasern.

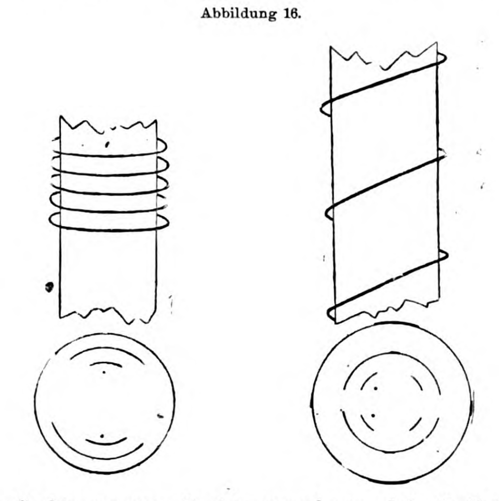
Was von den Kupferdrähten gilt, finden wir im wesentlichen auch bei gewalzten Metallfolien wieder. Es ergeben sich dabei sehr schön gesetzmäßig angeordnete Spektrogramme, wie z. B. bei der in Abb. 14 dargestellten gewalzten Platinfolie. Aus solchen Spektrogrammen läßt sich nun die gegenseitige Lage der Kriställchen erschließen und wir finden, wenn wir den Querschnitt z. B. eines


Abbildung 15.


Abbildung 14.

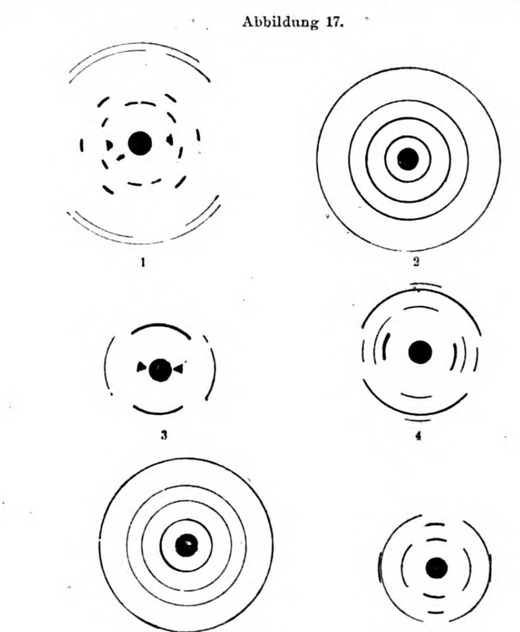
harten Wolfram-Drahtes in Abb. 15 betrachten, einen ganz charakteristischen Aufbau, wobei die einzeln Elemente stets die gleiche Kristallfläche im Querschnitt, wenn auch in verschiedener Lage aufweisen. Daraus ist zu ersehen, daß die Mikrokriställchen in einer Achse parallel angeordnet sind. **Herzog** ging nun noch einen Schritt weiter und untersuchte den Feinbau organischer Fasern. Es kommen in solchen Fasern verschiedene Anordnungen der Mikrokriställchen vor, die geometrischen Untersuchungen haben ergeben, daß man verschiedene Arten zu unterscheiden hat, je nachdem die Faserelemente gerade, ringförmig oder spiralig sind. Wir sehen in Abb. 16 die ring- und spiralförmige Anordnung und die dazu ge-

Abbildung 16.



hörigen Spektrogramme. Es ist anzunehmen, daß die Natur für verschiedene histologische Zwecke, der Beanspruchung entsprechend, bestimmte mikrokristalline Anordnungen bevorzugt, und man konnte diese Vermutung experimentell stützen. Die experimentellen Ergebnisse von **Herzog** und **Jancke** bei Untersuchung tierischer Fasern sehen wir in Abb. 17. Bei 1 ist ein entbasteter Seidenfaden dar-

Abbildung 17.



gestellt, bei dem die Röntgenstrahlen senkrecht zum Faserverlauf auftrafen. Treffen dagegen die Röntgenstrahlen den Seidenfaden parallel zu seiner Längsachse, so erhält man ein Bild wie in Abb. 17 bei 2. Bei 3 ist ein menschliches Haar senkrecht zu

seiner Längsachse aufgenommen. Wir sehen auch hier wieder die symmetrische Anordnung des Spektrogramms. Es hat sich auch ergeben, daß Schweineborsten etwa das gleiche Bild liefern. In Abb. 17 bei 4 und 5 ist das Nackenband eines Rindes einmal senkrecht und das andere Mal parallel zur Richtung der Faser aufgenommen und bei 6 sehen wir die Chitinplatte einer Krebsschere, wobei besonders bemerkenswert ist, daß die Umwandlung der ursprünglich vorhandenen Sehne in die Chitinplatte keine Änderung im kristallinischen Aufbau hervorgerufen hat. Nerven und Muskeln geben entsprechende Bilder. Es scheint demnach zu histologisch gleichartigen Gebilden derselbe mikrokristalline Aufbau zu gehören.

Wir sehen also aus diesen Untersuchungen, daß wir mit Hilfe dieser Methode die Möglichkeit haben, den Atom- und Molekelaufbau zu studieren, und zwar in einer Kleinheit, die weit über das Auflösungsvermögen des Mikroskops hinausgeht. Im Verhältnis dazu sind die histologisch-mikroskopischen Bilder außerordentlich grob. Man wird zu dem Schluß geführt, daß histologisch gleichartige Gewebe noch weiter in ihrem Feinbau differenziert werden.

Ich bin mir wohl bewußt, daß ich mit diesen Ausführungen nicht allen von Ihnen jede Einzelheit klar gemacht habe, es würde mir jedoch genügen, wenn ich durch meinen Vortrag das Interesse für diese Untersuchungen angeregt hätte und muß es Ihnen überlassen, sich vielleicht mit der Literatur über diesen Gegenstand etwas näher zu befassen.

Herrn Prof. Herzog bin ich für die Überlassung der Faseraufnahmen und Kristallmodelle zu besonderem Dank verpflichtet.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Beurteilung von Brucheinklemmungen durch Unfall.

Von Sanitätsrat Dr. **Hermann Engel**, Berlin,
Gerichtsarzt des Oberversicherungsamtes und des Militärversorgungsgerichtes Berlin.

I. Brucheinklemmung nicht Folge einer angeblichen Gewalteinwirkung.

Vorgeschichte: Der damals 18jährige Zuschneider B. I. hat am 10. Januar 1917, angeblich durch eine (nicht näher beschriebene) Gewalteinwirkung eine Einklemmung eines rechtsseitigen Schenkelbruches erlitten, dessentwegen er am 12. Januar 1917 operiert werden mußte.

Beim Eröffnen des leicht zu isolierenden Bruchsackes floß schwarzbraunes, übelriechendes Bruchwasser in reichlicher Menge ab. Der Darm war blau verfärbt, die Schnürfurche war vollständig brandig. Es mußte ein Stück Darm reseziert werden. Am nächsten Tage bestand Fieber, über den unteren Lungenpartieen war Knisterrasseln zu hören. Am 14. Januar verstarb I. Der Obduktionsbefund lautet: Herniotomia. Fibr. eitrige Peritonitis. Doppelseitige hypostatische Pneumonie. Nephritis parenchymatosa.

Begutachtung: Der Operationsbefund enthält keinen Vermerk, der zu der Annahme berechtigte, daß es sich um gewaltsame Entstehung eines Schenkelbruches gehandelt habe. Eine solche ist auch ganz unwahrscheinlich. Eine das betriebsübliche Maß von Kraftanstrengung überschreitende Arbeitsverrichtung ist nicht nachgewiesen. Es handelt sich daher nur noch um Erörterung der Frage, ob die Einklemmung des offenbar unbemerkt bestanden habenden Schenkelbruches durch ein Unfallereignis hervorgerufen ist. Ein solches ist durch die Zeugenaussagen nicht festgestellt.

Der Zeuge gab bei seiner Vernehmung an, daß I. sich gegen 1 Uhr auf dem Klosett der Fabrik befunden und daselbst um Hülfe gerufen habe. I. wurde auf der Klosettöffnung sitzend vorgefunden. Er erklärte, daß er fürchterliche Schmerzen im Unterleibe habe und nicht aufstehen könne. Er wurde wieder in den Arbeitsraum gebracht, wo er in gebückter Stellung ging, sich die Hände vor dem Leib hielt und vor seinem Arbeitsplatz zusammenbrach. Er hatte schon vorher über Schmerzen im Leibe geklagt. Nach dieser Zeugenaussage kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Einklemmung des Bruches auf dem Klosett erfolgte und mit hoher Wahrscheinlichkeit durch das Pressen beim Stuhlgang verursacht worden ist, da erfahrungsgemäß dieser Vorgang vollkommen ausreicht, um einen Bruch zur Einklemmung zu bringen.

Schlußfolgerung. Weder der Bruch noch die Einklemmung desselben ist auf eine Gewalteinwirkung bei der Arbeit zurückzuführen.

II. Einklemmung eines Leistenbruches mit nachfolgendem Tod als Unfallfolge anerkannt.

Vorgeschichte: Der damals 60jährige Zimmerer W. soll am 12. Januar 1917 dadurch einen Betriebsunfall erlitten haben, daß er beim Hochheben eines Stückes Holzes von ca. 5 m Länge — es handelte sich um sogenannte Kanthölzer von weit über einem Zentner Gewicht — ausglitt und zu Fall kam. Da er aber keine Schmerzen hatte, half er noch fertig laden. Nachträglich klagte er über Unwohlsein und blieb am anderen Morgen der Arbeit fern.

Die Ehefrau W. kann nur bekunden, daß ihr Ehemann am Tage des Unfalles nach Hause kam und über Schmerzen klagte, rechtsseitig war der Bruch herausgetreten.

Zeuge G. bekundet, daß er mit W. ein Stück Holz aufgeladen hatte als dieser ausrutschte und mit dem Balken auf das andere Holz aufschlug. Verletzt war er äußerlich nicht. Er half auch noch weiter abladen. Er klagte aber sofort über Unwohlsein. Zeuge M. gibt zu, den Fall gesehen zu haben. Äußerlich sei W. nicht verletzt gewesen, er habe aber zum Schlusse über Unwohlsein geklagt.

In der Einspruchsbegründung führt Justizrat Dr. M. aus: W. und O. hätten auf dem Achswagen gestanden, auf dem sie die Balken aufnahmen, um sie den anderen Mitarbeitern zuzureichen. Nachdem die Arbeit schon eine Zeit lang verrichtet worden war, sei der Sturz auf den Achswagen nach vorn erfolgt, und zwar mit großer Wucht und Gewalt, überdies gerade auf den den Händen entgleitenden Balken, der W. in den Unterleib stieß. Justizrat Dr. M. schließt eine allmählich entstehende Einklemmung aus, weil weder W. noch seine Ehefrau von dem Leiden eine Ahnung gehabt hätten — und weil nach einem angebotenen Zeugenbeweise W. bis zum Unfalltage ständig kerngesund war und jede Arbeit, auch die schwerste, Tag für Tag verrichtete. Dr. Sch. berichtet: W. sei am 13. Januar 1917 Nachmittag in seine Sprechstunde gekommen, und habe erzählt, er habe gestern (also am 12. Januar 1917) bei der Arbeit plötzlich einen Schmerz in der rechten Schenkelbeuge bekommen, es habe sich dort eine Geschwulst gebildet. Die Untersuchung hätte einen eingeklemmten rechtsseitigen Leistenbruch ergeben. Eine sofort vorgeschlagene Operation hätte W. abgelehnt.

Dr. H. sah W. am 15. Januar 1917, stellte eingeklemmten Leistenbruch fest und überwies ihn zur sofortigen Operation.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus war Patient pulslos, in der rechten Leistengegend bestand eine harte, druckschmerzhafte Bruchgeschwulst, die sich nicht zurückbringen ließ. Trotz des schlechten Allgemeinzustandes wurde die sofortige Operation beschlossen, doch trat bereits während der notwendigen Vorbereitungen der Tod ein. Dr. L. nimmt an, daß der Bruch schon jahrelang bestanden hat.

Die Berufsgenossenschaft hat die Hinterbliebenenrentenansprüche abgelehnt, weil das bei dem W. vorhanden gewesene Leistenbruchleiden nicht durch einen Betriebsunfall hervorgebracht sei. Der am 15. Januar 1917 eingetretene Tod sei durch einen Betriebsunfall nicht bedingt gewesen.

Begutachtung: Im vorliegenden Falle handelt es nicht um die Untersuchung der Frage, ob durch einen Betriebsunfall ein Leistenbruch entstanden sei, sondern ob auf diese Art eine Brucheinklemmung stattgefunden hat. Das Entstehen eines frischen Bruches mit gleichzeitiger Einklemmung wäre ein außerordentlich seltenes Ereignis, das eine enorme Gewalteinwirkung zur Voraussetzung und einen sofortigen Zusammenbruch des Betroffenen zur Folge haben müßte. Von einer Fortsetzung der Arbeit könnte keine Rede sein. Diese Möglichkeit kann hier nach Lage des Falles vollkommen außer Betracht bleiben. Die Annahme, daß W. schon vor dem 12. Januar 1917 — bemerkt oder unbemerkt — den Leistenbruch gehabt hat, wie sie Dr. L. vertritt, ist eine durchaus begründete. Eine Brucheinklemmung ergibt sich aus dem Mißverhältnis zwischen der Weite des Bruchringes und dem Umfange des durch diesen festgehaltenen und am Zurückschlüpfen in die Bauchhöhle gehinderten Bruchinhaltes, zumeist einer Darmschlinge.

Ich verfolge hier die gegenüber der Einklemmung eines Netzteiles allgemein größere Wahrscheinlichkeit für sich habende Einklemmung einer Darmschlinge.

Eine solche Einklemmung kann auf zwei Arten vor sich gehen. Entweder wird durch erhöhten Druck der Bauchpresse ein Darmteil durch den elastischen, sich für einen Augenblick erweiternden Bruchring hindurchgetrieben und durch die folgende Wiederzusammenziehung am Rücktritt in die Bauchhöhle gehindert oder in den in den Bruchsack vor die Bauchhöhle gelagerten Darmrohrabschnitt wird durch erhöhten Druck der Bauchpresse wieder unter



momentaner Erweiterung des Bruchringes Darminhalt hineingetrieben, dessen weiterem Vordringen am Ende der Darmrohrschleife durch den Bruchring nunmehr ein Halt geboten wird, so daß er nicht in die Bauchhöhle zurücktreten kann, vielmehr den Darmabschnitt auftreibt. Es schließen sich dann Stauung, Abschnürung der Zirkulation u. a. m. mit ihren verderblichen Folgen an, wenn nicht rechtzeitig durch die allein Rettung verheißende Operation Abhilfe geschaffen wird.

Aus der ursprünglichen Ablehnung der an sich nicht ungefährlichen Operation ist nach der RVO. kein schuldhaftes Verhalten des W. herzuleiten.

In beiden Fällen besteht also die Voraussetzung des Inkrafttretens der Bauchpresse, wie es sich schon tagtäglich beim Husten, Pressen und Niesen ereignet. Daß eine stärkere Wirkung der Bauchpresse auch bei einem Sturz eintritt, ist ohne weiteres zu bejahen. Einer ganz besonderen, das betriebsübliche Maß überschreitenden Kraftanstrengung bedarf es in diesem Falle nicht. Ein solcher Sturz ist hier einwandfrei nachgewiesen.

Ich gelange also zu dem Schluß, daß der von W. erlittene Sturz bei dem höchstwahrscheinlich vorhanden gewesenen Leistenbruch wohl geeignet war, eine Brucheinklemmung einzuleiten.

Je nach dem höheren oder tieferen Sitz der eingeklemmten Darmpartie und ihrer Größe werden die Folgeerscheinungen verschiedene sein. Es ist nicht notwendig, daß unmittelbar mit der Einklemmung in jedem Falle alarmierende Erscheinungen einsetzen; eine allmähliche Entwickelung, jedoch innerhalb einer immerhin begrenzten Zeit, entspricht der chirurgischen Erfahrung. Die Einklemmung erfolgte nach meiner Annahme am 12. Januar 1917, etwa abends $6^1/_2$ Uhr. Mindestens kurz darauf klagte W. über Unwohlsein, bei der Heimkehr über Schmerzen am Bruch. Am nächsten Tage suchte W. die Arbeitsstelle nicht mehr auf und am Nachmittage wurde durch Sch. die Diagnose eines eingeklemmten Leistenbruches klinisch gesichert. Es ist also ein zeitlicher Zusammenhang gewahrt. Daß der Tod durch diese Brucheinklemmung herbeigeführt wurde, unterliegt nach der Bekundung des Dr. L. keinem Zweifel.

Schlußfolgerung: Es ist mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Einklemmung eines höchstwahrscheinlich schon vorhanden gewesenen Leistenbruches und der später erfolgte Tod des Arbeiters W. auf den am 12. Januar 1917 angeblich erlittenen Unfall zurückzuführen ist.

III. Angebliche Brucheinklemmung nicht Unfallfolge und nicht Todesursache.

Scheinbarer Widerspruch zwischen Diagnosen auf Brucheinklemmung und Sektionsbefund.

Vorgeschichte: Der am 12. Dezember 1851 geborene, also demnach 66jährige Montagemeister H. soll am 11. September 1918 in B. beim Gehen gestrauchelt sein und sich dabei eine Verletzung an seinem (schon zwei Jahre bestehenden Nabel-) Bruch zugezogen haben. Er vermochte sich — wenn auch mit Schmerzen und mit öfteren Ruhepausen — zu Fuß in seine Wohnung zu begeben, wo er sich zu Bett legen mußte.

Der zuerst hinzugezogene Arzt Dr. P. stellte einen eingeklemmten Nabelbruch fest, dessen Reposition nicht gelang. Er riet zur sofortigen Überführung nach H. zur Operation. Es wurde wiederholt Morphium gegeben.

Nach seiner Überführung nach B. sah ihn Dr. O. Er berichtet folgende Feststellung: „Der Leib des Patienten war aufgetrieben, auf Druck sehr schmerzhaft, ein bestehender Nabelbruch ließ sich sehr leicht zurückbringen, in der Leistengegend war ein Leistenbruch herausgetreten, der auf Druck sehr schmerzhaft war, doch trat der Bruch sofort wieder heraus, sowie der Arzt den Finger entfernte, so daß er den Verdacht hatte, daß hier eine „Reposition en bloc" stattgefunden hätte. (Dieser Verdacht ist ganz unbegründet, denn es hat ja überhaupt keine Reposition stattgefunden.) Der Arzt riet zur Krankenhausaufnahme, die Patient verweigerte. Er hält es nicht für ausgeschlossen, daß bei dem Falle eine Quetschung oder Zerreißung des Darmes stattgefunden hat."

Am 13. September 1918 verstarb H. Der Totenschein gibt als Grundkrankheit: Eingeklemmten Bruch, als nächste Todesursache: Herzschwäche an. Die Frage nach dem Vorhandensein von Verletzungen an der Leiche ist verneint.

Am 15. September 1918 wurde die Leiche obduziert. Das bei den Akten befindliche Protokoll lautet: **Kein Eingeweidebruch.** — Bauchfell frei von Verwachsungen, glatt, glänzend. — **Wurmfortsatz,** Darm, Mesenterium ohne Veränderungen. **Herz** bedeutend größer als die Faust. — Beide Ventrikel erweitert; Muskulatur des linken Ventrikels in großer Ausdehnung schwielig, fibrös, an einigen Stellen hämorrhagisch infarziert. — Linke Herzkammerschlagader an mehreren Stellen stark verengt, verkalkt, verhärtet (sklerotisch). An der Hauptschlagader zahlreiche verdickte Stellen an der Innenfläche. — Herzklappen unversehrt. Lungen lufthaltig, blutreich, feucht; Lungenschlagader leer. Milz schwärzlich, weich, nicht vergrößert. Nieren grau-rot, mit zahlreichen narbigen Einziehungen der Oberfläche. — Beckenorgane, Nebennieren, Bauchspeichendrüse ohne Abweichungen. — Halsorgane dunkelrot. — Leber derb, glatte Oberfläche, Substanz rötlich-schwärzlich. — Gallenblase leer. — Im Magen schwärzlich-brauner Inhalt; Schleimhaut glatt.

Die Obduzenten gaben ihr Gutachten dahin ab, daß der im 67. Lebensjahre stehende Montagemeister H. an den Folgen einer vorgeschrittenen schweren Herzmuskelerkrankung gestorben sei. Diese stände mit dem angeschuldigten Unfallereignisse in keinem ursächlichen Zusammenhang.

Dr. O. erklärte später: „Ich fand in der Mitte der rechten Leistenbeuge eine ca. wallnußgroße prall-elastische Geschwulst, die sich in der Richtung des Leistenkanals mit Leichtigkeit vollständig zurückdrücken ließ, bei Nachlassen des Druckes sofort wieder hervortrat. Über den Befund am Nabel kann ich keine anderen Angaben machen, wie in meinem früheren Bericht.

Die Ehefrau des H, überbrachte mir heute auf meine Aufforderung das Bruchband, das der Verstorbene ca. 1 Jahr getragen hat. Es ist ein Band für einen rechtsseitigen Leistenbruch, das augenscheinlich längere Zeit benutzt worden ist. Ich kann mir den abweichenden Krankheitsbefund am Lebenden von dem Sektionsbefund nicht erklären."

Bei dem Widerspruch des Obduktionsbefundes mit den ärztlichen Angaben bezüglich eines Bruches hat Dr. R. den Leichendiener befragt, ob es sich auch um die Leiche des H. handele, was dieser mit der Versicherung, daß ein Irrtum ganz ausgeschlossen sei, bejahte.

In einer Verhandlung vom 5. Mai 1919 erklärt der Heizer, daß er die Leiche des H. selbst zur Obduktion aufgebahrt habe. Eine Verwechselung sei ausgeschlossen. Er entsänne sich noch des Falles ganz genau. Der Inspektor des städtischen Krematoriums bestätigt das Ausgeschlossensein einer Leichenverwechselung.

Die Berufsgenossenschaft lehnte hiernach die Hinterbliebenenrentenansprüche ab.

Die Berufungsschrift stellt die Behauptung auf, es müsse eine Leichenverwechselung vorliegen. Oder, wenn man bei H. von einem „schwer kranken Herzen" sprechen wolle, dann habe der Fall, bei dem H. mit dem Leib auf die Eisenbahnschiene aufgeschlagen sei, genügt, um dem schwer kranken Herzen den Rest zu geben. Gegen die Annahme eines Herzleidens spräche aber die Tatsache, daß H. wegen Herzkrankheit niemals krank gewesen sei; auch wäre er, wenn er an Herzbeschwerden gelitten hätte, gar nicht in der Lage gewesen, seine schwere Arbeit zu verrichten.

Begutachtung. Unter der Voraussetzung, daß die gestellten Diagnosen richtig waren, ist der scheinbare Widerspruch nicht unlösbar.

Es kann sich tatsächlich am 11. September 1918 um die Einklemmung eines zwei Jahre alten Nabelbruches gehandelt haben, der der Zurückführung Widerstand entgegensetzte. H. erhielt zwei Morphiuminjektionen, die die durch Schmerzen bedingte Spannung der Bauchmuskulatur ausschaltete und so die Einklemmung wieder aufhob. Damit läßt sich zwanglos vereinigen, daß der Nabelbruch am nächsten Morgen durch Dr. O. sich leicht zurückbringen ließ.

Es ist aber auch nicht auffällig, daß die Obduzenten einen Bruch nicht feststellten. Die Verhältnisse an der Leiche sind andere, wie am lebenden Menschen. Einmal fällt die Bauchpresse vollkommen fort, die zum größten Teil die Baucheingeweide aus der Bauchhöhle herauspreßt; ebenso hört die Spannung der Muskulatur auf und endlich verringert sich der Umfang des eigentlichen Bruches (Bruchinhaltes) durch seine Blutleere. Daher ist es nicht auffällig, wenn nicht zu große Brüche bei der Leiche in die Bauchhöhle zurücksinken. In manchen Fällen würde eine genaue Präparation der Bruchgegend vielleicht das Vorhandensein einer Bruchpforte und eines Bruchsackes ergeben können.

Das Obduktionsprotokoll läßt nicht erkennen, daß die Untersuchung sich auch auf diesen Punkt erstreckt hätte. Die Frage ist aber auch bedeutungslos, da hier unterstellt werden darf, daß H. an einem Nabelbruch und an einem rechtsseitigen Leistenbruch gelitten hat. Ich unterstelle auch, daß der Nabelbruch eingeklemmt war, aber nicht allzulange. Denn der Obduktionsbericht läßt keine Veränderungen erkennen, wie sie bei längerem Bestehen einer Brucheinklemmung unbedingt hätten vorhanden sein müssen. Das Bauchfell war frei von Verwachsungen, glatt, glänzend. Wurmfortsatz, Darm, Mesenterium (Gekröse) waren ohne Veränderungen. Demzufolge scheidet eine Brucheinklemmung als Todesursache aus.

Der Befund am Herzen weist aber in einer jeden Zweifel ausschließenden Weise auf die Todesursache hin. Dem widerspricht es nicht, daß H. niemals wegen Herzleidens krank gewesen sein soll und daß er schwere Arbeiten verrichtet hat. **Strümpell** sagt in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie in bezug auf klinische Symptome und Krankheitsverlauf der hier in Rede



stehenden Herzkrankheit: „Zunächst ist hervorzuheben, daß zuweilen ziemlich ausgedehnte Schwielenbildung des Herzmuskels in der Leiche gefunden wird, ohne daß irgend erheblichere Symptome von seiten des Herzens im Leben bestanden haben."

Es tritt eben bei derartigen Veränderungen am Herzen eines Tages plötzlich ein Moment ein, wo die Blutversorgung des Herzmuskels selbst nicht mehr genügt und derselbe versagt.

Der Fall auf den Leib kann eine Beeinflussung des Herzzustandes nicht herbeigeführt haben.

Schlußfolgerung. Es ist nicht mit Sicherheit, auch nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der Tod des H. mit dem angeblich am 11. September 1918 erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 165. Es handelt sich um einen Fall, bei dem die Conjug. vera 6—7,5 cm beträgt. Wie werden Sie sich hier bei 1paren verhalten?

Antwort: Abwartend.

Ganz recht. Fast stets wird allerdings Perforation des kindlichen Schädels nötig sein; aber in Ausnahmefällen bei kleinen Kindern können Sie auch einmal Überraschungen nach der angenehmen Seite hin erleben.

Fall 166. Es handelt sich dagegen um eine Multipara, bei der die vorangegangenen Geburten stets oder fast stets mit totem Kind geendet haben. Was würden Sie da vorschlagen?

Antwort: Den abdominalen Kaiserschnitt aus relativer Indikation.

Ganz recht. Dieser wird besonders dann in Erwägung zu ziehen sein, wenn die Mutter sich endlich ein lebendes Kind wünscht.

Fall 167. Die Conjugata vera beträgt 7,5—8,5 cm. Was würde da zu erwägen sein? Denn auch hier ist noch fast stets mit schweren Schädigungen für Mutter und Kind unter der Geburt zu rechnen.

Antwort: Die Pubotomie oder Symphyseotomie.

Gut. Diese Eingriffe müssen natürlich in einer Klinik vorgenommen werden. Sie eignen sich jedoch nur für Mehrgebärende. Bei 1paren hat man sie in letzter Zeit ganz verlassen, da sie hier fast stets von schwersten Verletzungen der Mutter begleitet sein werden.

Fall 168. Meine Herren! Sie bekommen einen Fall von Beckenverengerung mit einer Conjugata vera von 7—8,5 cm zur Untersuchung. Die Geburt hat noch nicht begonnen, vielmehr handelt es sich um eine Schwangere im 8.—9. Monat. Welchen Eingriff könnten Sie hier in Erwägung ziehen?

Antwort: Die künstliche Frühgeburt.

Gut. Bei 1paren würde ich mich allerdings hier reserviert verhalten, wie schon oben gesagt; bei Multiparen rate ich Ihnen aber dringend zu dieser Operation.

Zu welchem Zeitpunkt werden Sie nun die künstliche Frühgeburt einleiten?

Antwort: In der 34.—36. Woche.

Gut. Diese Zeit wird meist in Frage kommen. In je späterer Zeit der Schwangerschaft der Eingriff geschieht, um so günstiger ist es für das Kind, da es dann um so lebensfähiger ist.

Sie können den günstigsten Termin für die Einleitung aber auch noch ziemlich genau durch Ihre Untersuchung bestimmen. In welcher Art?

Antwort: Man wird kontrollieren, ob man den kindlichen Kopf noch in das Becken hinein drücken kann.

Sehr wohl. Bestellen Sie sich die Frau alle 14 Tage in die Sprechstunde und versuchen Sie den über dem Becken stehenden kindlichen Schädel in dasselbe hineinzupressen. Wenn dies nur noch schwer gelingt, dann ist der richtige Zeitpunkt da. Sehr unterstützend bei dieser wichtigen Feststellung ist oft eine gleichzeitige Untersuchung von der Vagina her.

Fall 169—175.

Meine Herren! Es wird Ihnen nicht selten passieren, daß Sie von einer Hebamme wegen Wehenschwäche zur Geburt gerufen werden. Man kann zwei Arten von Wehenschwäche unterscheiden. Welche sind diese?

Antwort: Eine primäre und eine sekundäre Wehenschwäche.

Ganz recht. Was verstehen Sie unter der ersteren?

Antwort: Bei der primären Wehenschwäche sind die Zusammenziehungen der Uterusmuskulatur von Beginn der Geburt an zu wenig energisch; die Wehe dauert nur kurz und die Wehenpausen sind abnorm groß.

Ganz recht. Was wird meist die Ursache sein?

Antwort: Es wird sich oft um schwächliche und unterernährte Personen handeln, sowie um sehr jugendliche bzw. sehr alte 1parae. Vor allem aber kann eine übermäßige Ausdehnung der Uteruswandung durch Zwillinge, Hydramnion usw. die Ursache bilden. Schließlich Durchsetzung der Uteruswandung mit Myomen. Auch sehr schnell aufeinander folgende Geburten können zu primärer Wehenschwäche führen.

Gut.

Fall 169. Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Die Frau im Zimmer etwas herumgehen lassen, eventuell ein heißes Bad verabfolgen und heiße Kompressen auf die Uterusgegend machen.

Sehr wohl. Damit werden Sie nicht selten Ihren Zweck erreichen, speziell mit heißen Vollbädern.

Wie besprochen, dürfen Sie aber die Kreißende nur noch im Zimmer herumgehen lassen, wenn der vorliegende Teil den Beckeneingang genügend fest abschließt, damit nicht etwa bei plötzlichem Blasensprung die Nabelschnur oder ein Arm vorfällt.

Aber es gibt noch andere Mittel zur Beseitigung der primären Wehenschwäche. Welche empfehlen Sie da?

Antwort: Sekalepräparate.

Nein, meine Herren! Keinesfalls. Merken Sie sich den Grundsatz, daß Sekale in irgend einer Form erst appliziert werden darf, wenn das Kind aus dem Uterus heraus ist. Sekale erzeugt sehr leicht Krampfwehen und damit gerade das Umgekehrte von dem, was Sie wollen, nämlich völligen Stillstand der Geburt. Was dann?

Antwort: Chinin.

Gut. Drängt die Situation nicht, steht die Blase noch, so geben Sie am besten 2stündlich 4mal 0,25 g Chinin. sulfur. per os. Die Wehen werden hiernach nicht stürmisch, sondern allmählich anschwellend einsetzen, aber Sie können dafür hoffen, daß sie auch noch für mehrere Stunden danach vorhalten. Liegen die Verhältnisse derart, z. B. bei Eklampsie, daß Sie schnell gute Wehen haben wollen, so können Sie das Chinin in folgender Weise verabfolgen: 0,5 g in steriler Lösung intravenös in die Kubitalvene und gleichzeitig 0,5 g steril intramuskulär in die Glutäalmuskulatur. Die Wirkung tritt hier sehr viel schneller ein, oft schon nach 10 Minuten, hält aber nicht so lange vor, wie bei der Verabreichung des Chinins per os.

Fall 170. Die Geburt war bisher gut vorwärts gegangen, die Blase ist gesprungen; aber nun lassen die Wehen nach. Stunde um Stunde vergeht; die Geburt schreitet nicht vorwärts. Damit steigt aber die Gefahr der Infektion. Sie werden natürlich den Wunsch haben, um eine derartige Infektion möglichst zu verhüten, daß die Geburt bald zu Ende kommt. Was werden Sie tun?

Antwort: Ebenfalls, oder nochmals, Chinin verabfolgen.

Gut, meine Herren! Haben Sie dieses Medikament nicht schon vorher verabfolgt, so können Sie es jetzt geben — notfalls sogar nach mehreren Stunden noch einmal. Mir hat sich aber in den vorgeschritteneren Stadien der Geburt, also nach gesprungener Blase, bei verstrichenem Muttermunde und mehr oder weniger schon



tief stehendem Kopf ein anderes Wehenmittel als sehr viel energischer erwiesen. Es ist dies das Pituglandol. Geben Sie hiervon 1 ccm der von der Fabrik fertig, steril gelieferten Lösung subkutan. Sie können oftmals die Uhr danach stellen, wie prompt nach 10 Minuten kräftigste Wehen einsetzen, so daß Sie nicht selten Mühe haben werden, alles zur Geburt des Kindes Notwendige noch schnellstens vorzubereiten.

Fall 171. Meine Herren! Es handelt sich um einen Fall von primärer Wehenschwäche. Ihre Chiningaben per os, intravenös und intramuskulär haben versagt, die Blase steht noch. Die Geburt geht aber nicht vorwärts. Sie haben aber aus irgendeinem Grunde, z. B. drohender Eklampsie, den Wunsch, daß die Geburt möglichst schnell zu Ende geht. Was können Sie da tun?

Antwort: Pituglandol spritzen.

Nein, meine Herren! Wenigstens auf Grund meiner Erfahrungen der letzten Jahre möchte ich Ihnen nicht dazu raten. Einmal versagt Pituglandol in der Eröffnungsperiode nicht selten, und sodann tun Sie gut, es sich immer für die Austreibungsperiode als letztes Mittel vorzubehalten. Legen Sie in diesen Fällen lieber einen Kolpeurynter in die Vagina ein.

Sie werden erstaunt sein, wie oft hiernach kräftigste Wehen einsetzen. Sie tun gut, den Ballon dann so lange liegen zu lassen, bis er durch den hinter ihm andrängenden Kopf spontan ausgestoßen wird.

Meine Herren! Gestatten Sie mir, daß ich rückblickend auf unsere Besprechungen Ihnen noch einmal einen kurzen Überblick gebe über Ihr Verhalten bei — ganz allgemein gesagt — mangelhafter Funktion des Uterus auf geburtshilflichem Gebiete.

Handelt es sich um Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode, so geben Sie Chinin per os (0,25 4 mal in 2stündlichen Intervallen) oder in eiligeren Fällen 0,5 Chinin intravenös in die Kubitalvene und gleichzeitig 0,5 intramuskulär in die Glutäalmuskulatur. In der Austreibungsperiode empfiehlt sich am meisten 1 Spritze Pituglandol (kann eventuell nach 2—3 Stunden wiederholt werden). In der Nachgeburtsperiode bei Atonie des Uterus vor oder nach der Ausstoßung der Plazenta ist am vorteilhaftesten ein Sekalepräparat, am besten 1—2 ccm Sekakorninlösung, intramuskulär. Die Wehen erregende Wirkung setzt schon nach wenigen Minuten ein, hält aber nur für 2 bis einige Stunden vor, was ja aber genügt. Wünschen Sie dagegen im Wochenbett eine mehr langanhaltende, gute Kontraktion des Uterus, so geben Sie: Extract. Secal. cornut., Aqu. Zinnamomi $\overline{aa}$, 3 mal täglich 15 Tropfen. Die Wirkung setzt langsam ein, hält aber lange vor, sicher bis zur nächsten Applikation des Medikaments.

Fall 172. Sie werden von einer Hebamme ebenfalls wegen Wehenschwäche gerufen. Diese gibt Ihnen aber an, daß die Wehen im Anfang der Geburt, oft viele Stunden lang, recht gute waren, nun aber nachgelassen hätten, und die Kreißende erschöpft sei, was Sie auch selbst bei der Untersuchung derselben feststellen. Worauf wird diese „Ermüdung" des Uterus beruhen?

Antwort: Auf abnormen Widerständen, die sich dem Austreten des Kindes entgegenstellen.

Ganz recht. Sie werden diese „sekundäre Wehenschwäche" daher zumeist bei Fällen von engem Becken erleben. Hier haben die Wehen trotz kräftigster Tätigkeit es nicht vermocht, den kindlichen Kopf durch den Beckeneingang zu treiben, die Geburt also vorwärts zu bringen. Schließlich erlahmt die Uterusmuskulatur, wie jeder andere Muskel des Körpers, wenn zu große Anforderungen an ihn für längere Zeit gestellt werden.

Was nun?

Antwort: Der Frau erst einmal Ruhe und Erholung verschaffen.

Ganz recht. Man verabreiche ihr 2,0—3,0 Chloralhydrat per os oder Klysma, oder spritze ihr 0,02 Morphium ein. Hat sie dann auf diese Weise einige Stunden geschlummert, so werden die Wehen wieder kräftig einsetzen. Man wird ihr außerdem dann Analeptika in Form von Wein, heißem, schwarzem Kaffee verabfolgen und für beste roborierende Diät sorgen.

Auf eins aber müssen Sie in allen Fällen von Wehenschwäche sehr achten. Was ist dies?

Antwort: Daß die Harnblase genügend oft entleert wird.

Ganz recht. Denn infolge einer übermäßig großen Ausdehnung derselben vermag sich der Uterus nur mangelhaft zu kontrahieren, und Wehenschwäche ist die unausbleibliche Folge.

Fall 173. Meine Herren! Es handelt sich um eine Kreißende, die durch den bisherigen, event. langen Geburtsverlauf so erschöpft ist, daß sie im letzten Moment beim Ein- und Durchschneiden des Kopfes jegliches Mitpressen ablehnt oder einfach hierzu nicht mehr imstande ist. Dann hilft oft die sog. Narkose à la reine. Zu diesem Zwecke tränkt man im Momente, wenn die Wehe einsetzt, eine Narkosenmaske mit 8—10 Tropfen Chloroform und legt sie der Frau auf das Gesicht. Schon allein infolge des Erschöpfungszustandes kommt sie hierdurch in ein Stadium der Empfindungslosigkeit, und verarbeitet jetzt durch Pressen die Wehe gut. Sobald diese vorüber ist, nimmt man die Maske vom Gesicht. Die Frau ist sofort bei Besinnung und die kurz dauernde Narkose hat weder ihr noch der Güte der Wehentätigkeit geschadet, vielmehr in letzterer Beziehung sehr genützt. Bei den folgenden Wehen verfährt man in der gleichen Weise, bis das Kind geboren ist.

Fall 174. Meine Herren! Die Hebamme ruft Sie, weil infolge Wehenschwäche der kindliche Kopf seit Stunden auf dem Damm steht, aber infolge der Wehenschwäche, Erschöpfung der Kreißenden, oder weil diese jede Preßtätigkeit der Schmerzen wegen ablehnt, nicht zum Durchtritt kommt. Was werden Sie hier raten?

Antwort: Die Frau zum Mitpressen ermahnen; im übrigen aber zusehen.

Meine Herren! Das war sicher die Ansicht der alten, sehr erfahrenen Geburtshelfer. Diese wußten nur zu genau, daß jeder operative Eingriff bei einer Kreißenden, also hier die Zange, mit schwersten Folgen für sie in Form von Puerperalfieber begleitet sein kann. Heute aber, wo die allgemeine Sauberkeit der Frauen eine bessere geworden ist, wo wir Ärzte selbst vor allem die Methoden der A- und Antisepsis gut beherrschen, ist meiner Ansicht nach dieser zurückhaltende Standpunkt nicht mehr berechtigt. Ich bin der Ansicht, daß eine Zangenentbindung bei auf dem Damm stehenden Kopf quoad Infektion weniger gefährlich ist, als ein event. stundenlanges Abwarten. Ich stehe bei normalen Schädellagen im Allgemeinen auf folgendem Standpunkt: Handelt es sich um eine Mehrgebärende, sind 2 Stunden nach dem Blasensprung vergangen, steht der Kopf im Beckenausgang auf dem Damm und schreitet die Geburt nicht vorwärts, so mache ich eine Beckenausgangszange. Bei 1-paren setze ich die Zeit, welche seit dem Blasensprunge verstrichen sein muß, im Allgemeinen auf 5 Stunden fest. Steht jetzt die Geburt still, drückt der Schädel auf den Damm, so ist die Beckenausgangszange gefahrloser als weiteres langes Abwarten.

Fall 175. Meine Herren! Sie kommen zu einer Geburt, bei der der kindliche Kopf schon im Einschneiden ist, er womöglich schon in der Wehenpause sichtbar bleibt. Aber plötzlich verschlechtern sich die kindlichen Herztöne mehr und mehr. Das kindliche Leben ist also in Gefahr. Die Situation ist die, daß das Kind abstirbt, wenn es nicht in wenigen Minuten zu Tage gefördert wird. Es wird sich hier meistens um Nabelschnurumschlingungen um den Hals des Kindes handeln. Zeit für Händedesinfektion, Auskochen von Instrumenten, Anlegen einer Zange etc. ist nicht mehr. Ehe dies alles durchgeführt wäre, würde das Kind wohl sicher tot sein.

Was nun?

Antwort: ?

Nun, meine Herren, machen Sie dann schnellstens eine genügende Episiotomie. Haben Sie eine eigene Schere nicht zur Hand, so benutzen Sie notfalls die Nabelschnurschere der Hebamme, die diese ja doch sicher gemäß ihren Vorschriften desinfiziert bereit haben wird. Nun ermahnen Sie die Kreißende zum kräftigsten Mitpressen und gleichzeitig üben Sie von den Bauchdecken aus einen kräftigen Druck auf den großen im Fundus stehenden Teil des Kindes, bei Schädellage also den Steiß, aus. Hierdurch werden Sie in wenigen Minuten das Kind zur Welt bringen, und zwar lebend. Diese Fälle sind infolge der häufigen Nabelschnurumschlingung um den Hals gar nicht so selten und ermahnen dazu, in dringenden Fällen in dieser Art vorzugehen und sich nicht etwa erst mit einem Zangenversuch aufzuhalten.

Die von Ihnen gesetzte Episiotomiewunde muß natürlich später vernäht werden.

Die pathologische Erscheinung des Tetanus uteri — der Krampfwehen — haben wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 59) schon besprochen, ebenso die dabei einzuschlagende Therapie.



Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Ernährung und Ernährungsstörungen der Säuglinge.

Von Prof. Dr. **Rietschel**, Würzburg.

Die Arbeiten über Butterzusatz zu Milchmischungen sind immer noch an der Tagesordnung. So berichten Flesch und Torday (1) über ihre Erfahrungen mit Moros Buttermehlbrei und Buttermehlvollmilch, können ihr aber nicht so begeistertes Lob spenden. Wohl mag sie in der Klinik für sie brauchbar sein, für die Praxis eignet sie sich nicht. Das ist im wesentlichen auch unsere Meinung. Denn die Gefahr des Zuvielgebens besteht in der Praxis in hohem Maße.

Frontali (2) berichtet über seine Untersuchungen aus der Czernyschen Klinik über die Buttermehlnahrung. Er fand, daß bei Sahnemilch mit $2^1/_2$ % Rübenzuckerzusatz die Fettausnutzung eine günstigere ist als bei Buttermehlnahrung, und daß eine Steigerung des Zuckers auf 5 % eine Verschlechterung der Zuckerausnutzung gebe, während Zusatz von Malz die Resorption besserte. Zugabe von Plasmon vermindert die Fettausnutzung. Sieht man sich die Zahlen genau an, so sind die Differenzen doch nicht so groß, um diese Schlüsse für gerechtfertigt zu halten. So beträgt in einem Fall die Fettresorption bei Buttermehlnahrung 90 %, bei Sahnemilch mit $2^1/_2$ % Rübenzucker 93 %, bei Sahnemilch mit 5 % Rübenzucker 89,5 %. Bei der Schwierigkeit der Methodik, die Kotstoffwechselversuche an sich haben, liegen solche Unterschiede durchaus im Bereich der Fehlergrenzen.

Brunnthaler (3) versuchte grobes (Kleie-) Mehl zur Buttermehlnahrung zu verwenden und sah dabei in einer Reihe von Fällen katastrophale Wirkungen, die er eindeutig auf die Verwenwendung des groben Mehles zurückzuführen sucht. Wurde jedoch das grobe kleienhaltige Mehl dadurch vorbehandelt, daß er dieses Mehl mit Wasser zu einem dicken Brei anrührte und bei 60° zwei Stunden stehen ließ, so wurde es ausgezeichnet vertragen. Die Beobachtungen bedürfen unseres Erachtens noch der Nachprüfung.

Davidsohn (4) behandelt in einer klinischen Studie die wichtige Frage, warum um so viel leichter die Aufzucht junger Säuglinge in der häuslichen Pflege als in der Anstalt möglich ist, besonders bei künstlicher Ernährung. Die Ursache dieses Hospitalismus sieht Verfasser mit Finkelstein und L. F. Meyer — und wir gehen hier mit ihm ganz einig — in einer in der Anstalt viel häufiger auftretenden Infektion sowie in pflegerischen sowie ernährungstechnischen Dingen, im Gegensatz zu anderen Autoren, die insbesondere noch psychiche Einwirkungen dabei annehmen. Die bisherigen Erfolge junger Neugeborener, die in Anstalten künstlich genährt wurden, waren in der Tat schlechte. Schelble zählte z. B. bei 14 jungen Säuglingen 11 Mißerfolge. L. F. Meyer und Davidsohn sahen in früheren Jahren 80 % Mißerfolge und nur in 20 % wirkliche Erfolge, d. h. wöchentlich ca. 100—200 g Zunahme. Neuerdings hat das Berliner Waisenhaus (L. F. Meyer), in dem diese Erfahrungen gemacht worden sind, viel bessere Erfolge aufzuweisen (74 % Erfolge, 26 % Mißerfolge). Davidsohn meint nun, daß Pflege und Infektion nicht allein auf diesen bisherigen Mißerfolg maßgebend seien, sondern daß für die früheren Mißerfolge ganz besonders die Unterernährung hinzu käme. Davidsohn zeigt dabei, daß eine Unterernährung in der Tat bei ganz jungen Kindern Durchfälle hervorrufen kann, die durch Nahrungsvermehrung wieder zum Stillstand gebracht werden können. Dieser Durchfall junger Anstaltssäuglinge, die besonders knapp ernährt wurden, sind so häufig, daß er ihn als besonderes klinisches Bild schildert und ihn von jeder anderen Dyspepsie trennt und ihn als „sogenannten initialen Säuglingsdurchfall" bezeichnet. Diese Dyspepsie ist natürlich streng von allen Durchfällen bei enteraler oder parenteraler Infektion zu trennen und er stellt sich vor, daß dieser Durchfall letzten Endes als die Folge eines Katarrhs des funktionell noch unvollkommenen Säuglingsdarms anzusehen ist. Die Ergebnisse einer Entziehungstherapie bei dieser Dyspepsie sind schlecht. Vielmehr ist gerade Nahrungsvermehrung indiziert und er belegt diese These mit einer Reihe von Beispielen; besonders hat sich ihm die Zufütterung kleiner Mengen doppelkonzentrierter Eiweißmilch mit 15—20 % Nährzucker sehr bewährt. In 83 % Heilung. Der Kalorienbedarf liegt dabei am besten bei 120—150 Kalorien. Die Arbeit erscheint uns sehr beachtenswert. Wenn wir auch gerne zugeben, daß in der Tat die Gefahr der Unterernährung eine recht erhebliche sein kann, so scheint uns manchmal, als ob wir heute die Gefahr des Zuviels an Nahrung zu gering einschätzen.

Stargardter (5) versucht eine Erklärung für Durchfälle bei neugeborenen Kindern an der Brust zu geben. Es handelt sich hier meist um Brustkinder oder um Kinder mit allaitement mixte, die gut gedeihen, aber stets starke durchfällige Stühle aufweisen. Man hat diese Dyspepsien meist als Ausdruck einer neuropathischen Konstitution bezeichnet, eine Erklärung, die gewiß nicht sehr befriedigt. Verfasser hat nun diesen Säuglingen täglich 1 mg Adrenalin intramuskulär injiziert. Nach der 4. bis 5. Injektion hörte meist der Durchfall auf. Atropinzufuhr hatte vorher keine Wirkung. Die Beobachtungen wurden in 4 Fällen durchgeführt. Verf. meint, daß ein mangelhafter Spannungszustand im Sympathikus resp. Splanchnikus dem Zustande zugrunde liegt. Man wird gut tun, noch weitere Bestätigungen abzuwarten und deshalb die Beobachtungen der Nachprüfung empfehlen.

Wir dürfen hier wohl einer Arbeit Engels (6) gedenken, der für die akuten Toxikosen der Säuglinge, wo oft Hypersekretion des Magens, Schleimhautabsonderung und Schleimhautdefekte angetroffen werden, darin das Symptom einer starken Vagusreizung sieht und meint, daß jedenfalls bei den akuten Störungen der Säuglinge ein Mißverhältnis im Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems vorhanden ist. Vieles spricht in der Tat dafür, daß speziell das vegetative Nervensystem schwer affiziert ist, hier wird es weiterer klinischer und experimenteller Beobachtungen bedürfen.

Rachimlewitsch (7) berichtet über konzentrierte flüssige Mehlnahrung bei jungen Säuglingen. Es gelingt ohne technische Schwierigkeiten 20 % Mehlabkochungen herzustellen, die nicht zur Gallerte erstarren, wenn man sehr lange kocht und dauernd rührt. Diese 10 und 20 % Weizenmehlabkochungen wurden mit Milch gegeben, um eine antidyspeptische Nahrung zu haben, angeblich mit recht gutem Erfolg. Doch sind die Beobachtungen noch viel zu gering, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen. Schaden wird wohl nicht damit gestiftet. Jedenfalls wurden Durchfälle, die auf erhöhten Gärungsprozeß zurückzuführen waren, zum Stillstand gebracht.

Über die akuten Intoxikationen sind einige weitere Arbeiten beachtenswert. Einmal erheben Langstein und Langer (8) gegen die gleiche Verwendung der Begriffe von Toxikose und Intoxikation Bedenken. Denn das Wort Intoxikation stellt nach seinem Urheber Finkelstein einen klinischen Krankheitszustand dar, während Czerny seiner Toxikose eine pathogenetische Definition gab. Die Verfasser möchten daher auch für die schweren Fälle der akuten Störungen lieber den Dyspepsiebegriff beibehalten und ihn in dem Sinne ergänzen, als man von einer „Dyspepsie mit drohender oder manifester komatöser Reaktion" sprechen soll. Vielleicht gelingt es auf der nächsten pädiatrischen Tagung eine einheitliche Nomenklatur der Ernährungsstörung festzulegen. Das wäre praktisch ein Fortschritt. Denn ich fürchte, es wird dem Praktiker kaum mehr möglich, den verschiedensten Arbeiten zu folgen, da die Worte Intoxikation, Toxikose, Dystrophie, Heterotrophie, Hypotrophie, Atrophie, Enteritis und wie sie alle heißen, in ihrer klinischen Wertung ganz verschieden gebraucht werden.



Göppert (9) macht den Versuch, auch klinisch die akute alimentäre Intoxikation von der auf infektiöser Grundlage zu trennen. An der Hand theoretischer Überlegungen nimmt er an, daß bei der alimentären Intoxikation die Zuckerausscheidung dadurch bedingt sei, daß der für den intermediären Stoffwechsel unverbrennbare Doppelzucker (Milch- oder Rohrzucker) den durchlässigen Darm passiert und als solcher ausgeschieden wird. In allen Fällen von Intoxikation auf infektiöser Grundlage hat **Göppert** dagegen Monosaccharide (Glykose, Lävulose etc.) gefunden. Es muß also nicht etwa in erster Linie eine pathologische Darmdurchlässigkeit vorhanden sein, sondern eine schwere intermediäre Störung, die neben der Leber und dem Pankreas besonders wohl das Zentralnervensystem betrifft und damit zur Zuckerausscheidung führt.

In Verfolg ihrer Arbeiten über die Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen berichten **Hoffmann** und **Rosenbaum** (10) aus der Bessauschen Klinik über die Verhältnisse von Nahrung und Magensekretion. Die Autoren finden dabei, daß Fett und Kohlehydrate in keiner Weise eine Magensekretion bewirken, daß aber Eiweiß die Magensaftsekretion stark erregt, wenn seine Konzentration die der Frauenmilch übersteigt. In dieser Konzentration wirkt peptonisiertes Eiweiß noch stärker als genuines, während tryptisch verdautes Eiweiß eine geringe Wirkung hat. Das Optimum der peptischen Verdauung der Kuhmilch liegt dabei bei einem Pepsingehalt von 0,5 % und einem Salzsäuregehalt von 4—20 ccm $\frac{n}{1}$ HCl auf 100. Peptische Verdauung verwandelt dabei fast das gesamte Eiweiß in molekulare Eiweißabbauprodukte, die ihrerseits eine Reizwirkung auf die Magenentleerung ausüben.

Über die Ernährung junger Säuglinge bei Lues congenita berichtet **Stransky** (11) aus der Wiener Reichsanstalt. Er glaubt, daß die kongenitale Lues direkt einen Einfluß auf das Gedeihen der Kinder haben kann. Stets bedingt die antiluetische Therapie einen erhöhten Energiebedarf, so daß behandelte luetische Säuglinge kalorisch mehr bekommen müssen als gleichgewichtige gesunde. Wir möchten diese Erfahrung besonders unterstreichen. Sehr häufig ist ein Gewichtsstillstand bei diesen Luetikern durch zu geringe Nahrungszufuhr. Daß auch die Lues oder andere Infekte den Aufstieg hemmen können, ist selbstverständlich.

Endlich sei noch eine Arbeit von **Heile** (12) über die chirurgische Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge erwähnt, der über 20 Fälle nach **Weber-Rammstedt** operiert berichtet. Er fordert mehr wie bisher die Frühoperation des Pyloropasmus und verlangt sie, wenn ein schwerer Pylorospasmus mit klinischen Erscheinungen vorliegt, wobei es gleichgültig ist, ob ein Pylorustumor zu fühlen ist oder nicht. Ausführliche Beschreibung der Technik und der Gefahren. Auch wir verfügen über reichliche Erfahrungen, wohl neben **Heile** über die meisten. Aber wir halten diese Indikation für zu weitgehend. Wir möchten stets in erster Linie der internen Therapie das Wort reden, und nur dort zum chirurgischen Eingriff raten, wo wir den Eindruck haben, intern nicht weiter zu kommen, und wo zweitens die chirurgischen Bedingungen gegeben sind, daß das Kind richtig und gut operiert wird. Als Frühoperation erscheint uns doch der Eingriff zu schwer. Wie wichtig die persönliche Einstellung des Chirurgen gerade auf diese, an sich gewiß nicht schwere, aber doch sehr diffizile Operation ist, lehrt die Erfahrung v. **Eiselbergs**, der die Operation ablehnt und die Gastroenterostomie empfiehlt. Für den, der den eklatanten Erfolg der **Weber-Rammstedtschen** Operation kennt, ist eine solche Empfehlung der Gastroenterostomie unverständlich. Aber er zeigt die persönliche Einstellung des einzelnen Chirurgen auf eine bestimmte Methodik. Generell dürfte jedenfalls die Frage nicht zu lösen sein. Von 20 Fällen starben bei **Heile** 1 nach 3 Tagen. Die Nachbehandlung gehört in jedem Falle dem Pädiater.

1) **Flesch** und **Torday**, Jb. f. Kindhlk., 97. S. 108. — 2) **Frontali**, Ebenda, 97, S. 162. — 3) **Brunntaler**, Ebenda, 97, S. 311. — 4) **Davidsohn**, Zschr. f. Kindhlk., 31, S. 367. — 5) **Stargardter**, Jb. f. Kindhlk., 98, S. 189. — 6) **Engel**, Zschr. f. Kindhlk., 30, H. 5,6. — 7) **Rachmilewitsch**, Jb. f. Kindhlk., 97, S. 78. — 8) **Langstein** und **Lange**, Zschr. f. Kindhlk., 31, S. 314. — 9) **Göppert**, Jb. f. Kindhlk., 97, S. 1. — 10) **Hoffmann** und **Rosenbaum**, Ebenda, S. 46 u. 147. — 11) **Stransky**, Zschr. f. Kindhlk., 32, S. 199. — 12) **Heile**, Jb. f. Kindhlk., 97, S. 285.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 26.

H. **Küttner** bespricht die Aussichten der **chirurgischen Behandlung des Sarkoms.** Er empfiehlt, alle inoperablen Sarkome, die Sarkome der Lymphdrüsen, der Tonsille und Schilddrüse unbedingt zu bestrahlen, dagegen unbedingt zu operieren Sarkome der Haut, Faszien, der Mamma Zunge und des Hodens, der Nieren und der Muskeln, jedoch nur dann, wenn das Sarkom inmitten eines Muskels sitzt, der mit dem Tumor als Ganzes entfernt werden kann, ferner von den Knochensarkomen Ober- und Unterkiefersarkome, myelogene Sarkome der Extremitätenknochen und Chondrosarkome. Bei allen Sarkomen, deren Radikaloperation des Sitzes oder der Ausdehnung des Tumors halber eine außerordentliche Lebensgefahr oder Verstümmelung des Patienten bedeutet, sollte bestrahlt, und erst wenn die Bestrahlung versagt, operiert werden (Sarkome des Beckenund Schultergürtels und des Schädeldaches). Zu erwägen ist auch die Forderung des primären Bestrahlungsversuchs bei periostalen Sarkomen der Röhrenknochen.

H. **Curschmann** beobachtete eine ungewöhnliche Abnahme der **Zahl der Basedowkranken** während der Dauer der durch die Blockade bedingten Unterernährung, dagegen eine Zunahme einer seit der Mitte 1919 wieder einsetzenden Besserung der Ernährung. Sicherlich hat die Unterernährung einen depressorischen Einfluß auf die Schilddrüsenfunktion. Umgekehrt ist anzunehmen, daß nicht nur das Fleisch, wie **Reid Hunt** erwiesen hatte, sondern auch Fette und die übermäßige Kalorienzufuhr überhaupt, ähnlich wie beim Diabetes, eine Steigerung der Schilddrüsenfunktion beim Morbus Basedow, also wahrscheinlich eine schädliche Erhöhung der innersekretorischen Tätigkeit zur Folge hat.

Nach H. **Strauß** **wirkt die Aufnahme großer Wassermengen auf den Organismus** so, daß die Nieren dem Angebot entsprechend arbeiten. Die Harnmenge sinkt sofort nach Verringerung der Flüssigkeitszufuhr. Dabei kann gelegentlich die renale Wasserausscheidung vorübergehend vermehrt sein. Die Kochsalzausscheidung ist vermehrt, der osmotische Druck des Blutes gelegentlich erhöht. Während der vermehrten Wasseraufnahme tritt eine Verdünnung des Blutes und beträchtliche Anämie auf, die die Trinkperiode überdauert. Es fehlen die Erscheinungen der Wasserverarmung des Körpers, die einen Vergleich mit der Polydipsie des Diabetes insipidus erlaubten.

Nach C. **Bruhns** und G. **Blümener** zeigte sich bei dem **Vergleich der neuen Salvarsanmethoden** mit der Neosalvarsan-Hg salicyl.-Behandlung keine deutliche Überlegenheit irgendeines Präparates in der augenblicklichen Wirkung auf klinische Erscheinungen und auf die Umwandlung der Wa.R. Bezüglich der Dauerwirkung und der Nebenwirkung wurden schlechte Dauerresultate bei Neosalvarsan und Hg salicyl. bei den verabreichten, sicher ungenügenden Dosen von 2,25—3,0 g Neosalvarsan + 1,0 g Hg salicyl., ebenso bei Silbersalvarsan nach Dosen von 2—3 g ohne Hg beobachtet. Bei letzterer Methode kamen als Nebenwirkung auch viele, zum Teil schwere Dermatitiden vor. Gute Dauerwirkung ergab sich bei Neosilbersalvarsan + Novasurol, ferner bei Neosalvarsan + Novasurol. Bei Neosalvarsan-Novasurol und Neosalvarsan-Cyarsal wurde als Nebenwirkung eine auffallende Häufung von Ikterus beobachtet. Soweit bis jetzt zu beurteilen ist, ergab die Methode Neosilbersalvarsan-Novasurol die besten Gesamtresultate.

A. **Heyn** bespricht die Ätiologie und Verhütung, Therapie und Prognose der **Uterusperforationen.** Perforationen, die am nichtschwangeren Uterus bei Sondierungen, Probekürettagen und Dilatationen passieren, bedürfen im allgemeinen keiner operativen Behandlung. Bettruhe, Eisblase, Sekalegaben genügen in der Regel. Bedeutend schlechter ist die Prognose der Verletzungen des schwangeren Uterus bei Schwangerschaftsunterbrechungen und Abortausräumungen. Solche Verletzungen können entstehen durch den Finger bei Ausräumung des abgerissenen Kopfes, durch den Hegarstift, die Kürette, die Kornzange und den Abortlöffel. Das Abreißen des Kopfes bei der Extraktion kann vermieden werden, wenn man ihn im inneren Muttermund mit einem Instrument faßt und ev. mit einer spitzen Schere zerkleinert. Bei Dilatation mit Metallstiften muß auf die Richtung des Metallstiftes geachtet und eine gewaltsame rasche Dilatation vermieden werden. Die Abortzange sollte am besten überhaupt nicht angewandt werden. Bei bestehender Uterusverletzung möglichst frühzeitige Operation, die sich unter Umständen auf die Vernähung beschränken kann.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 25.

Über die **Serodiagnose der Syphilis durch Ausflockung** berichtet Carl **Bruck** (Altona). Er beschreibt eine neue Flockungsreaktion, zu der er mit Hilfe der Zentrifugiermethode gelangte. Die Reaktion stimmt mit der Wassermannschen in 90,0 bis 98,4 % der Fälle überein. Unspezifische Ausfälle sind bisher nicht beobachtet worden. Die Vorzüge der neuen Reaktion werden genauer angegeben. Der Verfasser empfiehlt die Methode als Ergänzung und Kontrolle der Komplementbindungsmethode.

Das **konstitutionelle Problem in der Chirurgie** erörtert K. H. **Bauer** (Göttingen). Wenn einem Soldaten ein Querschläger **die Aorta zerreißt,**



so ist die Bedeutung seiner Konstitution gleich Null, wenn sich dagegen ein Hämophiler ritzt und sich daran verblutet, so ist die Konstitution alles. Zwischen diesen beiden seltenen Extremen liegt die große Fülle der alltäglichen Krankheiten, bei denen die exogenen und endogenen Faktoren in variablem Verhältnis miteinander konkurrieren. Die Konstitution ist aber in der Chirurgie bisher völlig vernachlässigt worden. Und doch beansprucht gerade eine Operation die Konstitutionskraft des Organismus bis zum äußersten. Die operative Belastungsfähigkeit ist ein Test der Gesamtkonstitution wie kaum ein zweiter. Berücksichtigt man dies, so werden radikale Eingriffe seltener werden.

Bei größeren körperlichen Anstrengungen soll man nach Bruno Alexander (Bad Reichenhall) **durch den Mund atmen.** Bei fortgesetzt starken körperlichen Anstrengungen würde nämlich bei willkürlicher Nasenatmung durch die übermäßige Luftverdünnung in der Lunge der Brustkorb eingedrückt werden, wenn nicht reflektorisch ein Exspirationstetanus einträte und der weiteren Fortsetzung eines derartigen Versuches ein Ziel setzte. Aber auch schon früher bei geringerer Anstrengung kommt es durch Dyspnoe zu großer Blutdrucksteigerung, Pulsationen in den Schädelarterien und infolge von Dehnung der Aorta zu Druckschmerz unter dem Sternum. Bei solcher falschen erzwungenen Nasenatmung tritt eine Zwangsstellung des Atmungsapparates ein: Bauchatmung ist nicht zu erkennen, die unteren Rippen werden durch die kontrahierten Bauchmuskeln festgehalten, das Individuum atmet wie in einem festzugeschnürten Korsett — wie bei der militärischen Paradestellung (Brust raus, Bauch rein!). In der Ruhe dagegen ist die Nasenatmung zu fordern und therapeutisch herzustellen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 25.

Die **Metasyphilis** hat nach Wilhelm Gennerich folgende Ursachen: Die spezifische Therapie provoziert zunächst durch frühzeitige Einschränkung der Allgemeindurchseuchung die meningeale Infektion, d. h. eine Spirochätenlokalisation, die schon an sich therapeutisch schwer zugänglich ist. Die spezifische Therapie, soweit sie nicht zur völligen Sterilisation durchgeführt wird, bedeutet einen schweren Eingriff in den Ablauf der Allergie, der Selbstheilungsvorgänge des Organismus. Sie verhindert teils durch die Einschränkung der Allgemeindurchseuchung, teils durch direkte Virulenzschädigung der Infektion die Entwicklung einer allergischen Umstimmung des Organismus, die für die spontane Heilung wie für das Zurücktreten der meningealen Infektion von wesentlichster Bedeutung ist. Die bei der europäischen Syphilis weit verbreitete Allergieschwäche ist auf eine Abschwächung des Virus seit Jahrhunderten, seitdem es eine spezifische Behandlung gibt, zurückzuführen. Es wird also in unsern Breiten bereits ein abgeschwächtes Virus übertragen, durch das der Organismus nicht mehr zu kräftigen allergischen Reaktionen angeregt werden kann. Daher bleibt die europäische Syphilis heute meist auch ohne Behandlung sekundär und disponiert damit besonders zu Metalues. Ein gänzlich unbehandeltes exotisches Virus löst dagegen bei Europäern besonders kräftige Allergieäußerungen (frühzeitige tertiäre Erscheinungen) aus.

P. Esch und J. Wieloch (Marburg) werfen die Frage auf, wie ein **positiver Ausfall der Serumuntersuchung** auf Syphilis **bei Schwangeren, Kreißenden, Frühwöchnerinnen und Neugeborenen** zu bewerten sei, wenn er mit der Anamnese und dem klinischen Befund nicht übereinstimmt. Sie kommen zu dem Schluß, daß auf Grund einer einmaligen, alleinigen positiven Reaktion eine Lues latens bei diesen Fällen nicht diagnostiziert werden kann. Erst vom 7. Wochenbettstage an sind die serologischen Ergebnisse einwandfrei. Zwecklos ist es, Nabelvenenblut zu prüfen. Denn abgesehen von den unspezifischen positiven Schwankungen ist es bekannt, daß die Wa.R. obendrein bei sicher syphilitischen Neugeborenen sehr häufig negativ ausfällt. Bei alleiniger positiver Reaktion ist daher in genannten Fällen die **antisyphilitische Behandlung zu verwerfen.** (Sind doch 10 Salvarsantodesfälle bei Graviden veröffentlicht worden, so daß eine Salvarsanbehandlung in der Gestationsperiode nur bei striktester Indikation berechtigt ist.)

Über **Unglücksfälle bei der paravertebralen Zervikalanästhesie** berichtet O. Winterstein (Zürich). Die Hauptschuld hierbei wird gewöhnlich intravasalen Injektionen und Vagusläsionen zugeschrieben. Man muß aber auch an die Möglichkeit einer subduralen oder intramedullären Injektion durch ein Foramen intervertebrale denken (Läsion der Medulla spinalis, die zu generalisierten klonischen Krämpfen und zur Lähmung führt). Die Nadel kann schon in 4 cm Tiefe ins Rückenmark eindringen.

Eine **Blasenverletzung durch Splitter eines in der Scheide zerbrochenen Hohlglas-Silikatpessars** hat W. Rübsamen (Dresden) beobachtet. Derartige Pessare kann man leicht mit der Hand zerdrücken, wobei äußerst spitzige und scharfkantige Splitter entstehen, im Gegensatz zu Porzellanringen, die erst beim Fall aus 1 m Höhe auf Steinboden zerbrechen. Auch die Porzellanringe sind völlig reizlos und behalten dauernd ihre Glätte. Die Hohlglas-Silikatpessare sind daher zu verwerfen.

Die **Chlorose** ist, wie P. Morawitz (Würzburg) betont, keine häufige, sondern im Gegenteil eine recht seltene Krankheit. Junge Mädchen und Frauen mit Klagen über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Herzklopfen und mit blassem Aussehen haben meist keine Bleichsucht (beginnende Lungenspitzenerkrankungen, leichte Thyreotoxikosen! Auch Gravidität in den ersten Monaten, da bei der echten Chlorose die Menses aussetzen können. Ferner werden funktionelle Störungen nach der Pubertät irrtümlich für Chlorose gehalten. Auch Nachtarbeit, Überarbeitung bei ungenügender Ernährung können Symptome hervorrufen, die an Chlorose erinnern). Für die Diagnose wichtig sind: die Anamnese (die Chlorose kommt nur bei weiblichen Individuen vor, und zwar nur kurze Zeit nach eingetretener Pubertät), besonders starkes Hervortreten der Beschwerden im Frühjahr (Nachlassen im Winter), sehr schwache und sehr kurzdauernde Menses oder Amenorrhoe, Fluor albus, ödematöse Schwellungen an den Knöcheln. Chlorotische sind in der Regel gut genährt, haben zuweilen recht frische Farben, gerötete Wangen, aber blasse Schleimhäute. (Die blühende Gesichtsfarbe beruht auf veränderter Blutverteilung infolge vasomotorischer Störungen). In der Regel besteht eine deutliche Verminderung des Hämoglobingehaltes des Blutes. Die weiblichen Geschlechtsdrüsen dürften in der Pathogenese der Bleichsucht eine Rolle spielen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 19 bis 21.

Nr. 19. Aus den Untersuchungen von Kollert und Starlinger über die **Einwirkung einiger Diuretika auf das Fibrinogen** geht hervor, daß eine Reihe der wichtigsten Diuretika, vor allem Harnstoff und Koffein auf die Eiweißkörper des Blutes einen bedeutenden Einfluß im Sinne eingreifender Quellungsänderungen ausüben. Ob diese Eigenschaften mit der diuretischen Fähigkeit in engem Zusammenhang stehen, scheint höchst wahrscheinlich, ist aber heute noch nicht hinlänglich exakt bewiesen. Sicher ist jedenfalls, daß die Beeinflussung der Eiweißkolloide nicht den einzig möglichen Weg diuretischer Einwirkung darstellt, da sich z. B. mit Novasurol der Effekt nicht erzielen läßt.

Nr. 20. Weil und Breinl ist es gelungen, eine Methode zu finden, bei passiv immunisierten Meerschweinchen **„inapparente", zu aktiver Immunität führende Fleckfieberinfektionen** zu erzeugen. Sie halten die kombinierte aktiv-passive Immunisierung auch für den gegebenen Weg, um zu einer Immunisierungsmethode des Menschen zu gelangen. Die Infektion der passiv immunisierten Tiere muß mit recht hohen Dosen durchgeführt werden, weil es sonst nicht zur „inapparenten" Infektion und damit auch nicht zur Ausbildung der Immunität kommt, wie spätere Nachinfektionen erweisen.

Stein weist auf einen bei der Behandlung des Stotterns häufig gemachten Kunstfehler hin, den er als **prophylaktischen Kunstfehler** bezeichnet. Es handelt sich darum, daß man beim Auftreten von klonischem Stottern, wie man es so häufig zwischen dem 2. und 4. Lebensjahr beobachtet und das sich zumeist von allein wieder verliert, jede auch noch so liebevolle Korrektur unterläßt, sondern nur durch das Beispiel, ausgesprochen langsames Sprechen, zu wirken versucht. Macht man das Kleinkind auf den Fehler aufmerksam, so wird es durch übermäßige Anstrengung denselben gutzumachen versuchen, wodurch das Gegenteil des Beabsichtigten eintritt, nämlich der Tonus, das im Vergleich mit dem Silbenwiederholen bei weitem auffallendere Symptom. Vor allen Dingen soll man nicht die Kinder die fehlerhaften Sätze so lange wiederholen lassen, bis sie richtig gesprochen werden!

Nr. 21. Zum **Funktionsnachweis** und zur **Funktionsprüfung der Schilddrüse** hat Starlinger Untersuchungen über das Verhalten des Fibrinogenspiegels im Schilddrüsenarterien- und -venenblut ausgeführt, um aus der Zustandsänderung der Eiweißkolloide im Plasma der abführenden gegenüber dem Plasma der zuführenden Gefäße Schlüsse auf eine spezifische Eigenschaft des Schilddrüsenpassageblutes ziehen zu können. In 15 Fällen wurde 14 mal der nach der klinischen Beobachtung zu erwartende Ausschlag erzielt und zwar ließ sich bei der hyperfunktionellen Schilddrüse eine Verminderung des Fibrinogens nachweisen, während bei der Hypothyreose das umgekehrte Verhalten auftrat.

Auf Grund eines großen Materials nimmt Aldor zur Frage über den **ursächlichen Zusammenhang der Gallensteine mit dem Gallenblasenkrebs** Stellung. „Wenn aus der jahrelangen Beobachtung von 360 an chronischer Cholelithiasis Leidenden hervorgeht, daß die Cholelithiasis bei 231 Kranken seit 1—10 Jahren und bei 129 Kranken seit 10—40 Jahren besteht und daß während der durch Jahre hindurch wiederholten Beobachtung in keinem einzigen Falle der leiseste Verdacht aufgetaucht ist,



daß der kalkuläre Prozeß allmählich in Gallenblasenkrebs überging, obwohl 61% der Kranken im 40. bis 80. Lebensjahr gestanden sind, dann ist die Behauptung gerechtfertigt, daß auch der klinische Verlauf der chronischen Cholelithiasis direkt dagegen spricht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den Steinen und dem Krebs besteht." G. Z.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, 4, Heft 1.

A. Edelmann und R. Maron: **Die Isthmusstenose der Aorta und ihre Differentialdiagnose.** Eingehende Schilderung des Falles, der durch besonders schöne Kollateralbahnen in der Haut ausgezeichnet ist.

Paul Liebesny und Ferdinand Scheminzký: **Die Funktionsprüfung des Herzens mit der plethysmographischen Arbeitskurve.** Die mitgeteilten Versuche ergeben, daß die Veränderung des Armplethysmogramms durch isolierte Muskelarbeit eines Fußes weder beim Gesunden noch beim Kranken eine Gesetzmäßigkeit zeigt. Die psychische Beeinflussung der Blutverteilung während der Untersuchung setzt den Wert der Methode sehr herab.

Artur Loeb: **Strikturierende Duodenalstenose auf tuberkulöser Basis.** Beschreibung eines einschlägigen Falles; Obduktionsbefund.

H. Elias und St. Weiß: **Die Wirkung des Phosphorsäureions auf den Blut- und Harnzucker des Menschen.** Intravenöse Injektionen hypertonischer Mononatrium- und Binatriumlösungen pflegen mit wenigen Ausnahmen den diabetischen sowie den alimentär erhöhten Blutzucker herabzusetzen, während sie den normalen Blutzucker unverändert lassen. Die Verringerung des Blutzuckers dauert 2—4 Stunden und ist begleitet von einer Senkung der Harnzuckerausscheidung, die bis zu 3 Tagen dauern kann. Sie ist an das Phosphorsäureion gebunden. Der Zucker verschwindet unter der Einwirkung der Phosphorsäure aus dem Blut entweder durch anders geleitete Verbrennungsprozesse oder durch Speicherung eines Kohlehydrates oder einer Kohlehydratphosphorsäure im Gewebe.

H. Elias und St. Weiß: **Beiträge zur Klinik und Pathologie der Tetanie II.** Der anorganische und der Gesamtphosphor im Serum ist nicht nur zur Zeit der Anfälle, sondern auch in der Latenzzeit erhöht.

Franz Högler: **Ein Beitrag zur Symptomatologie, Pathogenese und Radiumtherapie der Erythrämie.** Die Einteilung der Erythrämien in einen Typus Vaquez, Gaisböck und Mosse wird abgelehnt; auch der leukämische Einschlag wird nicht anerkannt. Hyperplasie des erythropoetischen Apparates allein wird als Ursache der Erythrämie in Betracht gezogen. — Bestrahlung der Knochen mit hochaktiven Radiumpräparaten führte in allen fünf beobachteten Fällen den Blutbefund zur Norm bzw. fast bis zur Norm. Auch sämtliche übrige Krankheitssymptome schwanden nahezu vollkommen. Dabei keine besonderen Allgemeinstörungen. — In einem Fall trat ein Rückfall nach zweijähriger Remission ein. Neuerliche Bestrahlung hatte wieder vollen Erfolg.

Richard Hofmann: **Über eine gehäuft auftretende, deformierende Wirbelerkrankung und ihre Beziehungen zur Hungerosteomalazie.** Schilderung des Auftretens einer diffusen Wirbelerkrankung, die in Beziehung zur Hungerosteomalazie stehen dürfte.

Rudolf Strisower: **Über den Gesamtstickstoff- und Reststickstoffgehalt der Ödemflüssigkeit.** Die R.N.-Menge der Ödemflüssigkeit ist erhöht, wenn sie über 0,060% beträgt, und übertrifft meist den R.N.-Gehalt des Blutes. Höhere Werte des Rest-N. in der Ödemflüssigkeit wurden bei Herzinsuffizienz, Nierensklerose, chronisch-parenchymatöser Nephritis gefunden. Direkte Beziehungen zwischen Urämie und Vermehrung des Rest-N. in der Ödemflüssigkeit konnten nicht festgestellt werden.

S. Peller: **Zur Kenntnis der Amylnitrit- und Atropinwirkung mit besonderer Berücksichtigung der Stenokardie.** Amylnitrit setzt direkt den zentralen Vagustonus herab. Durch Verminderung der chrono- und inotropen Vaguswirkung (und wahrscheinlich auch durch indirekte Einwirkung auf die Herzmuskulatur) wird beim Menschen trotz der Vasodilatation der Druck sehr bald ausgeglichen, ja sogar erhöht.

H. Kahler: **Zur Frage der Hyperglykämie bei Krankheitszuständen mit Hochdruck.** Während in der übergroßen Mehrzahl der Fälle von dauernder Blutdrucksteigerung der Nüchternwert für den Blutzucker innerhalb der Norm gelegen ist, findet sich bei komplizierenden Zuständen, so bei frischer Apoplexie, bei eklamptischen und urämischen Zuständen Hyperglykämie; ebenso bei „essentieller" Hypertonie und bei Hochdruckstauung. Eine Hyperadrenalinämie wird höchstens für die letztgenannte Erkrankung zugegeben, für alle andern Hochdruckzustände abgelehnt.

A. V. Frisch: **Über familiäre Hämochromatose.** Verf. beschreibt einen Fall von Hämochromatose und gibt dessen Obduktionsbefund wieder. In der Familie dieses Kranken boten mehrere daraufhin untersuchte Mitglieder gleichfalls das Bild der Hämochromatose. Daher stellt Frisch den Typus der familiären Hämochromatose den bisher bekannten Fällen von angeborener Hämochromatose gegenüber.

J. Daniel und F. Högler: **Studien über die Wasserprobe.** Neben dem Wasserversuch nach Volhard wurden die Konzentrationsschwankungen des Blutes durch Erythrozytenzählungen und durch die Bestimmung der Viskosität des Gesamtblutes festgestellt. Die gewonnenen Zahlen geben Aufschluß, ob und wieviel Wasser wirklich retiniert wird, wo sich das retinierte Wasser befindet, ob im Blute oder in den Geweben und ob eine hydratische Strömung der Nierenfunktion oder eine Ödembereitschaft oder beides vorhanden ist. Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Tuberkulinbehandlung des Asthma bronchiale** empfehlen W. Storm van Leeuwen und H. Varekamp (Leiden). Da viele Asthmatiker eine stark gesteigerte Empfindlichkeit gegen Tuberkulin haben, ist es möglich, daß dieselbe Ursache, die die gesteigerte Tuberkulinempfindlichkeit hervorruft, auch die Asthmaanfälle verursache. In diesem Falle kann versucht werden, durch äußerst vorsichtige Behandlung mit Tuberkulin diese Asthmaanfälle zu vermindern. Natürlich muß zu allererst festgestellt werden, daß kein aktiv tuberkulöser Lungenprozeß vorliegt, was übrigens nur selten vorkommt. Zweitens ist daran zu denken, daß durch zu hohe Dosen leicht schwere Asthmaanfälle ausgelöst werden können. Die Methodik der Tuberkulinbehandlung wird genauer angegeben. (M.m.W. 1922, Nr. 23.) F. Bruck.

An der Hand dreier Fälle rät Roß bei **Lungengangrän** zu **Knoblauchtinktur** (1 : 5 bis 1 : 10) 20—50 Tropfen täglich. Die Tinktur allein kommt als wirksamste, billigste und einfachste Form in Frage, der unangenehme Geruch tritt weniger in den Vordergrund. Die hypotensive Wirkung des Knoblauchs kann auch bei der Hämoptysie, die übrigens keine Kontraindikation stellt, statt Ipekakuanha ausgenutzt werden. Die einzige Kontraindikation ist bei Manchen eine Idiosynkrasie, die unter der Form von Urtikaria oder Ohnmachten auftritt. Der Versuch mit diesem Mittel ist auch zu empfehlen bei Bronchitis foetida, Bronchiektasie und bei der chronischen Tuberkulose mit sekundären Infektionen. (Rev. méd. Suisse romande 1922, No. 2.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Piticariu hat die Behandlung der **Myoklonien** und des **Parkinsonschen Symptomenkomplexes** nach Encephalitis epidemica mit **intravenösen Injektionen** von **eigener Lumbalflüssigkeit** versucht. Man entnimmt durch Lumbalpunktion 10 ccm Lumbalflüssigkeit und injiziert diese Menge unverzüglich in die Kubitalvene. Die Injektionen wurden nach je 5—7 Tagen wiederholt und in leichten Fällen bis zur 4., in den schweren Fällen bis zur 7. Injektion fortgesetzt. Es werden die Krankengeschichten von 4 Fällen mitgeteilt, die nach der Behandlung geheilt oder gebessert waren. (W.kl.W. Nr. 19.) G. Z.

Bonnamour und Vachez empfehlen das **Natriumborotartrat** bei der Behandlung der **senilen Demenzen** und den verschiedenen zerebralen Aufregungszuständen der Greise (5—10,0, Maximum 20,0). Erfolg selbst in Fällen, wo Brom (das die intellektuellen Funktionen nicht so respektiert) oder Chloralhydrat versagten: die deliranten Ideen, die konvulsiven Krisen, die Schmerzen besserten sich rasch und anhaltend. Es versagt in Fällen, wo die zerebrale Aufregung auf kardialen oder renalen Läsionen beruht, sowie meist bei Paralysis agitans. (Pr. méd. 1922, No. 38.) v. Schnizer.

In einem Falle von **Meningitis cerebrospinalis** wurde statt des üblichen Meningokokkenserums **hydrozephalischer Immunliquor** (täglich 10 bis 15 ccm) mit ausgezeichnetem Erfolg **intralumbal eingespritzt.** (Die hydrozephalische Flüssigkeit stammte von einem Kinde her, das im Anschluß an eine Genickstarre einen Wasserkopf erworben hatte. Der Verf. nahm an, daß die hydrozephalische Flüssigkeit, die die erkrankten Meningen umspült hatte, reichlich spezifische Antikörper enthalten würde.) (M.m.W., 1922, Nr. 21.) F. Bruck.

Carnot und Libert haben bei einer 20jährigen **Hysterika** von 29 kg Gewicht mit **Anorexie** und **unstillbarem Erbrechen,** bei der jede sonstige Therapie versagte, Erfolg erzielt, indem sie mittels einer Dauersonde ein duodenales Tropfklystier gaben. Erst Zuckerwasser, dann stark gezuckerte Milch steigend bis $3^1/_2$ Liter in den folgenden Tagen. Später auch Eier. Diese duodenale Ernährung hat nicht nur eine nutritive, sondern auch eine wichtige antiemetische Wirkung, ferner einen bedeutenden psychischen Wert, indem sie die peinlichen gastrischen Sensationen unterdrückt, die der Ausgangspunkt der psychoneurotischen Lokalisationen sind. Endlich regen sie den Mut der Kranken an, sich selbst zu ernähren.



Diese Art der Behandlung kommt auch beim Magengeschwür in Betracht sowie bei gewissen Fällen von Pylorusstenosen und bei Aerophagie. (Paris méd. 1922, No. 13.)

Nach Sicard entstehen die **schmerzhaften tabischen Krisen** unter dem Einfluß von Substanzen, die hämoklastischen Shock hervorrufen. Also $^1/_4$—$^1/_2$ mg Adrenalin in 10 ccm physiologischer ClNa-Lösung. Milian dagegen hält bei Krisen, die nach der Behandlung mit Salvarsan einige Stunden später auftreten, 0,5 Pyramidon am Morgen vor der Injektion für genügend. (Pr. méd. 1922, No. 39.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Eine **Löffelzange** aus zwei scharfen Löffeln, die in Zangenform aneinander gebracht sind, empfiehlt Bircher (Aarau) für Drüsenoperationen, besonders in der Achselhöhle. Ferner eine **Ligamentführzange** zum Fassen des Lig. teres und dessen Führung bei Operation zum Pylorusverschluß, zur Beseitigung von Gastroptose und zur Hebung der Leber. Für Vernagelung von Frakturen ist ein **Nagelstemmer** konstruiert worden in Form eines Meißels, bei dem der Vorderteil entfernt ist bis auf ein plattes rundes Ende, das zum Eintreiben der Nägel dient. Zu beziehen bei Hanhart & Co., Zürich. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 20.) K. Bg.

Gegen das schwere **Erbrechen Schwangerer** mit ausgesprochener Asthenie, Sinken der Temperatur und des Blutdrucks, rapidem Puls, vermindertem Urin mit Azeton, gastrischer Myasthenie verheißt nach Rathery 1—2 mg Adrenalin täglich u. U. 7 Tage lang plötzlichen und nachhaltigen Erfolg. Couvelaire sah Besserung bei vollständiger Enthaltung der Nahrung in den ersten 48 Stunden, 2 mg Strychnin und vom 3. Tage ab kleine Einläufe mit 6,0 Chloralhydrat 8 Tage lang. Während dieser Zeit zunächst auf Eis gekühlte Milch, dann allmählich Zulagen in der Diät. (Pr. méd. 1922, No. 44.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Erich Müller, Briefe an eine Mutter. 2. u. 3. Aufl. Stuttgart 1922. Ferd. Enke. 329 S. Preis M. 60,—.

Wenn ein so erfahrener Kinderarzt wie Erich Müller ein Buch schreibt, so wird nicht nur der Laie, sondern auch der Fachmann manches Interesante und Neue darin finden. Das Buch ist vielleicht zu ausführlich geschrieben, aber es ist in jeder Hinsicht zu loben, da es alles in eindringlicher und leicht faßlicher Form bringt. Bei der künstlichen Ernährung hält Müller seine Sahnemischung für die Methode der Wahl und empfiehlt sie nicht nur als die beste, sondern als die einzige künstliche Nahrung. Die gewöhnlichen Milch-Zucker-Mehl-Mischungen werden gar nicht erwähnt, ebenso nicht die anderen Fettmischungen, insbesondere die Buttermehlmischungen. So sehr wir mit dem Verfasser darin zusammengehen, daß die Fettmischungen auch für die Aufzucht des gesunden Kindes sich mehr eignen, so wenig können wir ihm hier folgen, da die Sahne unter den gewöhnlichen Verhältnissen kaum zu kaufen ist und deshalb die meisten Mütter beim Lesen des Müllerschen Buches gar nicht recht wissen, welche Milchmischung sie ihrem Kinde geben sollen. Rietschel.

Feer, Diagnostik der Kinderkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Säuglings. Enzyklopädie der klinischen Medizin. 2. verm. u. verbess. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. 240 Abb. 306 S. Preis brosch. M. 114,—, geb. M. 160,—.

In kurzer Zeit — kaum 6 Monate sind verflossen — erscheint das Buch in zweiter Auflage, ein Zeichen, das am besten für seine Güte spricht. Das Buch ist auch ausgezeichnet und befriedigt ein wirkliches Bedürfnis. Die 2. Auflange ist in Manchem verbessert und ergänzt. Gern hätte ich noch ein Register der Abbildungen gewünscht, das die einzelnen Bilder schnell finden läßt, denn die vielen und schönen Bilder von Lues congenita z. B. sind schwer, ja unmöglich, nur nach dem guten Sachregister festzustellen. Rietschel.

Greve, Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch für Zahnärzte. 6.—8. Aufl. Berlin 1922, Hermann Meußer. M. 50,—.

Seine langjährige Erfahrung bringt Greve in seinem Taschenbuch zum Ausdruck; er hat den Stoff, wissenschaftlich gegliedert, in einen klinischen und einen pharmakologischen Teil eingeteilt und so einen Ratgeber für die Praxis geschaffen und zugleich den Studierenden einen Leitfaden der klinischen Zahnheilkunde gegeben.

Das Grevesche Taschenbuch sollte keinem Zahnarzte fehlen. Seine große Beliebtheit dokumentiert die vorliegende 6.—8. Auflage. Hoffendahl.

C. Bruck, Rezepttaschenbuch für Dermatologen. Für die Praxis zusammengestellt. Berlin 1922, Verlag von Julius Springer.

Mit bewundernswertem Fleiß hat Bruck, der Leiter der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altona, eine alphabetische Zusammenstellung dermatologischer und venereologischer Heilmittel verfertigt. Das Buch ist mit unbedrucktem Papier für weitere Eintragungen durchschossen, wie wir es von Rabows Rezepttaschenbuch kennen, von dem es nach Bruck eine dermatologische Abart darstellen soll. Es stellt ein brauchbares Register dar, in welchem namentlich die vielen modernen Spezialitäten der pharmazeutischen Industrie verzeichnet sind. Aber auch viele alte, fast vergessene Präparate, namentlich Salben, findet man hier in ihrer Zusammensetzung aufgeführt. Als Nachschlagewerk dem Gedächtnis entfallener Präparate und Kombinationen wird das Werk sich Freunde erwerben. Pinkus.

Berthold, Der chirurgische Operationssaal. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 314 Abb. 167 S. Preis M. 27.—.

Die langjährige Operationsschwester der Bierschen Klinik gibt in dem vorstehenden Buche eine gut geschriebene Darstellung des gesamten Betriebes im modernen Operationssal, die nicht nur für Schwestern, sondern auch für Ärzte und Studierende eine Fülle von praktischen Anregungen enthält. Die ganze Beschreibung baut sich auf große eigene Erfahrungen auf, der Stoff ist praktisch gegliedert und besonders in einer Zeit, wo überall große Sparsamkeit notwendig ist, ist die durchgearbeitete Systematik dieses großen Betriebes vorbildlich. Ich empfehle das kleine Buch auf das Wärmste. O. Nordmann (Berlin).

Nagelschmidt, Die Lichtbehandlung des Haarausfalles. 3. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. Mit 87 Abb. 72 S. Preis M. 27,—.

Nagelschmidts Buch, in dem an vielen Bildern die Heilwirkung des ultravioletten Lichts auf kahle Kopfhaut erwiesen wird, liegt seit 9 Jahren bereits in 3. Auflage vor. Der therapeutische Optimismus Nagelschmidts kommt in dem flott geschriebenen Buch zu schönstem Ausdruck, und trotz geringer Vertiefung in die Ursachen des Haarausfalles und seinen normalen Ablauf wird das Werk auch weiterhin beliebt bleiben, denn es bietet etwas Positives: wie man es machen soll, wenn jemand kahl wird, und das ist besser als der kalte Nihilismus des exakten Forschers, der in vielen Fällen den eintretenden Erfolg als naturgemäßes Ereignis anzusprechen geneigt ist, das auch ohne Behandlung zustande gekommen wäre. Für manche Behauptungen, z. B. das wieder Festwerden röntgengelockerter Haare durch Belichtung mit der Quarzlampe, muß man die Beweislast dem Autor zuschieben. Auch das Pigmentiertwerden ergrauter Haare durch Lichtbehandlung dürfte wohl nicht als Regel anzusehen sein. Pinkus.

Hari, Physiologische Chemie. 2. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. 353 S.

Das kleine Buch bringt auf engem Raum eine erstaunliche Fülle von Tatsachen aus dem umfangreichen Gebiet der physiologischen Chemie und zwar in durchaus übersichtlicher und leicht verständlicher Form. Es wird darum seine Stellung neben den umfangreicheren Werken auf diesem Gebiet durchaus behaupten können. Gegenüber der ersten Auflage ist diese zweite um ein einleitendes Kapitel „Physikalisch-chemische Vorbemerkungen" bereichert worden, in dem naturgemäß in dem engen Rahmen des Buches nur solche Tatsachen und Beziehungen Berücksichtigung fanden, die für das Verständnis der nachfolgenden Kapitel notwendig waren. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. G. Zuelzer.

Stupka, Therapie der Nasentuberkulose. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 59 S. M. 12,—, geb. M. 20,—.

Geschichte der Therapie und 25 Fälle — 1 mal ulzeröse Hauptform der Nasentuberkulose, 24 mal proliferative Form. Bei der lupösen Schleimhautaffektion genügen chirurgische Maßnahmen allein meist nicht. Den Schluß bildet ein Überblick über die therapeutischen Erfolge verschiedener Autoren. Haenlein.

Panse, Der praktische Hals-, Nasen-, Ohrenarzt. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 8 Abb. 160 S. Brosch. M. 50,—, geb. M. 63,—.

Das Werkchen gibt in gedrängter Kürze die langjährige praktische Erfahrung des Verfassers. Die Motive zur Abfassung des Buches zeigt die gute Einleitung. Der Facharzt wird, besonders vor seiner Niederlassung, viele Vorteile haben, wenn er die im Buch gegebenen Winke beachtet. Haenlein.

Deutscher Bäderkalender für Ärzte. Herausgegeb. v. Allgem. Deutschen Bäder-Verband. Berlin 1922, Bäder- und Verkehrs-Verlag G.m.b.H.

Der Kalender bietet die wichtigsten balneologischen und badeärztlichen Angaben und eine Darstellung der deutschen Kur- und Badeorte. Mit ihm vereinigt ist ein Führer durch die deutschen Privatheilanstalten, so daß ein brauchbares Nachschlagewerk geschaffen worden ist. K. Bg.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. März 1922.

Sigmund Fränkel: **Die Chemie der Lipoide.** Unter diesem Sammelnamen werden im allgemeinsten Sinne verschiedene fettartige Substanzen einschließlich der Fette unterschieden. Aus ihnen kann man abtrennen die eigentlichen Fette, das sind die Ester gesättigter und ungesättigter Fettsäuren mit Glyzerin, ferner die Cholesterinfette, das sind die Ester der Fettsäuren mit Cholesterin und schließlich das Cholesterin selbst. Die eigentlichen Lipoide lassen sich einteilen in Phosphorverbindungen mit ungesättigten Fettsäuren, (ungesättigte Phosphatide). Zu diesen gehören das Lezithin, welches aber keine einheitliche Substanz ist, sondern ein Gemenge von Stearyloleylglyzerinphosphorsäurecholinester und der gleichgebauten Palmitylverbindung. Der Hauptsache nach sind diese Lezithine Abkömmlinge der α-Glyzerinphosphorsäure. Es scheint aber auch in kleinen Mengen β-Glyzerinphosphorsäure an dem Aufbau beteiligt zu sein, so daß das reine Lezithin ein Gemenge von zwei bis vier Substanzen darstellt. Chemisch sehr nahe verwandt ist ihm das physikalich-chemisch sich anders verhaltende Kephalin. Dieses ist ein Abkömmling der α-Glyzerinphosphorsäure und enthält statt des Cholins Aminoäthylalkohol, welcher durch Methylierung in Cholin übergehen kann. An dem Aufbau nimmt nur die Stearinsäure teil und statt der Ölsäure die doppelt ungesättigte Linolensäure. Die myelinartige Substanz wurde als Dilignoceril-N-diglykosaminphosphorsäureester erkannt. Die Lignozerinsäure hat eine verzweigte Kette und ist mit der Zerebronsäure sehr nahe verwandt, welche das α-Oxyderivat des nächst höhere Homologen der Lignozerinsäure darstellt. Diese beiden Säuren kommen in den phosphor- und schwefelsäurefreien Sphingogalaktosiden vor, dem Zerebron und dem Kerasin. Ersteres ist eine Verbindung der Zerebronsäure, der Galaktose und des Sphingosins, letzteres eine Verbindung der Lignozerinsäure mit den beiden gleichen Komponenten. Die Sphingosinbase hat eine normale Kette mit einer ungesättigten Bindung, zwei Hydroxyle und einer Aminogruppe. Diese Verbindungen finden sich neben phosphor- und schwefelhaltigen Substanzen in der weißen Materie des Gehirns und der Gewebe. Aus diesen Substanzen wurde bis jetzt isoliert, wenn auch noch nicht ganz rein: das Sphingomyelin, ein Phosphatid, das aus Cholin, Sphingosin, Lignozerinsäure und aus einer niedrigeren Oxysäure besteht, und die „Hirnsäure", welche ein Sulfaphosphatid ist und aus der bis jetzt Zerebronsäure und Aminoäthylalkohol isoliert wurden. Als Spaltlinge der eigentlichen Lipoide wurde gefunden: an Fettsäuren: Stearinsäure, Palmitinsäure, Ölsäure, Linolensäure, Zerebronsäure, Lignozerinsäure. An Basen wurde gefunden: Cholin, Aminoäthylalkohol, Sphingosin und Glykosamin. An Zucker: Galaktose, Glykosamin und ein unbekannter Zucker, ferner Glyzerin. Außerdem nahmen an dem Aufbau Phosphor- und Schwefelsäure teil.

Sitzung vom 24. April 1922.

E. Th. Brücke (Innsbruck). **Zur Theorie der nervösen Hemmungsvorgänge.** Die Methode der „schwebenden Reizung" (Doppelreizung mit zwei Reizserien von je z. B. 50 und 51 Reizen in der Sekunde) ermöglicht es, festzustellen, ob zwei Serien von Erregungen, die von verschiedenen Stellen der Peripherie her dem Zentralnervensystem zufließen, zentral eine gemeinsame Strecke haben oder nicht. Die Anwendung dieser Methode auf den gekreuzten Knie-Streckreflex der Katze (Sherrington) hat zu der Erkenntnis geführt, daß die den Reflex auslösenden Erregungswellen (aus dem kontralateralen Ischiadicus) und die den Reflex hemmenden Erregungswellen (aus dem ipsilateralen Ischiadicus) im Rückenmark eine gemeinsame Strecke haben, und daß die Hemmung des Reflexes vom gleichseitigen N. ischiadicus aus nur dann eintritt, wenn die den Reflex auslösenden Erregungswellen in das Refraktärstadium der hemmenden (wahrscheinlich schwächeren) Erregungswellen fallen. Damit ist für einen Fall von antagonistischer Hemmung, also vermutlich für diese ganze Kategorie intrazentraler Hemmungen, bewiesen, daß sie nicht in Analogie zu den Hemmungsvorgängen im autonomen Nervensystem zu setzen sind, die nach Loewi auf der Bildung eines intrazellulären Hemmungshormons beruhen. Die intrazentralen Hemmungen spielen sich vielmehr nach dem gleichen Mechanismus ab, wie die „scheinbare" Hemmung beim Wedensky-Phänomen. Durch diese Versuche am Knie-Streckreflex der Katze wird also auch der Nachweis erbracht, daß die von Verworn, Fröhlich und K. Lucas vertretenen Theorien der intrazentralen Hemmungen in ihrem wesentlichen Inhalte richtig sind. O.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 20. März 1922.

A. Fuchs zeigt einen 2 Jahre alten Knaben, der trotz seines ausgezeichneten Ernährungszustandes eine **foudroyante Keratomalazie** bekam. Innerer Befund normal. Keine Anhaltspunkte für in letzter Zeit abgelaufene Rachitis. W. R. negativ.

Pillat stellt ein 2½jähriges, gut genährtes Kind mit **beiderseitiger Keratomalazie** vor. Unter 3mal täglich Lebertran und reichlich Zitronensaft ist die Erkrankung am l. Auge nicht fortgeschritten, die Trockenheit der Bulbuskonjunktiva etwas geringer. Auffallend ist, daß 3 im Jahre 1921 auf der Klinik Dimmer mit Keratomalazie in Behandlung gestandene Kinder vom Lande stammten und gut genährt waren, während aus Wien in dieser Zeit kein Fall auf der Klinik beobachtet wurde.

R. Krämer bemerkt, daß im Falle Fuchs vielleicht ein Manko an Vitamin A angeschuldigt werden könne, während in Pillats Falle die Theorie der Avitaminose vollständig versage.

E. Bachstetz meint, daß die Hauptursache der Erkrankung nur in den Organismus der Kinder verlegt werden könne.

O. Hirsch: **Radiumbehandlung bei Hypophysentumor.** Dem 30jährigen Pat. war von H. 1½ Jahre nach Auftreten der ersten Augensymptome ein solider epithelialer Hypophysentumor zum Teile entfernt worden. 9 Monate p. op. deutliche Besserung der Augenstörungen. ¾ Jahr später wegen zunehmender Einschränkung der Gesichtsfelder Einleitung einer Radiumbehandlung, die in 6 Sitzungen im Laufe von 5 Monaten durchgeführt wurde. Deutlicher Erfolg, der nunmehr ½ Jahre nach der letzten Bestrahlung anhält. Da eine radikale operative Behandlung bis jetzt noch nicht bekannt ist, können die Patienten nur durch Radium vor der Erblindung bewahrt werden. Nur 2 von den vielen Fällen des Vortr. haben auf Radium nicht reagiert. Die von Beclève empfohlene Röntgentherapie hat durch die großen notwendigen Strahlenmengen oft schwere Anämien und Kachexien zur Folge. Bei der zur Radiumbehandlung erforderlichen Freilegung kann ein eventuell vorhandener Tumor erkannt, eine nutzlose Bestrahlung vermieden und der Tumor der direkten Bestrahlung zugeführt werden, ohne daß die Strahlen das Gehirn und den Sinus cavernosus zu passieren hätten.

F. Subal: **Berufsschädigung der Konjunktiva und Kornea durch Silber.** S. stellt einen 51 Jahre im Berufe stehenden 65jährigen Silberschmied vor, der sich fast ausschließlich mit der Verarbeitung von reinem Silber beschäftigt. Pat. war nie augenleidend und kam wegen Tränenträufeln auf die Klinik. Der Zufallsbefund ist folgender: Visus beiderseits 6/6; Gläser bessern nicht. Lidbindehautargyrose, besonders an der Übergangsfalte des Unterlides. Bulbuskonjunktiva speziell im Lidspaltenbezirk grau verfärbt. Die Ablagerungen liegen zum Teil im Epithel, zum Teil unmittelbar darunter. Hornhaut beiderseits grau. Schon mit der Lupe ist die Graufärbung in einzelne Pünktchen aufzulösen, die in den hinteren Hornhautschichten liegen. Mit dem Hornhautmikroskop sieht man in den tieferen Schichten ein Netzwerk von graugelben Streifen. In der Bindehaut dürfte metallisches Silber, in der Hornhaut Silbereiweiß sich befinden.

E. Bachstetz findet das Wesentliche des Falles darin, daß hier keine oberflächliche Veränderung vorliegt, wie z. B. bei Anilinschädigung, sondern nur eine Ablagerung in den tiefen Schichten der Hornhaut.

Safar demonstriert einen Fall von **Verziehung der Gefäße der Papille bei Retinitis proliferans.** Der 23jährige Pat. sieht angeblich seit dem 18. Jahre schlechter (derzeit rechts: Amaurose, links Fingerzählen in 1·5 cm). Vor der l. Makula sieht man eine bis nahe an die Papille reichende, dichte, gelblichweiße strahlige Gewebsmasse im Glaskörper, durch die die Papillengefäße von der nasalen Seite über den temporalen Rand der Papille verzogen sind. Die gelbrötliche Papille ist temporal unscharf begrenzt; daselbst drehen die von nasal kommenden, zum Teil quer über sie verlaufenden Gefäße im Bogen um und ziehen wieder zur Papille. Die Ursache dieses Zustandes sind wohl rezidivierende juvenile Glaskörperblutungen.



R. Krämer: **Ein Fall von beiderseitigen Streptokokken-dakryozystitis mit einseitigem Durchbruch bei einem Neugeborenen.**

H. Lauber zeigt eine **Vorrichtung zur Messung der Abweichung der Höhenstellung der Augen.**

G. Guist findet einen Mangel des Apparates darin, daß der Untersuchte nicht in der Lage ist, willkürlich den Kopf genau horizontal einzustellen, wodurch die klinische Verwertbarkeit der Meßresultate in Frage gestellt erscheint.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 23. Juni 1922.

Bail: Nachruf für Professor Edmund Weil.

Kubik: Kayser-Fleischerscher Ring (Pseudosklerosenring) bei einem Frühfall von **Pseudosklerose.** Im Limbus in einer Breite von $1^1/_2$ mm sitzt eine tiefe bräunlich-grünliche Verfärbung, deren Sitz bei der Untersuchung mit dem Spaltlampenmikroskop in der Membrana Descemeti gefunden wurde. Außer einer leichten Spracherschwerung und zeitweiligen angedeuteten Adiadochokinesie neurologisch nichts Pathologisches. Kurze Besprechung der bis jetzt bekannten pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den zusammengehörigen Krankheitsbildern der Wilsonschen Krankheit und Pseudosklerose. Der Pigmentring wird aufgefaßt als eine Äußerung der Leberfunktionsstörung, die auch bei diesem Frühfall von Löwy nachgewiesen wurde. Die spektroskopische Untersuchung des Pigmentringes am Lebenden ergab ein Absorptionsband zwischen den Linien b und F mit einer Beschattung des blauen Endes des Spektrums. Es entspricht dem Spektrum einer Urobilinlösung. Ob Urobilin tatsächlich den Pigmentring bildet, bleibt vorderhand offen.

J. Löwy bespricht im Anschlusse an die Demonstration Kubiks die Symptomatologie der Pseudosklerose und der Wilsonschen Krankheit. Bei dem vorgestellten Pat. sind von hereditären Momenten festgestellt, daß sein Vater und er eine gewisse Alkoholintoleranz zeigen, daß bei ihm, einer jüngeren Schwester und beim Vater unmotivierte Zornausbrüche bestehen. Sonst zeigt er eine skandierende Sprache, Flimmern der Zunge, häufige Heiterkeitsausbrüche, eine geringe Albuminurie und eine bräunliche Pigmentierung der Haut beiderseits in der Axillargegend. Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor war negativ. Liquorbefund war normal — keine Urobilinurie. Der Pat. hatte eine alimentäre Glykosurie sowohl bei Zufuhr von Traubenzucker und Lävulose, die Faltasche Gallenprobe war positiv, ebenso die Vidalsche hämoklasische Krise. — Es handelt sich demnach um einen Fall, der sich im Frühstadium der Erkrankung befindet und bei dem Leberfunktionsstörungen nachgewiesen wurden. Die Erkrankung der Leber und des zentralen Nervensystems sind daher bei diesem Symptomenkomplex zum mindesten einander koordiniert, wenn nicht nach der Auffassung Rumpels die Erkrankung der Leber überhaupt das Primäre ist.

R. Jaksch-Wartenhorst weist sowohl auf Grund der klinischen Symptome, als auch auf Grund der pathologischen Anatomie nach, daß Pseudosklerose und Wilsonsche Krankheit keine differenten Krankheiten sind und daß der Vorschlag Strümpells, die beiden genannten Krankheiten und die Paralysis agitans als amyostatischen Symptomenkomplex bezeichnet, sehr zutreffend ist. Auf Grund einer genauen Untersuchung des Pat. in seiner Klinik kommt Jaksch zu dem Resultate, daß es sich im obigen Sinne um einen Fall von Wilsonscher Krankheit handelt.

Löwy (Schlußwort): Auf die Anfrage des Herrn Prof. Langer möchte ich erwidern, daß Pat. nur angegeben hat, zu einer Zeit, in der in seiner Heimat Grippe geherrscht hat, 2 Tage an Kopfschmerzen gelitten zu haben.

E. J. Kraus hat wiederholt in der menschlichen Milz, und zwar meistens in Infarktnarben, einmal in Balken und Kapsel einer Trabekelmilz, einmal in multiplen organisierten kleinen Milzhämatomen eines Falles von lymphatischer Leukämie neben Hämosiderin und Hämatoidin ein homogenes hellgrünes Pigment gefunden, das sich mikrochemisch als Eisenphosphat erwies. Außer in der Milz sah E. J. Kraus das gleiche Pigment zweimal im Ovarium im Innern eines Corpus candicans. Das Pigment ist ein hämoglobinogenes Pigment und entsteht bei extravaskulärem Untergang von roten Blutkörperchen unter bis jetzt noch nicht näher bekannten Bedingungen. (Demonstration histolog. Präparate.)

Jaksch-Wartenhorst bespricht die Geschichte der **Kinematographie,** erwähnt, daß Marey, der französische Physiologe, auf diesem Gebiete bahnbrechend war, weil er als erster einen Apparat fertigstellte, dessen Konstruktion den Anstoß gab, daß sich überhaupt eine Filmindustrie entwickeln konnte. Er demonstriert einen Film, betreffend einen Fall von Encephalopathia postgripposa. Es handelt sich um einen 15jährigen Schüler, der $^1/_2$ Jahr nach einer Grippeerkrankung den im Film dargestellten Symptomenkomplex zeigte. Vortr. hat diesen Film zum erstenmale gelegentlich eines Vortrages im Danziger ärztlichen Verein im Mai d. J. gezeigt. Er weist ferner darauf hin, daß kinematographische Vorführungen für medizinische Lehrzwecke große Vorteile bieten, insbesondere um seltene Fälle für die Zukunft zu fixieren. So werden derartige Krankheitszustände, wie sie dieser Film zeigt, auf die Dauer vieler Dezennien schwinden. Die Kinematographie ermöglicht das dauernde Festhalten solcher Krankheitsbilder. Es empfiehlt sich für jede medizinische Fakultät einen kompletten Aufnahms- und Abgabeapparat zu beschaffen.

Herrnheiser: **Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.** Kritische Besprechung der funktionellen, der indirekt anatomischen und der morphologischen Symptome s. str. Vergleichsuntersuchungen ergaben: Der weit überwiegende Teil der Fälle mit deutlichem funktionellem Komplex zeigt auch umschriebene Bulbusveränderungen. Letztere sind nicht so selten bei Fehlen von einigermaßen verläßlichen Funktionsanomalien nachweisbar. Andrerseits können — in einem relativ geringen Prozentsatz — ausgeprägte funktionelle Störungen bei Abwesenheit morphologischer Lokalzeichen ein gewisses, unter Umständen wertvolles Verdachtsmoment abgeben. Die autoptischen Kontrollen bestätigen die ungemein hohe Beweiskraft der morphologischen Bulbussymptome. Der Fehlerprozentsatz der rein auf funktionelle Erscheinungen basierten Diagnosen ist jedenfalls größer. Der negative Röntgenbefund schließt mit großer Wahrscheinlichkeit ein chirurgisches Ulkus, aber nicht ein oberflächliches Schleimhautgeschwür aus. Besprechung der Bedeutung des positiven Befundes für die klinisch-therapeutische Beurteilung. An Hand der Bilder von Resektionspräparaten, die er Herrn Dr. Horner verdankt, demonstriert Vortr. die radiologisch u. U. weitgehend mögliche Rekonstruktion der anatomischen Verhältnisse. (Erscheint ausführlich a. a. O.)

R. Schmidt: Der Standpunkt Moyhans, nach welchem für die Diagnose des Ulcus duodeni hauptsächlich die Anamnese entscheidend sein soll, ist heutzutage wohl schon veraltet. Der Hungerschmerz ist in seiner Bedeutung weit überschätzt worden. Er findet sich gelegentlich bei jeder überhaupt denkbaren Magenerkrankung; er ist sehr häufig bei Ulcus ventriculi, aber auch selbst bei Magenkarzinom und konstitutioneller Achlorhydrie manchmal anzutreffen. Ebenso ist das Zeitmoment des Auftretens der Schmerzen nicht verwertbar. Denn auch bei Ulcus duodeni folgen die Schmerzen nach Nahrungsaufnahme oft schon in allerkürzester Zeit, z. B. nach ½ Stunde. Hat man also früher die subjektiven Angaben des Pat. in ihrer Wertigkeit überschätzt, so scheint mir jetzt die entgegengesetzte Gefahr zu bestehen. Je mehr man sich röntgenologisch in morphologische Details verliert und aus diesen allein eine Diagnose ableiten will, umso größer ist die Gefahr von Fehldiagnosen. Dabei ist zu betonen, daß eine absolut verläßliche Kontrolle eigentlich nur die Sektion darstellt. Bei der bloßen Inspektion von außen anläßlich von Laparotomien kommt es gewiß nicht selten zu Fehldiagnosen. Nur die allseitige Berücksichtigung sämtlicher klinischer Befunde sichert noch am ehesten vor Irrtümern.

Altschul stimmt vollkommen mit dem Vortrag überein, daß morphologische Veränderungen des Duodenums das sicherste Zeichen für die Diagnose von Prozessen am Duodenum darstellen. Die Methode erfordert aber in vielen Fällen sehr viel Zeit, die in großen Betrieben, wie z. B. an der chirurgischen Klinik kaum zur Verfügung steht. Man muß sich daher die Frage vorlegen, muß man sich diese Zeit schaffen oder sind diese Resultate der funktionellen Untersuchungsmethoden derartige, daß man im allgemeinen auf die Feststellung morphologischer Veränderungen verzichten kann. Auf Grund der Erfahrung von etwa 180 Fällen, wo Ulcus duodeni differentialdiagnostisch in Betracht kam und die bioptisch kontrolliert sind, kann A. sagen, daß die Fehlerprozente äußerst geringe sind.

Herrnheiser (Schlußwort): Gerade die autoptischen Kontrollen haben gezeigt, daß die besprochenen morphologischen Bulbussymptome (abgesehen von der „unscharfen Konturierung")die Differentialdiagnose gegenüber Pericholezystitis meist gestatten. H. selbst hat in dieser Richtung keine nachgewiesene Fehldiagnose zu verzeichnen. Bei der operativen Kontrolle wurden selbstverständlich nur ausgeprägte Veränderungen (tastbare Nische, deutliches Infiltrat oder Narbe), keineswegs fragliche Adhäsionsbildungen als positiv angesprochen. Überdies lagen ja in einem beträchtlichen Teil Resektionspräparate vor. Die Röntgenuntersuchung ist gewiß, wie Vortr. ja selbst betonte, nur ein Teil der klinischen Untersuchung. Er halte es aber für einen Vorteil, wenn der Röntgenologe objektiv, unbeeinflußt durch klinische Erwägungen, sein Urteil abgeben kann. Multiplizität der Geschwüre ist bei Nachweis zweier Nischen anzunehmen, auch bei „Kleeblattform" sehr wahrscheinlich. Das Geschwürstadium läßt sich röntgenologisch in der Regel nicht sicher beurteilen. O.

---

13. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft.

Berlin 23.—25. April 1922.

II.

Krause und Kaeding (Bonn): **Das Barium sulfuricum in der Röntgenologie mit Kritik der Vergiftungsfälle nach Bariumsulfat bei der Magen- und Darmdurchfeuchtung.** Eine Umfrage an alle Röntgeninstitute ergab, daß sämtliche bekannt gewordenen Vergiftungsfälle nach Bariumsulfat auf die Verwendung von chemisch unreinen Präperaten zurückzuführen waren. Bei der Verwendung von chemisch reinem Bariumsulfat-Merck sind niemals Vergiftungsfälle beobachtet worden.

Gaßmann (Berlin): **Zur Feststellung von Verwachsungen am Magenausgang.** Demonstration von Röntgenbildern. Die relative Beweglichkeit des Pylorus läßt sich durch Vergleich mit auf der Haut befestigten Bleimarken bei Durchleuchtung und Lagewechsel des Patienten ziemlich sicher feststellen. 1 cm ist normal, weniger deutet auf Verwachsungen. 12 autoptisch geklärte Fälle.

Schlesinger und Gattner (Berlin): **Über Täuschungen bei Dehnungsversuchen der Kardia.** Die Anwendung der Gottsteinschen Sonde zur Dehnung der Kardia führt häufig zu Mißerfolgen. Exakte Versuche, sich bei der Einführung der Sonde mit dem Isthmus auf die Kardia einzugabeln, scheiterten. Genaue Kontrolle im Röntgenbild führte zu dem überraschenden Ergebnis, daß die Kardia um 7 cm verschiebbar nach unten und oben war und so dem Sondenisthmus stets auswich. Dehnungsversuche mit der Gottsteinschen Sonde sind deshalb stets unter Röntgenkontrolle bei gleichzeitiger Verabreichung von etwas Bariummahlzeit auszuführen.

Lossen (Frankfurt): **Röntgenbeochtungen über das Schicksal verschieden großer Darmeingießungen.** Kleine Mengen bis zu 250 cm³ füllen nur die Ampulle. Erst größere Mengen über 250 cm³ gelangen in die höheren Darmteile. Je nach dem beabsichtigten Wirkungsort muß man dementsprechend die Dosierung wählen. Dabei ist es gleichgültig, ob der Darmeinlauf mittels Klystier oder mittels Spritze erfolgt.

Vogt (Tübingen): **Über den weiteren Ausbau der Röntgendiagnostik für die Anatomie und Physiologie des Neugeborenen.** Beim Neugeborenen ist das Herz groß und quergestellt. Die Lungen zeigen starke Gefäßzeichnung. Röntgenologische Lebensprobe bei Frühgeburten wegen des geringen Luftgehaltes nicht möglich. Magen hat typische Angelhakenform und zeigt starke Peristaltik.

Ziegler (Berlin): **Erfahrungen mit der Pneumoröntgenographie des Nierenlagers nach Rosenstein.** Die Pneumoröntgenographie des Nierenlagers ist bei Beachtung bestimmter, genau vorgetragener Vorschriften ziemlich gefahrlos und gibt gute Übersicht über die Niere, die Nebenniere und sogar die Abdominalnachbarorgane, Milz, Leber, Gallenblase.

Otten (Magdeburg): **Zur Diagnose der Lungengeschwülste.** Die Lungentumoren sind wesentlich häufiger als allgemein angenommen. Bei 10.000 Sektionen 1800 Tumoren, davon 4·6% Lungentumoren. Mitteilung von 74 Fällen, davon 66 primäre Lungentumoren und 8 Metastasen, Karzinome sind die Regel, Sarkome sind wesentlich seltener. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder, aus denen die verschiedene Lokalisation und Differentialdiagnose auch gegen Tuberkulose und Lues, Pleuraschwarten und Gangrän hervorgeht.

Herrnheiser (Prag): **Hintere kostomediale Schwarte.** Die hintere kostomediale Schwarte ist differentialdiagnostisch von Senkungsabszessen dadurch zu unterscheiden, daß der Schatten einen stumpfen Winkel am Zwerchfell bildet. Demonstration von Röntgenbildern.

Frick (Berlin): **Zur Deutung des Röntgenbildes im ersten schrägen Durchmesser.** Der spitze Schatten des Gefäßbandes im schrägen Durchmesser ist nicht durch die Aorta, sondern durch die Vena cava bedingt. Die Aorta läßt sich auch bei gesunden Menschen stets in ihrem ganzen Verlaufe nachweisen. Eingehende topographische Studien F.'s haben wesentlich zur Klärung der Röntgenbilder im Schrägdurchmesser beigetragen.

Krause (Bonn): **Posttyphöse Knochenerkrankungen im Röntgenbild auf Grund von Kriegserfahrungen.** Einteilung der posttyphösen Knochenerkrankungen in 3 Gruppen. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder. Die Erkrankung tritt 10 bis 12 Wochen nach dem Typhus auf und heilt bei interner Therapie besser und schneller aus, als durch Operation. Für die Diagnose ist die Anamnese besonders wichtig.

Munk (Berlin): **Zur röntgenologischen Diagnose der Gicht und anderer Gelenkerkrankungen.** Hat die röntgenologischen Veränderungen an gichtischen Gelenken untersucht und als anatomische Ursache tophische Knochenzerstörungen festgestellt.

Holzknecht (Wien), Referat: **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung innerer Krankheiten.** Die physikalischen Dosierunsprobleme sind jetzt als nahezu abgeschlossen zu betrachten. Die Begriffe „Dosis", „Dosenquotient", „prozentuale Tiefendosis", „effektive Dosis", „Nutzdosis", „Qualität", „Quantität" und „Flächenenergie" werden kurz erläutert. Die biologischen Dosierungsprobleme harren noch ihrer Lösung. Die ursprünglich aufgestellten Begriffe der Vernichtungsdosis, der Lähmungsdosis. der Reizdosis und der spezifischen Dosis im Sinne einer Karzinomdosis, Ovarialdosis, Tuberkulosedosis usw. haben sich sämtlich nicht vollständig, manche sogar überhaupt nicht halten lassen. Eine zu ingenieurmäßige Naturbetrachtung übersah die biologischen Schwierigkeiten. Die Begriffe können nur als Arbeitshypothese Geltung finden. So viel steht heute schon fest, daß sicher nicht die Reizwirkung der Röntgenstrahlen in dem Maße eine Rolle spielt, als das häufig behauptet wird. Nur für die Samenkeimzelle hat sich bisher eine Reizwirkung sicher nachweisen lassen. Für Neubildungen ist die Reizwirkung bisher nicht erwiesen. Eine Orientierung über die rationelle Dosis läßt sich in der Praxis nur empirisch gewinnen. Vor kleinen Dosen beim Karzinom kann nicht eindringlich genug gewarnt werden. Ihre Begründung geht aus einer unberechtigten Überschätzung der Abwehrkräfte des Bindegewebes hervor. Beim Karzinom muß man auf alle Fälle eine hohe Dosis anwenden. Wie hoch im Einzelfall, ist noch fraglich. Auf Grund der von Jüngling zusammengestellten Statistiken beweist H., daß gegenüber dem Sarkom die Verbesserung der Röntgentechnik keine Besserung der Ergebnisse gezeitigt hat. Man muß sich beim Sarkom mit etwa 31% Erfolgen begnügen. Beim Karzinom scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen. H. vermutet, daß, wenn wir in der Technik noch eine Stufe höher kommen, die Erfolge dadurch nicht gebessert werden. Trotz phänomenaler Erfolge in einzelnen Fällen muß doch festgestellt werden, daß der Röntgentherapie ein allallgemeiner Erfolg gegenüber dem Karzinom nicht beschieden war. Man tut gut, nicht gegen die biologische Rampe anzurennen, die nach H.s Meinung sicher bald erreicht wird, wenn nicht schon erreicht ist. H. empfiehlt den Entwurf einer speziellen Dosierungstabelle und regt an, in diese Tabelle die Bestrahlungsrezepte der eigenen günstigen Erfahrungen einzutragen, um so zu systematischen Anhaltspunkten über die rationelle Dosierung zu gelangen.

---

34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden 24.—27. April 1922.

IV.

Heubner (Göttingen): **Über Messung der Blutgerinnungszeit.** Der vor 2 Jahren demonstrierte Apparat arbeitete noch nicht einwandfrei. Es zeigte sich, daß die Glassorte und die Dimensionen des Apparates von Einfluß sind. In der jetzigen Form arbeitet er ganz einwandfrei.

Stuber (Freiburg i. Br.): **Experimentelle und kolloidchemische Untersuchungen über das Wesen der Blutgerinnung.** Es wird gezeigt, daß das Fibrinferment durch Quellung das Blut zur Gerinnung bringt. Damit wäre im Gegensatz zu der herrschenden Theorie der Gerinnungsprozeß ein rein physikalisch-chemischer Vorgang. Dasselbe wird für die Wirkungsweise der gerinnungsbeschleunigenden Substanzen und besondors für den Blutkalk nachgewiesen.

C. Kayser (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen zur Beschleunigung der Blutgerinnung.** Ausgehend von den Beobachtungen von Nonnenbruch, der nachgewiesen hat, daß durch Euphyllin bzw. Äthylendiamin eine Beschleunigung der Blutgerinnung und Vermehrung des Fibrinferments erzielt werden kann, wurde versucht, durch gleichzeitige Zufuhr eines zweiten Gerinnungsfaktors eine verstärkte Wirkung zu erzielen. Es gelang, Äthylendiaminazetat mit Kalksalzen in eine chemische Verbindung zu bringen. In experimentellen Untersuchungen an Kaninchen konnte festgestellt werden, daß die intravenöse Injektion von 1 cm³ der 10%igen wäßrigen Lösung dieses Präparates alle bisher bekannten blutgerinnungsfördernden Mittel bei weitem übertraf. Untersuchungen an Menschen zeigten, daß die intravenöse Injektion von 10 cm³ einer 2%igen wäßrigen Lösung unter Innehaltung einer sehr langsamen, mindestens 3 Minuten währenden Injektionszeit keinerlei Nebenerscheinungen hervorruft und den beim Tier festgestellten Effekt in gleicher Weise erreicht. Ein Fall von Hämo-



philie wurde ganz besonders gut beeinflußt und die Blutung schon nach wenigen Minuten zum Stehen gebracht.

Biedl (Prag), Ref., **Über die Hypophysis.** In der Endokrinologie ist noch alles im Fluß. Mehr als sonst ist hier eine kritische Richtung nötig. Die alte Zweiteilung der Hypophyse kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Schon lange bekannt ist der Zwischenlappen, der beim erwachsenen Menschen sehr klein geworden ist im Gegensatz zum Föt und dem Tier. Ein weiteres spezifisches Gewebe liegt um den Hypophysenstiel herum, die Pars tuberalis, sowie einige Beihypophysen, z. B. am Rachendach. Die Pars ant. und die Beihypophysen entstehen aus dem Rachendach: der Rest ist ektodermal. Auch die Pathologie muß sich an die Strukturteile der unterschiedlichen Anteile anschließen. Die Sekretion erfolgt in Form von Lipoiden und Granulis. Letztere als eosinophile und basophile Körnelung. Diese Sekrete werden direkt in die Blutbahn abgesondert. Das Vorderlappen iss also eine Blutdrüse. Auch das Kolloid des Vorderlappens geht in die Blutbahn und wird nur bei Überproduktion gespeichert. Dagegen sind der Zwischenlappen und seine Kolloidzysten keine Blutdrüse, sondern sezernieren entlang den Gewebsspalten im Hypophysenstiel in das Gehirn. Chemisch konnte aus dem Vorderlappen ein Lipoid, das Tethelin, abgesondert werden, während Zwischen- und Hinterlappen nach ihrer pharmakodynamischen Wirksamkeit als histaminartige Körper angesehen werden müssen. Der Vorderlappenextrakt hat eine wachstumsanregende Wirkung. Er läßt sich jedoch therapeutisch die Wirkung nur in der 3. Wachstumsperiode, d. h. in der Pubertät, verfolgen, wo in einem Jahr 20 cm Längenwachstum und Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale zu beobachten sind. Die Zusammenarbeit des ganzen Inkretapparates ist bekannt. Wirkliche Hypophysenzerstörung führt der Einwände Aschners zur Kachexie. Die Nachahmung der Wachstumshemmung durch Tieroperationen ist schwer zu beurteilen. Als Infantilismus darf man weder die Fettsucht noch die Hemmung der Entwicklung sekundärer Geschlechtsmerkmale rechnen. Letztere hängt aber zunächst von den Geschlechtsdrüsen ab, die bei den betreffenden Froehlich-Fällen auch atrophisch sind. Vielmehr handelt es sich auch am Genitale nur um eine Dystrophie. Man muß eine Nanosoma pituitaria von den hypophysären Infantilisten scheiden, bei denen letzeren zugleich mit dem Aufhören der Entwicklung eine frühe Senilität einsetzt. Im Gegensatz zu den geschilderten Hemmungen rufen Reizprozesse, Tumoren usw. im Vorderlappen Riesenwuchs und Akromegalie hervor. Die Stoffwechselstörungen bei dieser ist auf die Pars intermed. zu beziehen. Das ist besonders der Fall, wenn der allgemeine Riesenwuchs mit Hypoplasie der Genitalien einhergeht. Die Froelichsche Dystrophia adiposogenitalis kann unzweifelhaft sowohl nur von der Hirnbasis als auch nur vom Zwischenlappen der Hypophyse (Verlegung der Sekretabflusses) selbst hervorgerufen werden. Zwischen diesen beiden Extremen liegt die Mehrzahl der klinischen Fälle. Ein neues Syndrom, das offenbar nur von der Hirnbasis abhängt und nur äußerlich dem Froehlich ähnlich sieht, besteht in Atresia ani, Polykatylie und Rentinitis albumin,, geistiger Hemmung, Fettzucht und eigenartigen Wachstumsstörungen. Auch beim Diabetes insip. muß man sowohl eine Erkrankung entweder der Hypophyse oder des Zwischenhirns annehmen und es ist wohl nicht möglich, klinisch die einzelnen Fälle zu differenzieren. Die Erkrankungen der Hypophyse sind klinisch nur selten reine Bilder, sondernmeist solche der polyglandulären Erkrankung.

H. Zondek und A. Loewy (Berlin): **Über endokrine Fettsucht.** Bei hypophysärer Fettsucht ist eine Herabsetzung der Werte für dem Grundumsatz im Stoffwechselversuch nicht nachweisbar. In Fällen von lokalisierter Fettsucht, die häufig im Gefolge leichter endokriner Störungen (nach Kastration, während die Gravidität, bei Morb. Basedowii u. a.) entsteht, liegen die Werte für den O_2-Bedarf (Ruhe-Nüchternversuch) meist an der oberen Grenze der Norm. In einem Falle (Struma und Basedow), wo die Fettlagen die ganze untere Körperhälften einnahmen, war der O_2-Verbrauch sogar enorm gesteigert (380 cm^3 O_2 pro Minute im Mittel = 6,8—6,9 cm^3 pro Kilogramm Körpergewicht). Es handelt sich somit um Fett, daß trotz der Steigerung der Verbrennungsprozesse nicht eingeschmolzen wird und auch weder durch Hungerkuren noch durch Thyreoidindarreichung einschmelzbar ist. Bei den übrigen Formen endokriner Fettsucht wirkt das Thyreoidin wie bekannt stoffwechselsteigernd, dagegen sind Thyreoglandol und Thyreoideaopton, deren Eiweißkörper abgebaut sind, unwirksam. In nicht wenigen Fällen von Fettsucht (meist thyreogener Natur) besteht eine Wassersucht der Gewebe. Der Volhardsche Wasserversuch fällt hier mangelhaft aus.

Bijlsma (Utrecht): **Die Wertbestimmung einiger Hypophysenpräparate.** Die Wertbestimmung wurde am isolierten Meerschweinchenuterus ausgeführt. Diese Methode ist für Uteruspräparate brauchbar, nicht für Präparate zur Behandlung des Diabetes insipidus.

Th. Brugsch, K. Dresel und F. H. Lewy (Berlin): **Experimentelle Beiträge zur Frage des hypophysären Diabetes.** Die Innervation der Hypophyse ist noch unsicher, wahrscheinlich nur aus dem Infundibulum in der Hypophyse. Des weiteren haben Weed, Cushing und Jacobsen Innervation über den Kopfsymathikus, Plex. carotid. dargestellt und angegeben, daß auf Reizung des Ggl. cervic. supr. nach Durchschneidung des abführenden Sympathikus sofort Zucker im Harn auftritt. Diese Versuche konnten nicht bestätigt werden. Bei der angegebenen Versuchsanordnung wurde nicht nur nie ein Ansteigen, sondern meist sogar eine Herabsetzung des Blutzuckerspiegels infolge Serumsverwässerung beobachtet. Es liefert also auch das Experiment keinen Anhaltungspunkt für die Existenz eines hypophysären Diabetes.

E. Leschke (Berlin): **Beiträge zur klinischen Pathologie der Hypophyse und des Zwischenhirns.** Die Hauptmasse der wirksamen Bestandteile der Hypophyse befindet sich auch beim Menschen in der Pars intermedia. Diuresehemmung und Uteruswirkung sind an verchiedene Amine gebunden, die dem Histamin nahestehen, aber nicht indentisch damit sind. Vorderlappenextrakt hat wachstumsbefördernde und stoffwechselsparende Wirkung, die bei kachektischen Zuständen therapeutisch verwertet werden kann. Degeneration der Hypophyse führt zu Simmondsscher Kachexie, aber nicht zu Dystrophia adiposo-genitalis oder Diabetes insipidus. Bei der Dystrophia adiposo-genitalis spielen Regulationsstörungen im Zwischenhirn eine entscheidene Rolle, die freilich auch hormonal beeinflußt werden. Hypophyse und Zwischenhirn gehören anatomisch und funktionell untrennbar zusammen.

Petrén (Lund): **Über die Faktoren, die für die Entwicklung der Azidose bei Diabetes, mit denjenigen bei Gesunden verglichen, von Bedeutung sind.** Es gelang bei Diabetikern durch Gemüsediät das Stickstoffminimum um 3 g herabzudrücken. Es werden die Erfolge mit der Petrénschen Diät auseinandergesetzt. Beim Gesunden und beim Diabetiker kommt die Azidose infolge Kohlenhydratkarenz zustande. Beim Diabetiker kommt hinzu, daß der Stickstoffumsatz ebenfalls hierfür von größter Bedeutung ist und jeder Diabetiker anscheinend eine Grenze hat, die sehr niedrig sein kann, über die er mit seinem Eiweißumsatz nicht hinausgehen darf. Durch Eiweiß wird der Blutzucker gesteigert, Fett hat keinen Einfluß. Die Blutzuckerkurve ist bei Fettzufuhr der bei Hunger ungefähr gleich. Die ersten 6 Stunden des Hungers haben den größten Einfluß auf den Blutzucker, nachher verläuft die Kurve fast horizontal.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 19. Juli 1922.

(Zur Geschichte des ärztlichen Honorars). Über dieses Thema hat in einer der letzten Sitzungen des Nürnberger ärztlichen Vereines Dr. Kassel einen interessanten, die Altnürnberger Verhältnisse besonders berücksichtigenden Vortrag gehalten, welchem wir nach dem Berichte der „M. m. W.“ nachfolgende Daten entnehmen: Die Vorgeschichte der ärztlichen Honorare, der Gegenleistung für die Mühen des Arztes, reicht in die ältesten Zeiten zurück, in denen wir von ärztlicher Tätigkeit lesen. Zahlungsart, Pflicht des Kranken, Recht und Pflicht des Arztes drängen frühzeitig, schon in Alt-Babylon, zu gesetzlicher Festlegung: Taxwesen nach sozialer Abstufung, Pflicht der Freien zur ärztlichen Versorgung seiner Sklaven, Regreß des Arztes bei Mißerfolgen. Der Arzt, der seinen Sklaven zur Ausführung chirurgischer Eingriffe hält, überläßt diesem das Trinkgeld, nimmt für sich aber das Honorar. Der spätere ägyptische Arzt, der sich ein Arzneimonopol schafft, um sein Einkommen aufzubessern, der indische Kollege, den das Gesetz vor Zahlungsweigerung schützt durch Konfiskation der Besitzer oder säumigen Patienten, der aber in der Frauenpraxis sich mit dem Entgelt durch Speisen zufriedengeben muß — sie alle tauchen in unserer Erinnerung auf. Wir hören von der brahminischen Ethik, die es für unedel hält, Brahmanen, Verwandten, Freunden, Unglücklichen Honorare abzunehmen. Schon dort finden wir das Verbot, unheilbare Kranka überhaupt zu behandeln, wie es später auch Hippokrates in seinem Buche „über die Kunst“ aussprach: „Ich halte dafür, es gehöre zur ärztlichen Kunst, nicht Hand anzulegen an Personen, die schon durch Krankheit besiegt sind.“ — Die durch Sudhoff geklärte Frage der Arztgeschenke an die Asklepiaden

im Tempel zu Epidaurus, an deren Verweigerung durch den Patienten freilich die Drohung göttlicher Strafe mit Rückfall des Leidens hing, leitet über zur Besprechung der Zahlungsweise (Sachwerte, Geldwerte) sowie zu deren Festsetzung, deren häßlichste durch Akkordieren und Vorhererlegen sich weit in die Neuzeit erhalten hat. Hierbei erinnert der Vortr. an den Rat Hippokrates: „Man betreibe nicht die Festsetzung des Honorares: es ist besser, den Leuten erst nach ihrer Genesung Vorwürfe zu machen, als vorweg im gefährlichen Stadium.“ — Eingehend wird der Einfluß des Urchristentums auf die charitative, rein priesterliche Auffassung des ärztlichen Berufes besprochen. Hierbei wird die hohe Bedeutung der Legende von Cosmas und Damian, jenen Schutzheiligen der Apotheker und Ärzte, deren Reliquien in München (früher Bamberg) aufbewahrt werden, beleuchtet. Auf dieser Grundlage ließ sich nunmehr die Entwicklung der wirtschaftliche Lage der Nürnbergischen Ärzte als ein Stück Kulturgeschichte deutschen Arzttums mit allen seinen Vorzügen und Schattenseiten darstellen. Schon das Werk des unsterblichen Camerarius, des Begründers des Collegium Medicum Norimbergense (1592), die Leges ac Statuta, enthalten die köstliche Mahnung an die Ärzteschaft, sie solle „sich gegen den Armen aus christlichem Mitleyden dermaßen erzeigen, daß sich mit fug niemand zu beklagen habe.“ — Die ärztliche Taxe entwickelt sich. Sie war nicht niedring. Die schlechte wirtschaftliche Lage des Volkes, die große Konkurrenz durch allerhand Pfuscher und nicht zuletzt die durch päpstliche Bannbulle, von der ein Abdruck den Hörern vorgelegt werden konnte, erzeugte konfessionelle Trennung der Klientel und Ärzteschaft, öffnete wieder nur dem Pfuschertum Tür und Tor. Und was persönlicher Streit, der tief in das Standesgebiet eingriff, nicht bewirkte, brachten die Seuchen zustande: die wirtschaftliche Lage der Ärzte Nürnbergs war von jeher und blieb schlecht trotz aller Reformversuche. Da halfen keine Taxen, wie hoch sie auch waren unter Berücksichtigung von Geldwert und Lebensmittelpreisen, die beide vom Vortr. ausführlich berücksichtig werden. Da half auch keine Einmischung der Behörde zum Schutze ärztlicher Honorarforderungen: „Ferner und da von vielen, ja gar von Vermögenden, und wohl öfters in ansteckenden Krankheiten das gebührende Sostrum nicht gereicht würde, in solchem Fall soll auf ihr gebührenden Ansuchen ihnen zu ihrem verdienten Lohn mit Nachdruck geholfen werden.“ — Die Taxe berücksichtigt die Schwere des Falles, gemeine Krankheiten und ansteckende, Tag- und Nachtbesuche, das Recht, von Fremden erhöhtes Honorar zu nehmen. Dabei kehrt immer wieder die Ermahnung zu liebevoller, billiger Behandlung der Armen und der wenig unserem heutigen Geschmack entsprechende Appell an die Reichen. Enthält doch schon der Erlaß Kaiser Sigismunds (1426) den Wunsch: „Aber von den Armen soll man nichts nehmen .... denn die hohen Meister in Physica dienen niemand umbsunst, darumb fahren sie in die Hell.“ Die Leges ac Statuta enthalten die Worte: Für ärztliche Hilfe bei Seuchen und ganz gefährlichen Krankheiten „wird ein jeglicher, sonderlich die Reichen, ihrem Vermögen nach wohl wissen, gegen denselben sich mit Dank zu erzeigen“. Jene Taxe war keineswegs als starres Gesetz gedacht, vielmehr nur als gewisse leitende Grundlage, ut illi qui huius rei sunt ignari, sciant aliquomodo, quo pacto sese gerere debeant. — Die Ärzte aber sollen „ihre Patienten nicht wider ihren Willen mit unnötigen Gängen beschweren“. — „Die Gänge sollen nicht ohne Noth und Verlangen des Patienten multipliciert werden.“ (Regensburg 1706.) Der Vortr. ging dann zur Besprechung des früheren unschönen Verhältnisses der Ärzte und Apothekers Nürnbergs ein, dessen Kenntnis zur Beurteilung der Wirtschaftslage Beider notwendig ist. — Zum Schlusse konnte leider nur ganz kurz ein Protokoll aus den Annalen des Collegium Medicum (1708) erwähnt werden: Gravamina Collegii Medici in forma Protocolli exhibita. Diese Beschwerdeschrift ist die Kulturgeschichte der Nürnberger Ärzteschaft. Sie ist getragen von den beiden alten Hauptsorgen: Existenz und Standesrechte.

(Bevölkerungsbewegung in Österreich.) Die Gesamtzahl der im Jahre 1920 in Wien Geborenen betrug 30.181, um 8276 mehr als im Jahre 1919. Zahl der Eheschließungen 31.164 (um 4982 mehr). Von 33.672 in Wien Verstorbenen (um 5745 weniger als 1919) standen 4296 im Alter unter 1 Jahre, 1399 im Alter von 1 bis 5 Jahren, 1039 zwischen 5 und 15, 3660 zwischen 15 und 30, 6019 zwischen 30 und 50, 10.339 zwischen 50 und 70 und 6802 in einem Alter von mehr als 70 Jahren. Im Lande Niederösterreich waren 1920 32.596 Geburten, Todesfälle 26.209. Oberösterreich: 24.970 Geburten, 17.422 Todesfälle. In Salzburg Zahl der Geburten 6116, der Todesfälle 4006. Steiermark hatte eine Geburtenzahl von 25.709 und 20.384 Todesfälle. In Kärnten wurden im genannten Jahre 10.031 Geburten und 7590 Todesfälle gezählt. Tirol verzeichnet 8189 Geburten und 5513 Todesfälle. In Vorarlberg beläuft sich die Zahl der Geburten auf 3341, der Todesfälle auf 2229. Die Gesamtzahl der Geburten des Jahres 1920 in Österreich betrug 142.133 (+ 26.398), der Eheschließungen 83.575 (— 6166), der Todesfälle 117.025 (— 7824). Von diesen Todesfällen waren 17.835 Tuberkulose, 720 Diphtherie, 67 Blattern, 316 Scharlach, 7 Flecktyphus, 1170 Dysenterie, 435 Kindbettfieber, 1399 Wundinfektionskrankheiten, 7780 bösartige Neubildungen, 2405 zufällige tödliche Beschädigungen, 1485 Selbstmorde und 235 durch Mord und Todschlag verursacht.

(Das Polizeispital.) Wir erhalten folgende Zuschrift aus Ärztekreisen, die wir an den Vorstand der W. O. weiterleiten: „Der große Beamtenkörper der Wiener Polizeidirektion gehört der K. V. A. der Bundesangestellten an. Erkrankt ein Mitglied, so kann es bekanntlich einen Vertragsarzt seines Rayons oder — gegen Rückvergütung der limitierten Kosten — einen „Wahlarzt“ konsultieren. Ist aber eine Anstaltsbehandlung erforderlich, so steht das sogenannte Staatsbeamtenspital zur Verfügung, in welchem jeder Bundesangestellte aus Eigenem für Verpflegskosten, Benutzung des Operationssaales usw. aufzukommen hat, während die K. V. A. die Kosten der ärztlichen Behandlung trägt. Im Polizeispital zahlen Polizeibeamte und deren Angehörige nichts, müssen aber auf ihren Hausarzt bzw. Facharzt verzichten. Hier ordiniert und operiert ein Polizeioberbezirksarzt, ein anderer Polizeioberbezirksarzt ist Leiter der internen Abteilung. Durch diese Einrichtung werden die Patienten gezwungen, ihren bisherigen Arzt aufzugeben, woraus eine materielle Schädigung des praktischen Arztes und besonders des Facharztes resultiert. Hier wäre durch Einführung der freien Arztwahl, wie sie in dem mustergiltig geleiteten Staatsbeamtenspital (Lazarettgasse) besteht, Wandel zu schaffen. Sollte die Polizei diesem berechtigten Wunsche vieler ihrer Beamten sowie der Ärzte nicht entsprechen, so wird es sich empfehlen, die Polizeibeamten nicht mehr als Mitglieder der K. V. A. der Bundesangestellten zu behandeln, da als Grundlage des Übereinkommens, das die Ärzteschaft mit der genannten Anstalt abgeschlossen hat, die organisierte freie Arztwahl gilt“.

Wiener medizinische Fakultät.

Programm der Ärztekurse für Juli, August, September.

(Schluß aus Nr. 28.)

7. Laryngo-Rhinologie und Logopädie.

An der Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten **Hajek**, Neue Kliniken, Lazarettgasse 14, werden folgende Kurse gelesen:

1. Propädeutischer Kurs 10stündig.
2. Anatomie von Nase, Nebenhöhlen, Kehlkopf und Hals. 10stündig.
3. Operationen an den oberen Luftwegen (Kadaverkurs). 12stündig.
4. Histologie der oberen Luftwege. 10stündig.
5. Diagnose und Therapie der Erkrankungen von Nase, Hals, Kehlkopf und Luftröhre. 30stündig.
6. Endoskopie der Luft- und Speisewege. 7stündig.
7. Phoniatrie (Stimm- und Sprachheilkunde). 10—20stündig.

Zeiten und Honorare nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Prof. **J. Fein**: Praktische Übungen im Ambulatorium für Hals- und Nasenkrankheiten. Krankenhaus Wieden, IV, Favoritenstraße 40. 9—10 Uhr vorm. (Auch endlisch nach Vereinbarung.) 2 Arbeitsplätze. Honorar K 40.000 monatlich. **J., A.**

Doz. **E. Fröschels**: Physiologie, Pathologie und Therapie der Stimm- und Sprachstörungen. IX, Van Swietengasse 1, Logopädisches Ambulatorium. Beginn **3. J.** 15 Stunden, täglich ½9—10 a. m. (Auch in französischer oder englischer Sprache.) Honorar K 30.000 pro Stunde für alle Hörer.

Doz. **O. Hirsch**: Klinik der Kehlkopf-Nasenkrankheiten. Kaiser Franz Josef-Ambulatorium, VI, Sandwirtgasse 5. ½6—½7 Uhr abends. Honorar K 10.000 pro Hörer. **J., A.**

Derselbe: Anatomie und Pathologie der Nase, deren Nebenhöhlen und des Larynx. Neue Kliniken, IX, Lazarettgasse 14, Klinik Hajek. Teilnehmerzahl maximal 8. Zeit nach Vereinbarung. Honorar K 10.000 **J., A.**

Derselbe: Pathologie der Hypophyse und Therapie deren Erkrankungen. Kaiser Franz Josef-Ambulatorium, VI, Sandwirtgasse 5. ½6—½7 Uhr abends. 4 Stunden. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Prof. **H. Marschik**: Laryngo-rhinologische Diagnostik und Therapie. Allgemeine Poliklinik, IX, Mariannengasse 10. 20 Stunden, Mo., Di., Mi., Do., Fr. 12—1 Uhr (auch in englischer Sprache). Teilnehmerzahl 68. Honorar nach Übereinkommen. **J., S.**

Derselbe: Broncho- und Ösophagoskopie mit praktischen Übungen. Ortwieoben. 7 Stunden. Honorar nach Übereinkommen. Teilnehmerzahl 1—3. (Auch in englischer Sprache.) **J., A., S.**

8. Ohrenheilkunde.

Die Klinik **Neumann**, Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, kündigt folgende Kurse für ärztliche Fortbildung an:

Prof. **H. Neumann**: Intrakranielle otogene Komplikationen. Zeit nach Übereinkunft. Beginn **2. J.**

Prof. **E. Ruttin**: Labyrintherkrankungen. Täglich 6—7 Uhr. m. p. **J.**

Doz. **O. Beck**: Nichteitrige Labyrintherkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Lues des Ohres. Zeit nach Übereinkunft. **J.**

Doz. **S. Gatscher**: Otologische Funktionsprüfung (Kochlearvestibularapparat). Beginn **J.** Zeit nach Übereinkunft.

Dr. **E. Schlander**: Diagnostik und Therapie der Ohrerkrankungen. Täglich 5—6 Uhr. **J.**

Dr. **F. Fremel**: Die Neurologie des Ohres. Stunde nach Übereinkunft. **J.**

Die Kurse sind 10stündig. Minimalzahl 6, Maximalzahl 10. Honorar K 15.000. Vortragssprache deutsch.

Prof. **G. Alexander**: Klinische Ohrenheilkunde, einschließlich Poliklinik. Allgemeine Poliklinik, IX, Mariannengasse 10. Mo. bis Fr. 9—10 Uhr a. m. 20 Stunden. Honorar K 60.000. **J., A.**

Derselbe: Otochirurgie und otogene endokranielle Erkrankungen. Ort wie oben. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Derselbe: Otochirurgische Operationsübungen an der Leiche. Ort wie oben. Zeit nach Übereinkommen. 20 Stunden. Honorar K 60.000. **J., A., S.**

Derselbe: Histopathologie des Ohres, mit praktischen Arbeiten. Ort wie oben. Täglich während der Dauer des vollen Tageslichtes. Honorar K 60.000. **J., A., S.**

Doz. **G. Bondy**: Praktische Übungen im Ambulatorium für Ohrenkrankheiten am Krankenhause Wieden, IV, Favoritenstraße 30. 2 Arbeitsplätze. (Auch englisch nach Vereinbarung.) Täglich von 11—12 Uhr. Honorar K 30.000. **J., A., S.**

Prof. **B. Gomperz**: Pathologie, Diagnostik und Therapie der Ohrenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. I. Kinderkrankeninstitut, I, Tuchlauben 9 (Eingang Steindlgasse 2), Mo., Mi., Fr., eventuell auch Sa. 12—1 p. m., Honorar K 30.000. Beginn **3. J., 3. A., 2. S.**

Prof. **O. Mayer**: Praktische Ausbildung in der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde. XIII, Wolkersbergerstraße 1, Kaiser Jubiläums-Spital. Täglich von 9—12. 2 Teilnehmer. Honorar nach Übereinkunft. **J., A., S.**

Doz. **C. Stein**: Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes. Ambulatorium für Ohrenkranke im Rothschildspital, XVIII, Währinger Gürtel 95. Zeit: Di., Do., Sa. von 6—7 Uhr abends. 15 Stunden. Beginn: **2. J.** Honorar K 30.000.

9. Gynäkologie und Geburtshilfe.

An der I. Frauenklinik **Peham**, IX, Spitalgasse 23, werden fortlaufend 4—6wöchentliche Kurse über: Gynäkologische Diagnostik und Therapie, geburtshilfliche Diagnostik, Therapie und Operationslehre, gynäkologische Pathologie sowie Spezialkurse über gynäkologische Operationslehre mit Übungen an der Leiche, Zystoskopie, Strahlenbehandlung in der Gynäkologie in deutscher und zum Teil auch in englischer Sprache abgehalten. Teilnehmerzahl in allen Kursen beschlänkt. Vormerkung notwendig. Auskünfte über Kursbeginn, Dauer und Honorar bei den Assistenten der Klinik: Prof. **H. Thaler**, Doz. **J. Richter**, Prof. **O. Frankl**, Ass. **V. Hiess** und Ass. **J. Amreich.**

An der II. Frauenklinik **Kermauner**, IX, Spitalgasse 23, finden fortlaufende Kurse über: geburtshilfliche Diagnostik und Therapie mit Übungen am Phantom (Dauer 20 Stunden), gynäkologische Operationsübungen am Kadaver (20 Stunden), geburtshilfliche Indikationsstellung des praktischen Arztes und Übungen am Phantom (Dauer 20 Stunden), gynäkologische Diagnostik und Therapie (Dauer 20 Stunden), gynäkologische Operationsübungen am Kadaver (Dauer 20 Stunden), gynäkologische Strahlentherapie (Dauer 10 Stunden), Zystoskopie (Dauer 10 Stunden), statt. Teilnehmerzahl beschränkt. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. Die Kurse werden von den Assistenten der Klinik: Prof. **W. Weibel**, Doz. **P. Werner**, Doz. **E. Graff**, Dr. **E. Kolisch** und **M. Heidler** gelesen.

Prof. **O. Frankl**: Pathologie der weiblichen Sexualorgane. Frauenklinik Peham, IX, Spitalgasse 23. (Laboratorium). Teilnehmerzahl minimal 6, maximal 10. Zeit nach Übereinkommen. Honorar K 10.000. **J., A., S.**

Doz. **R. Franz**: Operative Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe. Frauenklinik Peham, IX, Spitalgasse 23. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J.**

Doz. **R. Köhler**: Diagnose und Therapie der Frauenkrankheiten. Krankenhaus Wieden, IV, Favoritenstraße 40. Gynäkologische Abteilung. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Ass. **E. Kolisch**: Geburtshilfliche Diagnostik und Therapie mit Übungen am Phantom. II. Frauenklinik Kermauner, IX, Spitalgasse 23, Kreissaal. 20 Stunden. ½5—½6 p. m. Maximalzahl 6. (Eventuell auch in englischer Sprache.) Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

Derselbe: Die geburtshilfliche Indikationsstellung des praktischen Arztes mit Übungen am Phantom. II. Frauenklinik Kermauner IX, Spitalgasse 23, kleiner Hörsaal. 20 Stunden. (Eventuell auch in englischer Sprache.) ½6—½7 p. M. Minimalzahl 10, Maximalzahl 20. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

10. Haut- und Geschlechtskrankheiten.

An der Klinik **Riehl**, Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, 2. Hof, finden folgende Kurse statt:

Prof. **L. Arzt**: Diagnose und Therapie der Hautkrankheiten. 10 Stunden. — Spirochätennachweis mit praktischen Übungen. 4 Stunden. — Histopathologie der Hautkrankheiten mit Projektionen. 20 Stunden.

Doz. **A. Fernau**: Experimentalkurs über Physik und Chemie des Radiums für Ärzte. Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4. Radiumstation, 7. Hof. 6, Teilnehmerzahl 6. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Ass. **H. Fuhs**: Lichttherapie der Hautkrankheiten (Röntgen, Höhensonne, Quarzlampe). 7 Stunden. — Liquordiagnostik der Lues. 6 Stunden.

Prof. **O. Kren**: Kosmetik mit praktischer Anleitung. Krankenhaus der Stadt Wien, XIII, Wolkersbergerstraße 1. 10 Stunden nach Übereinkommen. Minimalzahl 10. Honorar K 50.000 im Vorhinein. **S.**

Ass. **L. Kumer**: Serodiagnostik der Syphilis. (Wassermann, Sachs-Georgi, Meinicke). 10 Stunden. — Radiumtherapie mit besonderer Berücksichtigung der Hautkrankheiten. 7 Stunden.

Ass. **A. Randak**: Diagnose und Therapie der Gonorrhöe (mit Ausschluß der Endoskopie). 10 Stunden.

Anmeldungen an der Klinik. Zeit und Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

An der Klinik **Finger**, Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, 2. Hof, finden folgende Kurse statt:

Prof. **J. Kyrle**: Klinik der Haut und Geschlechtskrankheiten, 20stündig. 8—9 Uhr a. m. Honorar nach Übereinkunft. **S.**

Ass. **H. Planner**: Die Luetinreaktion, Dienstag 4. und 11. April. 6—7 Uhr abends. Honorar nach Übereinkunft.

Derselbe: Die Frühdiagnose der Lues (mit praktischen Übungen). Dienstag, den 2. Mai und 16. Mai, 6—7 Uhr abends. Honorar nach Übereinkunft. **S.**

Doz. **R. O. Stein**: Über Haarkrankheiten und kosmetische Hautaffektionen. 12 Stunden. Minimalzahl 10. Honorar nach Übereinkommen. **J., S.**

Derselbe: Physikalische Heilmethoden bei Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten (Röntgen, Hochfrequenz, Höhensonne, Kohlenbogenlicht, Diathermie, Kaltkaustik). Dauer **12 Stunden.** Minimalzahl 10. Honorar nach Übereinkommen. **J., S.**

Derselbe: Klinik und Therapie der akuten und chronischen Gonorrhöe. Dauer 12 Stunden. Minimalzahl 10. Honorar nach Übereinkommen. **J., S.**

Ass. **M. Straßberg**: Die allergischen Hautreaktionen und ihre Bedeutung für die Diagnose und Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Mittwoch, 7. und 13. September, 5—6 Uhr abends. Honorar nach Übereinkommen. **S.**

Derselbe: Grundzüge der Ekzemtherapie. Mittwoch, 20. und 27. September, 5—6 Uhr abends. Honorar nach Übereinkunft. **A.**

11. Urologie.

Prof. **V. Blum**: Klinische Urologie (einschließlich Zystoskopie und Ureterenkatheterismus). Sophien-Spital, VII, Apollog. 19. Mo., Mi. und Fr. 11—½1. Teilnehmerzahl 8—10. Honorar K 50.000. **J., A.**

Doz. **R. Paschkis**: Kurs über Urologie (inklusive Zystoskopie, Ureterenkatheterismus). Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, Abteilung **Büdinger.** Mittwoch und Samstag 6—8 Uhr p. m. Teilnehmerzahl: Minimum 5, Maximum 10. Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Doz. **H. G. Pleschner**: Zystoskopie, Ureterenkatheterismus. Allgemeines Krankenhaus, IX, Alserstraße 4, Klinik Hochenegg, uroloigsche Ambulanz. Zeit: ½6—½7 p. m. Maximalzahl 5. Honorar nach Übereinkommen. **J., A.**

12. Röntgenologie.

Kurse am Zentralröntgen-Laboratorium des Allgemeinen Krankenhauses, IX, Alserstraße 4.

Ass. **Pordes**: Einführung in die allgemeine Röntgenologie.

Ass. **Lenk**: Thoraxdiagnostik.

Doz. **Haudek**: Magen-Darmdiagnostik.

Ass. **Lenk**: Übungskurs in interner Diagnostik (für Vorgeschrittene).

Prim. **Eisler**: Knochen- und Gelenksradiologie (für Anfänger).

Derselbe: Knochensystemerkrankungen.

Derselbe: Übungskurs in Knochendiagnostik (für Vorgeschrittene).

Prof. **Schüller**: Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes. Ort wie oben. 10 Stunden. Teilnehmerzahl 3. Honorar nach Übereinkommen. **J., A., S.**

Ass. **Pordes**: Diagnose der Zähne und Kiefer.

Ass. **Lenk**: Röntgentherapie.

Kurs über Röntgenphysik und Technik, gelesen von einem Ingenieur.

Dauer: 10 Stunden. Honorar laut Anschlag im Zentralröntgenlaboratorium.

Sämtliche Kurse mit Ausnahme der Einführung in die allgemeine Röntgenologie und des technischen Kurses, nur für im Fache Vorgebildete oder am Institut Hospitierende.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 30 **Wien, 27. Juli 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung.*)

Von Prof. Dr. **Alfred Schittenheim**, Kiel.

Die Praxis hat sich der Proteinkörpertherapie bemächtigt, ehe noch die wissenschaftlichen Grundlagen genügend geklärt sind, und so ist sie auch auf tastende Versuche angewiesen, die zunächst zu einer Polypragmasie führten, welche durch die Leichtigkeit, neue Präparate und Kombinationen auf den Markt zu werfen, nicht immer zum Nutzen der Kranken und zur Förderung der Erkenntnis diente. Die praktisch-therapeutische Verwertung der Proteinkörper hat der experimentellen Erforschung ihrer Wirkung einen neuen Auftrieb gegeben. Vielversprechende Ansätze lagen von früher vor. Als Vorläufer der Proteinkörpertherapie sind die Transfusionen von Tierblut und die in England geübten Milchtransfusionen anzusehen. Die Schädigungen überwogen die Erfolge, so daß diese Therapie in Mißkredit kam. Auch subkutane und intraperitoneale Einverleibung von Blut und Milch fanden keine dauernden Anhänger. In neuerer Zeit nahm Bier die intravenöse Behandlung mit Tierblut in gemäßigter Form wieder auf und berichtete über einige bemerkenswerte Resultate bei Infektionen und Karzinom. Es blieb jedoch bei den wenigen Versuchen, welche eine allgemeine Wiederaufnahme der verlassenen therapeutischen Richtung nicht anzuregen vermochten. Noch fehlten experimentelle Erfahrungen, die einen Einblick in die Gefahren einer solchen Behandlungsmethode und deren Verhütung ermöglichten und auch vom theoretischen Gesichtspunkt aus einen Nutzen versprechen ließen.

Die großen Fortschritte der Bakteriologie und Immunitätslehre, wie sie durch Robert Koch, Behring, Ehrlich und deren Schulen, durch Pasteur u. a. geschaffen wurden, und andererseits die tiefen Einblicke, welche die Chemie und Physiologie vor allem auf dem Gebiete der Eiweißkörper, den Forschungen von Neumeister und Kühne, von Hofmeister, Emil Fischer, Kossel, Abderhalden, Richet u. a. verdanken, ermöglichten es erst, durch zahlreiche Bausteine exaktere Grundlagen zu geben. Wie sehr die ursprünglich nebeneinander herlaufenden Wissenschaftszweige ineinandergreifen, zeigen z. B. die erfolgreichen Versuche, das Problem der Anaphylaxie aufzuklären, von wo aus sich Brücken schlagen zu den Idiosynkrasien und der Lehre von der Konstitution, zu den Infektionen und der Proteinkörpertherapie, zu den Wachstumsstoffen und den Vitaminen und zu vielen anderen praktisch wichtigen und bedeutsamen Fragen.

Exakte Untersuchungen über die Wirkung von isolierten Eiweißkörpern und deren Abbauprodukten mit physiologischer, pharmakologischer und experimenteller Methodik wurden erst durch den Fortschritt der Eiweißchemie ermöglicht und sind auch heute, wenn man von den für die Erklärung der Proteinkörpertherapie vorerst kaum in Betracht kommenden Aminen absieht, nur in beschränktem Maße durchgeführt, was darin seinen Grund hat, daß der Isolierung und Identifizierung dieser Substanzen immer noch große Schwierigkeiten im Wege stehen.

Ich erwähne die Versuche von Schmidt-Mülheim und Fano aus dem Laboratorium von Ludwig über die Wirkung der Peptone, die von Thompson aus Kossels Laboratorium über die Wirkung der Protamine und Histone, welche als Blutdrucksenkung, Beeinträchtigung der Atmung und Aufhebung der Blutgerinnung zutage trat. Hierher gehören Popielskis Vasodilatin, die Feststellungen Heidenheims über die lymphagoge Wirkung und die Starlings über die Beschleunigung des Lymphstroms durch Pepton, die von Pick und Spiro über Albumosen, bei denen eine vorübergehende narkotische Wirkung, aber kein Einfluß auf Blutdruck und Blutgerinnung statthatte. Sie schließen, daß es sich bei dem außerordentlich mannigfachen Vergiftungsbild nach Peptoninjektionen um eine Summation mehrerer wirksamer Agentien handelt. Untersucht waren auch Sera verschiedener Tiere durch Uhlenhuth, Mosso, Dörr, Raubitscheck u. a., wobei sich die auffallende Giftigkeit des Aalserums ergab. Die bekannten Untersuchungen von Krehl und Matthes über die fiebererzeugende Wirkung von Proteinstoffen, Albumosen und Peptonen gehören hierher.

Weichardt hat bei seinen Untersuchungen über die Ermüdungsstoffe die Wirkung von Eiweißabbauprodukten besonders eingehend studiert. Er zeigte, daß höhermolekulare Eiweißspaltprodukte parenteral verabreicht in größeren Gaben lähmend, in kleineren anregend wirken. Durch Anwendung der verschiedensten Methoden chemischer, physiologischer und physikalisch-chemischer Art zeigte er die Vielseitigkeit ihrer Wirkungen auf den gesamten Organismus und auf einzelne Organe. Mit Weichardt gemeinsam habe ich in den Jahren 1910—1912 in einer Serie von Arbeiten den Versuch einer biologischen Differenzierung verschiedener Eiweiße und Eiweißspaltprodukte auch von Bakterien unternommen, wo neben der Wirkung auf den Gesamtorganismus, dem Blutbild, der Körpertemperatur, dem Stoffwechsel, der Blutgerinnung und dem Blutdruck besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Es ergab sich, daß unverändertes natives Eiweiß beim gesunden Tier keine ausgesprochenen Krankheitserscheinungen macht; erst das Auftreten von Spaltprodukten bei beginnendem Abbau führt sie herbei. Gewisse zusammengesetzte Eiweißkörper wie Nukleohiston, Hämoglobin, Nukleoprotamin zeigten keine augenfälligen Wirkungen, während die isolierte Eiweißkomponente derselben, das Histon, Globin und Protamin sich als höchst wirksam erwies. Auch in diesen Versuchen trat immer wieder die Tatsache hervor, daß kleine Mengen wirksamer Substanzen anregen, während große lähmen. Die untersuchten Eiweißkörper und Abkömmlinge hatten viele gleichsinnige Wirkungen, es fanden sich aber daneben auch gewisse Unterschiede.

Weichardt hat in zahlreichen Arbeiten diese Beobachtungen weiter ausgebaut und kam zu der Anschauung, daß die Proteinkörper ganz allgemein eine Protoplasmaaktivierung hervorbringen, worunter er eine Steigerung der normalen Zellfunktionen verstand. Er sprach darum von leistungssteigernden Stoffen, deren Einfluß ein omnizellulärer (Starkenstein) ist, wodurch der Gegensatz gegenüber Substanzen betont werden soll, die, wie z. B. gewisse pharmakologische Mittel, in ihrer Wirkung auf ganz bestimmte Organe und Organsysteme eingestellt sind.

Aus diesen Grundlagen entstand die Proteinkörpertherapie, wie sie von R. Schmidt genannt wurde, der darin die zerstreuten Beobachtungen aus der Prophylaxe und Therapie unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zusammenfaßte.

Es lagen ja schon mancherlei einschlägige Beobachtungen vor. Ich erinnere an die Arbeiten von Buchner und Römer über die Ähnlichkeit der Wirkung verschiedenster Bakterienproteine mit dem Tuberkulin auf den tuberkulösen Organismus, an die Feststellungen

*) Nach einem am 9. Juni auf der Mikrobiologentagung in Würzburg gehaltenen Vortrage.



von Matthes, daß Albumosen dasselbe erreichen, an die Versuche von Fränkel und Rumpf, mit Typhus- und Pyozyaneusvakzinen, von Lüdke mit Albumosen den Verlauf des Typhus zu beeinflussen, an die Heterovakzinetherapie von R. Kraus, an die Behandlung der Schwangerschaftstoxikosen mit Serum von Mayer und Linser, an die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum durch Weißbäcker und Reiß. Andererseits fanden Pfeiffer und seine Schüler die unspezifische Resistenzsteigerung gegenüber Infektionen durch Applikation andersartiger Bakterien, durch unspezifisches Serum, Nukleinsäure, Bouillon u. a. m., was Mikulicz auf den Gedanken brachte, durch Nukleinsäureinjektionen in die Bauchhöhle vor der Operation diese resistenter gegen Infektionen zu machen. Es lagen also mannigfache Einzelbeobachtungen vor, die jedoch nicht zu einer allgemeinen zielbewußten Therapie führten.

Es ist das Verdienst von R. Schmidt, auf die Gemeinsamkeit aller dieser Behandlungsmethoden hingewiesen und durch Verallgemeinerung der von Saxl zuerst beim Typhus angewandten parenteralen Milchtherapie den Anstoß zu einer umfassenden therapeutischen Bewegung gegeben zu haben.

Allmählich wurde immer mehr in den Kreis der Betrachtung gezogen. Kolloidale Metalle, das von Klingmüller eingeführte Terpentin, hypertonische Kochsalzlösung, hochprozentige Zuckerlösungen, Chemikalien, wie das besonders von Zimmer verwandte Yatren, sollten am kranken Menschen ähnlich wirken, und selbst der Effekt des Glüheisens, der Stauungsbinde, der Röntgenbestrahlung, ja sogar der Badekuren, sollten in gleicher Weise ihre Erklärung finden, wobei man dann als bequeme Hilfshypothese vielfach annahm, daß die unter dem Einfluß der verschiedenartigsten Manipulationen hervorgebrachte Bildung wirksamer Eiweißabkömmlinge ursächlich in Betracht käme.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hier ganz heterogene Vorgänge durcheinandergeworfen werden, wenn auch der therapeutische Effekt bei manchen Krankheitszuständen ähnlich sein mag. Die neuen Erkenntnisse, deren exakte theoretische Grundlagen noch nicht genügend bekannt sind, öffnen vagen Hypothesen Tür und Tor. Es ist notwendig, daß die Kritik der Phantasie Halt gebietet.

Ich will versuchen, Ihnen zunächst in kurzem ein Bild der heutigen therapeutischen Resultate der Klinik zu geben, deren Effekt in der Haut- und Augenklinik am augenfälligsten ist.

Was die Hautkrankheiten anbelangt, so hat Linser schon vor zehn Jahren über günstige Resultate mit Einspritzung von menschlichem Serum bei Schwangerschaftstoxikosen berichtet. Bei schweren Fällen wirkt nur Serum von gesunden Schwangeren, bei leichteren wirken auch andere Proteinkörper, gewöhnliches menschliches Serum und Blutwaschungen. Urtikarielle Erkrankungen, Pruritus, auch das Ekzem, sind nach ihm vielfach ein dankbares Gebiet der Serumbehandlung.

Müller faßt auf dem letzten Dermatologenkongreß die Erfahrungen der Behandlung mit parenteralen Milchinjektionen bei Haut- und Geschlechtskrankheiten dahin zusammen, daß sich vor allem infektiöse Prozesse dafür eignen, so staphylogene Erkrankungen der Haut, Erysipel, Trichophytie. Bei unkomplizierter Urethritis gonorrhoica hat sie keinen Einfluß, um so besser wirkt sie bei gonorrhoischen Komplikationen und ist der intravenösen Vakzinetherapie gleichwertig. So reagieren gut die Epididymitis, die Arthritis gonorrhoica, die Periurethritis, die Prostatitis, die Blennorrhoe des Auges. Der Bubo zeigt in akuten Fällen, ähnlich der Epididymitis, oft schlagartige Besserung, bei weniger akuten tritt sie langsam ein. Aolan und Kaseosan sind im Effekt der Milch gleich. Bei Lues wirken die Proteinkörper unterstützend für die andere Therapie, indem sie die Selbstheilungstendenz steigern. Bei Epididymitis, Arthritis gonorrhoica, Bubo und anderen akuten Eiterungen wird der Umfang des Entzündungsherdes meist deutlich meßbar größer, es kommt zu vermehrter Transsudation und Hyperämie und zu vermehrter Eitersekretion als Ausdruck der Herdreaktion. Gärtner hat mit Kaseosan ähnliche Resultate, auch andere berichten im gleichen Sinne.

Klingmüller hat die Behandlung von Haut- und Geschlechtskrankheiten mit intraglutäalen Terpentininjektionen angegeben, die er jetzt auch in vorsichtiger Weise intravenös macht. Er faßt die bisherigen Erfahrungen in seinem Referat auf dem letzten Dermatologenkongreß zusammen. Danach wirkt Terpentin günstig bei den verschiedenartigsten Formen bakterieller oder toxischer Gewebsveränderungen, also besonders bei allen Staphylomykosen, wie Furunkulose, Pyodermie, Follikulitis, verschiedenartigen Ekzemen, Akne, Impetigo, ferner bei Pemphigus und Akrodermatitis. Örtliche Herdreaktionen sollen bei gonorrhoischen und staphylogenen Prozessen streng vermieden werden. Bei Gonorrhoe, gonorrhoischer Konjunktivitis und bei starken Entzündungen, z. B. Furunkulose, versiegt die Eiterung und Entzündung bei genügender Dosis nach mehreren Stunden völlig, oft für mehrere Tage, die Bakterien z. B. Gonokokken, werden nicht abgetötet, aber unfähig gemacht, die gewebsschädigenden Wirkungen auszuüben, solange das Terpentin in genügender Weise kreist. Ist es ausgeschieden, dann setzt Gewebsschädigung und Eiterbildung wieder ein. Man kann ferner die örtliche Einwirkung von Tuberkulin oder den Reiz der Lichtstrahlen abschwächen, wenn man vorher oder gleichzeitig Terpentin spritzt. Es macht kein Fieber und die Einwirkung auf das Blutbild ist bei kleinen Dosen sehr gering.

Nach Grabisch besteht bei allen Krankheiten der Haut, wo es sich um Entzündung und Exsudation handelt, die Indikation für Terpentin, und er führt etwa dieselben Affektionen wie Klingmüller an. Bubonen werden sowohl mit Terpentin (Müller) als auch mit Staphylokokkenvakzine, nukleinsaurem Natrium und Milch (Odstrcil) günstig beeinflußt.

Scholz verwendet intravenöse Injektionen von Traubenzucker in 25—30%igen Lösungen, wovon er 10—30 ccm injiziert. Günstige Wirkungen sieht er bei frischen, mit Exsudaten einhergehenden Entzündungen der Haut, wie akuter Dermatitis, akuten und subakuten Ekzemen, toxischen und Arzneimittelexanthemen und besonders Pemphigus. Die entzündlichen Erscheinungen gehen meist deutlich zurück und unter einfacher äußerer Behandlung wird auffallend rasche Heilung erzielt. Er meint, daß ein Flüssigkeitsstrom von den Geweben nach den Gefäßen einsetzt, der bei Hautkrankheiten mit Erfolg therapeutisch ausgenutzt werden kann, z. B. zu beschleunigter Resorption der Medikamente, daß aber intravenöse Traubenzuckerinjektionen auch anregend, leistungssteigernd auf die Zellen des Körpers einwirken. Pranter verzeichnet auffallende Heilwirkung bei Hautkrankheiten und Syphilis.

Ähnlich wie bei diesen Erkrankungen liegen die Verhältnisse bei den Augenkrankheiten. Heine, der über langjährige große Erfahrungen bei Proteinkörpertherapie, besonders mit Milch, verfügt, welche zuerst von Müller und Thanner bei Iritiden angewandt wurde, hat viele günstige Resultate. Das Anwendungsgebiet sind wie bei der Haut die toxischen und bakteriotoxischen Erkrankungen, vor allem alle exsudativen Prozesse, also Iritis, Iridozyklitis, gonorrhoische Konjunktivitis, Retinitis albuminurica, infizierte Fremdkörperverletzungen u. a. m. Dabei wirkt die Milch am besten, weniger Kaseosan, Aolan und die anderen Ersatzmittel. Terpentin hat am Auge nicht dieselbe Wirkung wie Milch. Yatren-Kasein soll nach Tobias die stärksten Reaktionen geben, oft sogar unerwünscht starke. Der Wert der Proteinkörpertherapie in der Augenheilkunde wird von vielen ähnlich eingeschätzt (Pillat, Wiese, Schwarte, Filbry u. a.). Sehr deutlich ist in der Regel die Herdreaktion. Es kommt zunächst zu vermehrter Schwellung und Sekretion. Vorher dickflüssiger Eiter wird dünnflüssig, Hyperämie und Vaskularisation der oberflächlichen und tieferen Schichten stellen sich ein und können sehr hohe Grade annehmen. Von den meisten Autoren wird aber betont, daß die Wirkung keine einheitliche und sichere sei. Ein Fall reagiert verblüffend, im zweiten, ganz analogen und ebenso behandelten kann die Therapie versagen. Bei ein und demselben Fall kann es zunächst eine Besserung geben, dann aber läßt die Wirkung nach und hört auf.

Endlich wurden auch bei den Augenkrankheiten mit hypertonischen Lösungen Effekte erzielt, so von Lauber bei Behandlung exsudativer Prozesse.

In der Gynäkolgie wird von v. Jaschke, Lindig, Zill und anderen über rasche Rückbildung und Heilung entzündlicher Adnextumoren durch Behandlung mit Kaseosan und Milch berichtet. Terpentin hat ähnliche Effekte (Zöppritz, Kleemann u. a.). v. Jaschke sah ferner mit Kaseosan ganz eklatante Heilungen bei Genital- und Peritonealtuberkulose. Bauereisen beschreibt aus der Kieler Klinik bei leichten Fällen von puerperaler Allgemeininfektion nach intravenöser Verabreichung von Yatren gute Erfolge, die denen mit kolloidalem Silber glichen. Bei zwei Fällen von septischem Abort stellte sich bei dieser Behandlung beide Male eine Nephritis ein. Zu größter Vorsicht dem Yatren gegenüber mahnen die Erfahrungen der Göttinger Frauenklinik, über die Michael berichtet. Es wurden dort mit reiner Yatrenlösung

bei intravenöser Verabreichung nicht nur keine Erfolge erzielt, sondern schwere Vergiftungszustände mit toxischer Schädigung der Schleimhaut des Magen-Darmkanals, der Nieren und der Leber gesehen. Auch von Zieler und Birnbaum sind schwere Schädigungen in Form akuter, gelber Leberatrophie nach intravenöser Anwendung verzeichnet und selbst bei oraler Verabreichung gibt es, wie auch ich mich überzeugen konnte, Störungen von Seiten des Allgemeinbefindens und des Magen-Darmkanals.

Bei inneren Erkrankungen liegt eine große Literatur vor. Es ist unmöglich, sie ausführlicher zu besprechen. Die bis jetzt erzielten Resultate werden verschieden bewertet.

Das wichtigste Anwendungsgebiet der Proteinkörper sind die Arthritiden und die Neuralgien. Wie schon erwähnt, geben manche akut entzündliche Gelenkerkrankungen gute Resultate, vor allem die gonorrhoischen, die ja auch der Vakzinebehandlung zugänglich sind. Beim akuten Gelenkrheumatismus, der auf kolloidale Silberpräparate oftmals gut reagiert, kann man die Proteinkörpertherapie mit einigem Nutzen in Kombination mit den anderen Mitteln versuchen. Fällen, in denen die Behandlung nützt, stehen Versager gegenüber. Bei den Rheumatoiden nach Ruhr, Scharlach, Typhus u. a. ist gleichfalls ein Versuch angebracht. Die chronischen Gelenkerkrakungen verhalten sich ganz verschieden. Es gibt Fälle, die völlig refraktär sind, wie z. B. manche Arthritiden der Frauen, die vielleicht auf innersekretorische Störungen, etwa im Klimakterium, zurückzuführen sind. Munk behandelt sie oft erfolgreich mit Ovoglandol. Andere bessern sich, jedoch meist nur vorübergehend, es lindern sich die Schmerzen und die Gelenke werden dadurch beweglicher. Dieselben Resultate wie mit Milch sieht man mit Kaseosan und anderen Milchpräparaten, wenn auch nicht so ausgesprochen. Hier ist das Heilnersche Knorpelpräparat Sanarthrit zu nennen, dessen Wirkung auf chronische Arthritiden derjenigen der Milch gleicht. Besonders günstige Erfolge hat Zimmer mit Yatren und Yatren-Kasein, wobei er die Yatrenwirkung derjenigen von Proteinkörpern völlig gleichstellt. Das Döllkensche Vakzineurin, aus Prodigiosus und Staphylokokken zusammengesetzt, hat keinen Einfluß auf Arthritiden, ebensowenig Terpentinpräparate. Dagegen sah Munk von Nukleinsäure und Silberpräparaten wie Argoflavin zuweilen Erfolge.

Neuralgien aller Art, wie Ischias, Trigeminusneuralgie, werden durch das Vakzineurin, wie überhaupt durch Vakzinepräparate, aber auch durch Milch häufig günstig beeinflußt. Ich habe in schweren Fällen gute Resultate gesehen, denen Versager gegenüberstehen. Immerhin liegt in dieser Behandlungsmethode der Neuralgien ein entschiedener therapeutischer Fortschritt.

Döllken rühmt die Erfolge des Vakzineurins und dessen Kombination mit Milch, der Xifalmilch, bei allen sogenannten Abbaukrankheiten des Nervensystems, z. B. Epilepsie, Tabes, Apoplexie und anderen mehr. An meinem allerdings kleinen Material habe ich keine besonderen Resultate erzielt.

Von der Annahme ausgehend, daß das Ulcus ventriculi auf eine Erkrankung des Vagus zurückzuführen sei, gibt Holler intravenös Vakzineurin. Seine Erfolge bedürfen noch der Nachprüfung, wobei mir jedoch von vornherein die intravenöse Vakzineanwendung nicht unbedenklich erscheint. Meine wenigen Versuche mahnen entschieden zur Vorsicht.

Bei Blutkrankheiten soll nach Schmidt, sogar bei perniziöser Anämie, die Proteinkörpertherapie günstig wirken, ich kann ihm hierin nicht beistimmen, vielmehr sah ich bei perniziöser Anämie nach Proteinpräparaten ebenso wie nach dem kolloidalen Eisenpräparat Elektroferrol Verschlechterung.

Bei akuten Infektionskrankheiten werden zum Teil erstaunliche Erfolge berichtet. Typhusfälle sollen plötzlich abfiebern, Fleckfieber soll günstig beeinflußt werden. Ich konnte mich nie von einem Erfolg überzeugen, obwohl ich starke Reaktionen sah, die aber gelegentlich eher Schaden stifteten. Dasselbe gilt von Sepsisfällen, von der Grippe und anderen akuten Infektionen. Wenn tatsächlich die Proteinkörpertherapie der akuten Infektionskrankheiten, zu der ich auch die spezifische und unspezifische Vakzinetherapie rechne, größere Erfolge bringen würde, wäre es merkwürdig, wenn sie nicht schon längst überall in großem Umfang aufgenommen wäre. Beim Scharlach wirkt, frühzeitig angewandt, die Serumtherapie öfter scheinbar günstig. Moog hat in letzter Zeit eingehende Untersuchungen angestellt und kommt zu dem Schluß, daß Rekonvaleszentenserum und überhaupt menschliches Serum, sowie das Mosersche Scharlachserum wirksam sind, nicht aber gewöhnliches Pferdeserum oder Antisera anderer Art. Er meint, daß beim Scharlach Differenzen vorliegen, die sich nicht ohne weiteres den üblichen Anschauungen der Proteinkörpertherapie anpassen lassen.

Bei chronischen Infektionen, Tuberkulose und Lues, wird die Proteinkörpertherapie angewandt. Hierher gehört die von Wagner von Jauregg eingeführte Fiebertherapie der Paralytiker, besonders seine therapeutische Malariainfektion, die neuerdings sehr gerühmt wird, sowie die Tuberkulinbehandlung der Paralyse. Plaut und Steiner, sowie Weichbrodt haben in gleichem Sinne mit Rekurrensspirillen infiziert. Diese Methoden dienen vorerst nur zur Unterstützung der spezifischen Therapie. Bei Tuberkulose ist der Effekt der Proteinkörpertherapie noch durchaus strittig.

Sehr interessant sind die Beobachtungen der Kinderärzte, wonach anergische atrophische Säuglinge auf Injektionen von Pferdeserum rasche Gewichtszunahmen zeigen und sich in einem beträchtlichen Teil der Fälle günstig entwickeln (Putzig, Epstein, Husler u. a.). Andere versagen freilich völlig. Immerhin lohnt sich offenbar ein Versuch dieser Behandlung.

Hochprozentige Kochsalz- und vor allem Traubenzuckerlösungen wurden viel in der Klinik verwandt. Ich erinnere an die Empfehlung der intravenösen Traubenzuckerbehandlung bei Herzinsuffizienz durch Büdingen, der Gasvergiftungen durch Ellinger, der schweren Infektionskrankheiten wie Grippe und ähnliche durch die Amerikaner (Wells u. a.), an die Wrightsche „Lymph Lavage“, bei der das Ausfließen der Lymphe aus der Wunde durch hypertonische Lösung angeregt wird. Bürger und Hagemann haben an meiner Klinik die theoretischen Grundlagen studiert und diese Behandlung, die lokal auch bei Ischias und anderen Neuralgien gute Erfolge gibt, als Osmotherapie bezeichnet.

Ich habe Ihnen jetzt einen kurzen Überblick gegeben über das riesige Anwendungsgebiet der Proteinkörpertherapie und der von R. Schmidt als Äquivalente bezeichneten Mittel. In allen Disziplinen zeigten sich die lokalisierten toxischen und bakteriotoxischen Entzündungen am zugänglichsten. Wir müssen uns nun fragen, wie man der theoretischen Deutung der Wirkung näherkommen kann.

Was zunächst das Yatren, die Jod-oxy-chinolin-sulfonsäure, angeht, so möchte ich die größten Bedenken dagegen geltend machen, daß es auf eine Stufe mit den Proteinkörpern gestellt wird. Über seine pharmakologischen Eigenschaften wissen wir, abgesehen von der festgestellten desinfizierenden Wirkung, heute noch recht wenig, es ist aber sicher, daß es bei intravenöser Verabreichung schwere Schädigungen machen kann. Die Erfahrungen bei Haut- und Augenkrankheiten, in der Gynäkologie und auch meine allerdings nicht großen eigenen Erfahrungen scheinen mir gegen die Anschauung zu sprechen, daß es ein Mittel ist, welches direkt zellaktivierend wirkt. Inwieweit der indirekte Effekt durch entsprechende Zellschädigung, die vorangehen muß, therapeutisch in Betracht kommen könnte, scheint mir noch durchaus unklar. Anders steht es natürlich mit dem Yatren-Kasein, bei dem die Eiweißkomponente eine wichtige Rolle spielt, die vielleicht auch die schädigende Wirkung des Yatrens herabmindert und eventuell vorhandene günstige besser zur Auswirkung kommen läßt. Es wäre jedenfalls erwünscht, bessere experimentelle Grundlagen zu schaffen, ehe das Yatren in der allgemeinen Praxis weitere Verwendung findet.

Die Anwendung hypertonischer Lösungen, auch Osmotherapie genannt, schafft zum Teil einen therapeutisch ähnlichen Endeffekt wie die Proteinkörperinjektionen. Die Untersuchungen (Bürger und Hagemann, Ellinger, Lipschütz, Nonnenbruch u. a.) lassen keinen Zweifel, daß die unmittelbare Folge hochprozentiger Zuckerlösungen eine starke Blutverdünnung durch einen stickstoff- und salzarmen Wasserstrom aus den Geweben ist und es sich um eine erhebliche lymphstromfördernde Wirkung handelt. Dadurch wird die Resorption angeregt. Wirkungen leistungssteigernder Art kommen, wenn überhaupt, erst in zweiter Linie in Betracht und nicht mehr, wie sie schließlich jeder eingreifenderen Therapie eigen sind, wo infolge leichter Zellreize eine vorübergehende Beschleunigung des Stoffwechsels und ein Ausschwemmen gewisser Zellzerfallsprodukte hervorgerufen wird. Eine Herdwirkung, wie sie die Proteinkörper machen, kommt der Osmotherapie nur bei lokaler Verwendung zu und auch da spielt sie sich anders ab und erklärt sich anders wie die Proteinkörperwirkung.

Die Gleichstellung von Hydro- und Balneotherapie mit der Proteinkörperbehandlung steht auf denselben schwachen Füßen.

Das von Klingmüller eingeführte Terpentin gibt ähnliche therapeutische Effekte wie die Proteinkörperbehandlung. Kling-



müller selbst aber will den Wirkungsmechanismus, der noch nicht geklärt ist, keineswegs als Proteinkörperwirkung aufgefaßt wissen. Es bestehen grundlegende Unterschiede. Milch und andere Proteinkörper machen starke Herdreaktionen, bringen Entzündungen zum Aufflammen, erhöhen vorübergehend die Eiterabsonderung, machen Fieber und Leukozytose. Terpentin macht keine Herdreaktionen im gewöhnlichen Sinne, es hemmt die Entzündung, bringt die Sekretion akut zum Stillstand, macht kein Fieber und hat keinen wesentlichen Einfluß auf das Blutbild. Diese Wirkungen treten bei intravenöser und auch bei intraglutäaler Verabreichung sehr schnell ein, so daß man den Eindruck hat, als ob eine primäre Einwirkung des Terpentins die Hauptsache ist, die sekundären indirekten aber mindestens sehr in den Hintergrund treten. Klingmüller spricht die Ansicht aus, daß die reaktionsauslösenden Stoffe verhindert werden, sich nach dem Krankheitsherd einen Weg zu bahnen. Es schwächt z. B. die örtliche Einwirkung des Tuberkulins ab. Die Bakterien, z. B. Gonokokken, werden, solange Terpentin kreist, unfähig gemacht, ihre gewebsschädigenden Wirkungen auszuüben. Wir können also die Terpentintherapie nicht ohne weiteres der Proteinkörperwirkung gleichstellen.

Auch Weichardt hat schon davor gewarnt, allzuviel unter die Proteinkörperwirkung einzureihen und den Kreis der sogenannten leistungssteigernden Stoffe zu weit zu ziehen. Es ist bequem, eine scheinbare Wirkung in indirekter Weise zu erklären. Es muß aber verlangt werden, daß hierfür strikte Beweise beigebracht werden. Der gleiche Endeffekt kann auf ganz verschiedenen Wegen erreicht werden[1]).

Daß es indirekt auszulösende Proteinkörperwirkungen gibt, soll nicht bestritten werden. Ich erwähne z. B. die Röntgenbestrahlung mit ihrem akuten Zerfall von Körpergewebe, wodurch Reizwirkungen wie durch Proteinkörper ausgelöst werden können. Daneben dürfte aber doch auch die spezifische Strahlenwirkung eine Rolle spielen.

Die Proteinkörpertherapie selbst, d. h. die parenterale Einverleibung von Eiweißkörpern und Eiweißabkömmlingen ist eine Behandlung, welche einen grundlegenden Eingriff in den Organismus bedeutet, der sich nach den verschiedensten Richtungen bemerkbar macht, der humorale und zelluläre Wirkungen auslöst, der den Stoffwechsel beeinflußt und durch die Wirkung auf bestimmte Organsysteme Reaktionsänderungen gegenüber pharmakologischen Mitteln hervorbringt. Diese Vielseitigkeit, welche Weichardt auf Grund seiner Untersuchungen von vornherein in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen stellte, ist das besondere Charakteristikum. Ihren sichtbaren Ausdruck findet sie bei günstigem Einfluß und richtiger Dosierung in einer Leistungssteigerung und darum halte ich den Ausdruck der leistungssteigernden Therapie für durchaus glücklich. Die Dosierung ist, wie Zimmer mit Recht hervorhebt, eine wesentliche Seite der Proteinkörpertherapie. Im übrigen stehe ich auf dem Standpunkt, daß das rücksichtslose intravenöse Injizieren von allerhand Substanzen, auch von Proteinkörperpräparaten, keine Empfehlung für die allgemeine Praxis erfahren sollte, ehe nicht die Ausschaltung der Gefahren sicher garantiert ist, welche der beinahe ebenso wirksamen intramuskulären Injektion nicht anhaften, wenn die Technik eine gute ist[2]).

Eine allgemein aktivierende Wirkung parenteraler Proteinsubstanzen liegt in eklatanter Weise bei der raschen Besserung mancher Pädatrophien vor. Schon den alten Ärzten fiel bei Blut- und Milchtransfusionen auf, daß nach Überwindung der anfänglichen schweren Erscheinungen öfter ein auffallender Wechsel des Allgemeinbefindens, eine subjektive Besserung mit Hebung des Appetits folgte, die eine rasche Heilung einleitete. Bier hat stets darauf hingewiesen und meine eigenen Erfahrungen, wie die anderer, gehen nach derselben Richtung. Es handelt sich hierbei um eine Allgemeinwirkung ohne Herdreaktion oder Fieber, um eine Umstimmung der Gesamtkonstitution. Die einen reagieren auf den Reiz mit Besserung, bei den anderen bleibt die Reaktion aus oder es tritt sogar eine schädigende Wirkung hervor.

Die Konstitution ist der Ausdruck der Reaktionsfähigkeit des Körpers auf exogene und endogene Reize, und eine Konstitutionsstörung muß sich daher in einer veränderten Reaktionsfähigkeit der Gewebe auf Reize äußern. Ich habe darauf bereits früher hingewiesen (Kongreß für innere Medizin, 1920). Wie Borchardt jüngst ganz richtig ausführt, gibt es zwei Gruppen, die sich hinsichtlich ihrer Reaktionsfähigkeit unterscheiden, einen Status irritabilis, der gesteigert reagiert, und einen Status asthenicus, dem die Reizbarkeit mangelt. Je nachdem der eine oder andere Typus vorliegt und je nachdem der Reiz richtig gewählt wird oder nicht, wird ein therapeutischer Effekt zustande kommen können oder ausbleiben.

Reiz ist jede Veränderung in den Lebensbedingungen, sagt Verworn, mag er von außen oder von innen an die Zelle herankommen. Krankheit ist Leben unter veränderten Lebensbedingungen und diese sind Reize. Dabei verändert sich die Reizschwelle. Wenn Geschwindigkeitsänderungen nur einzelne labile Partialprozesse, mit denen die spezifischen Leistungen des Systems verknüpft sind, betreffen, spricht Verworn von funktionellen Reizen und andererseits von zytoplastischen, wenn die Geschwindigkeitsänderung sich auf alle Partialprozesse, auch auf die an sich stabileren, erstreckt. Dabei ist er sich aber klar, daß infolge der engen Korrelation der einzelnen Partialprozesse bei dem funktionellen Reiz, der nur ein System betrifft, stets auch die anderen mehr oder weniger mitbeteiligt sein müssen. Der Verwornschen Vorstellung entspricht die Weichardtsche „Protoplasmaaktivierung". So hat man sich die Einwirkung der Proteinkörper als zytoplastischen Reiz im Sinne Verworns vorzustellen, bei dem nun das Verhalten der einzelnen Partialprozesse zu untersuchen ist.

Dabei findet man von vornherein erhebliche Unterschiede. So kann sich klinisch die Wirkung des Proteinkörperreizes sehr intensiv durch Lokal- und Allgemeinerscheinungen äußern, wie z. B. bei der Tuberkulose. R. Schmidt macht darauf aufmerksam, daß Karzinomkranke und komplikationsfreie Diabetiker ein sehr geringes pyrogenetisches Reaktionsvermögen aufweisen, während Kranke mit perniziöser Anämie, Leukämie, Lues und Tuberkulose bei Milchinjektionen maximale Temperatursteigerungen zeigen. Vielfach, besonders bei den Erkrankungen der Haut und des Auges, fiel es auf, daß die Herdreaktion erheblich sein kann, ohne daß sich Fieber oder stärkere Allgemeinerscheinungen einstellen, so daß man daraus schließen kann, daß die Fieberreaktion zur Erzielung eines Heileffektes nicht unbedingt nötig ist. Es klingen also klinisch wahrnehmbar bald viele Zellsysteme an, bald beschränkt sich die erkennbare Reaktion mehr oder weniger auf den einzelnen Erkrankungsherd. Die Reizschwelle ist scheinbar verschieden für die einzelnen Zellsysteme. Eingehende Untersuchungen zeigen aber, daß sich doch viel mehr verändert hat, als klinisch wahrnehmbar ist.

So wurden als Folge der Proteinkörperinjektionen eine Reihe wichtiger humoraler Veränderungen festgestellt. H. Sachs und von Oettingen wiesen eine vermehrte Labilität der Plasmaeiweißkörper nach Proteinkörperinjektion nach, sowie bei allen Zuständen, die mit vermehrter Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit einhergehen. Nach den in Kiel durchgeführten Untersuchungen von W. und H. Löhr zeigt die Senkungsbeschleunigung sehr sinnfällig, wie kaum eine andere Reaktion, nach Einverleibung von Reizkörpern bei allerhand Krankheiten und auch nach sterilen Operationen zahlenmäßig meßbare Veränderungen des Blutplasmas. Auch die Viskosität und die Oberflächenspannung des Plasmas und Serums wurde von ihnen berücksichtigt. Es zeigte sich, daß nach Proteinkörperinjektionen und in besonderem Maße nach sterilen Operationen die innere Reibung von Plasma und Serum erhöht ist. Zugleich nimmt im Plasma die Oberflächenspannung ab. Sie fanden endlich eine Verschiebung der Bluteiweißkörper nach der grob dispersen Seite, was

[1]) Man denke z. B. an die Behandlung einer Kreislaufinsuffizienz mit Digitalis, Strophanthin, Kampfer, Koffein, Theobromin, Adrenalin, hypertonischer Zuckerlösung, Balneotherapie u. a. m. Wenn auch das angestrebte Endziel dasselbe ist, so wird doch niemand behaupten wollen, daß alle die möglichen Mittel das Ziel auf demselben Wege erreichen. Der Wirkungsmechanismus für jedes einzelne Mittel liegt fest und damit auch seine therapeutische Verwendung. In der Reizkörpertherapie muß diese Differenzierung auch angestrebt werden und ist schon heute vielfach durchzuführen.

[2]) Bei der intravenösen Verabreichung muß man mit gefährlichen Vergiftungszuständen wie beim Yatren rechnen oder mit überstarken Reaktionen, die zu Kollaps und anderen schweren Krankheitszuständen führen. Die Wirkung der Präparate ist sehr verschieden, bald wirken schon kleinste Mengen, bald erst größere. Sie wechselt aber auch im Verlauf der Behandlung. Der Organismus kann also von vornherein stark empfindlich sein oder es erst allmählich werden. Eine Injektion kann dann ev. großen Schaden stiften (siehe z. B. die Beobachtungen von Sigl mit Amanns Albusol). Bei intramuskulärer und subkutaner Injektion fallen diese Bedenken, wenn nicht sehr unvorsichtig dosiert wird, weg.



sich einerseits in der refraktometrisch meßbaren Erhöhung der Fibrinogenquote, wie sie auch Starlinger feststellte, andererseits in einer erheblichen Zunahme der Globuline des Plasmas dokumentiert. Damit stimmen die Untersuchungen von Berger gut überein, welcher einen gesetzmäßigen Verlauf der Proteinänderungen des Blutes nach Verabreichung proteinogener Reizstoffe findet, eine Hyperproteinämie, wahrscheinlich eine echte Vermehrung durch gesteigerte Abgabe von Zellproteinen ans Blut, die sich zusammensetzt aus der zuerst auftretenden Phase der Fibrinogenvermehrung, der dann folgenden Phase der Vermehrung des Globulins und der zuletzt einsetzenden Phase absoluter und relativer Albuminvermehrung. Es bestehen hier ähnliche Verschiebungen wie bei immunbiologischen Vorgängen (Dörr und Berger), sowie bei Infektionen des Menschen aller Art, so daß Berger die Ansicht ausspricht, daß hier ein elementares Reaktionsgesetz der Zellularpathologie vorliegt, wonach eine große Reihe von pathologischen Vorgängen in der Zelle mit einer Verschiebung des Eiweißbestandes nach der Globulinseite verbunden ist, eine Verschiebung, die sich dann sekundär im umgebenden Medium der Körperflüssigkeiten äußern kann.

Die von W. und H. Löhr erhobenen Befunde erbringen noch mehr Beweise für die Gesetzmäßigkeit der humoralen Veränderungen und es ist entschieden bemerkenswert, daß diese sich am intensivsten nach sterilen operativen Eingriffen einstellen. Hier trifft der Reiz einen sonst gesunden Körper, der mit seinen Zellen maximal reagieren kann. Man könnte darin einen weiteren Beweis für die Bergersche Annahme sehen, daß die Veränderungen am Serumprotein als zelluläre Phänomene anzusehen sind, wie ja heute auch dem anaphylaktischen Zustand und der Tuberkulinempfindlichkeit ein zellulärer Sitz eingeräumt wird (Dörr, Bail, Wassermann und Bruck u. a.). Damit ist auch gesagt, daß die humoralen Faktoren, die Änderung der physikalisch-chemischen Struktur des Blutes (Sachs) mindestens nicht allein die therapeutische Wirkung der Proteinkörper erklären, vielmehr der Hauptangriffspunkt die Zelle selbst ist, so daß sich daraus die Bestätigung der Auffassung als einer omnizellulären Wirkung im Sinne Weichardts ergibt.

Bei einer Reihe von Zellsystemen wird teils im Tierexperiment, teils beim Menschen die gesteigerte Funktion augenfällig, Weichardt zeigte die vermehrte Milchsekretion bei Kühen und Ziegen. Dieselbe Beobachtung wie beim Tier ist oftmals bei der stillenden Frau gemacht (Nolf, Loenne, Meyer, Weil, H. Löhr u. a.). Es wurden weiterhin festgestellt vermehrte Speichel-, Magensaft-, Pankreas- und Tränensekretion (Popielski, Döllken u. a.), vermehrter Gallenfluß (Asher u. a.), vermehrte Lymphbildung infolge Anregung der Sekretion der Kapillarzellen (Heidenheim) u. a. m. Besonders höhermolekulare Peptone lösen diese Erscheinungen aus. Durch sie sowie durch bakterielle Proteine wird ein intensiver Reiz aufs reaktionsfähige Knochenmark ausgeübt, so daß es zu einer Funktionssteigerung des myeloiden und erythroblastischen Systems kommt, die sich im Blutbild am Auftreten zahlreicher Jugendformen äußert (Weichardt und Schittenhelm). Die Blutplättchen sollen sich vermehren (Busson), auch die Lymphdrüsen werden nach Busson hyperaktiv, der zudem eine vermehrte Tätigkeit des retikulo-endothelialen Systems annimmt.

Weichardt hat eine gesteigerte Leistung am Gastroknemius der Maus und am Kaltblüterherz unter der Einwirkung von Proteinsubstanzen gezeigt. In gleichem Sinne sprechen Versuche von Wieland am ermüdeten Herzen, das unter der Einwirkung kleinster Mengen von Serum sich rasch erholt, sowie die Versuche von Popielski am Warmblüterherzen. Hierher gehören ferner die Reizungen des Temperaturzentrums (Fieber, Kollaps), und die öfter beobachteten schlafmachenden Wirkungen. Die letzteren wurden von Weichardt im Tierexperiment erkannt, beim Menschen sind sie neuerdings besonders von Döllken und Herzger und von Mack hervorgehoben.

Als Ausdruck zellulärer Hyperaktivität ist wohl auch die Steigerung der Antikörperbildung, besonders der Agglutinine zu deuten, wie sie von Conradi und Bieling, von Dieudonné, Fleckseder, Weichardt und Schrader und neuerdings besonders instruktiv an typhus- und paratyphuskranken Menschen von H. Löhr gezeigt wurde. Ich erwähne ferner den Nachweis der Steigerung anthrakozider Stoffe im Blut durch Freund und Dresel und die Anregung der Phagozytose, wie sie jüngst Seifert studierte.

Zahlreiche Zellfunktionen der verschiedensten Art erfahren also eine nachweisbare Steigerung. Mit der lymphagogen Wirkung hängt eine vermehrte osmotische Strömung zusammen, wodurch vielleicht die häufig beobachtete Steigerung der Diurese ihre Erklärung findet.

Von besonderer Bedeutung sind die lokalen Wirkungen auf Entzündungsherde. Der Herdreaktion wird mit Recht, so von Bier, eine große Bedeutung beigelegt, er spricht von einer „Heilentzündung“. Die Herdreaktion tritt stark hervor, besonders bei den Krankheiten der Augen, der Haut, bei den Arthritiden, den Neuralgien und der Tuberkulose. Es handelt sich um eine völlig unspezifische Reaktion. Die Herdreaktion mit Tuberkulin ist in ihrer klinischen Auswirkung im Grunde dasselbe und man kann sie in der Tat bei ungeschickter Dosierung des Proteinkörpers in unangenehmer Weise kopieren. Aber Tuberkulin ist nicht dasselbe wie ein unspezifischer Reizkörper. Das ist nach den Feststellungen von Klingmüller, Zieler, Selter, Sons und Mikulicz, sowie Hagemann u. a. klar erwiesen. Auch Uhlenhuth, Wassermann und Neufeld kommen zu demselben Resultat. Das Tuberkulin ist danach ein spezifischer Reizkörper.

Die Proteinkörperwirkung faßt an der entzündeten Stelle besonders an, weil sich hier die Zellen in einem veränderten Reizzustand befinden oder überhaupt Bedingungen vorliegen, die die klinische Äußerung der Reizwirkung deutlich erkennbar machen. Wie an Auge und Haut sichtbar wird, steigern sie bei erhaltener Reaktionsfähigkeit die entzündlichen Abwehrprozesse und diese Steigerung vermag als heilender Faktor zu wirken. Wie der Mechanismus im einzelnen vor sich geht, ist noch nicht klar zu definieren. Wahrscheinlich handelt es sich um einen komplizierten Prozeß, an dem chemische, physikalische und physikalisch-chemische Vorgänge beteiligt sind. Die Erfahrungen der Klinik sprechen entschieden für die Zweckmäßigkeit der Abwehrreaktion, auf die auch Aschoff hinweist (defensive Entzündung). Leider läßt sich diese nicht mit Sicherheit mindern und steigern. Manche entzündlichen Prozesse scheinen ganz unbeeinflußt zu bleiben, andere reagieren sehr heftig. Auch hier zeigt sich eine ganz differente Reaktionsfähigkeit im einzelnen System, wie wir es vom gesamten Organismus kennen. Worin man die Ursache dieser Verschiedenheit zu sehen hat, ist noch durchaus unübersichtlich.

Recht interessante Ausblicke geben die Feststellungen Weichardts über die Wachstumsförderung eingedrungener Krankheitserreger durch im Körper entstehende Spaltprodukte[1]), die zur Vorstellung führen, daß auf diese Weise infektiöse Prozesse im Körper eine Steigerung erfahren können. In größeren Konzentrationen hemmen sie das Wachstum der Parasiten, was Weichardt auf physikalisch-chemische Vorgänge, wahrscheinlich Fällungsreaktionen, zurückführt, die sich auch in den Randpartien der Bakterien geltend machen und so eine Verminderung der Dispersität und damit des Bakterienstoffwechsels bedingen. Derartige Vorgänge spielen sich humoral ab und können so auch ohne Reizung der Körperzellen eine gesteigerte Abwehr des Infektionsprozesses ermöglichen.

Dustin sah bei Mäusen die Anregung einer Zellvermehrung durch intraperitoneale Injektion von Menschenserum. Es ließ sich so eine mitotische Zellneubildung auslösen, an der sich nicht nur Thymus und Knochenmark, sondern alle Organe, in denen sich vermehrungsfähige Zellen finden, beteiligen. Hier bestehen Beziehungen zu den Vitaminen und den Abderhaldenschen Optonen.

Noch vielerlei ließe sich anführen, z. B. die Steigerung katalytischer Prozesse, wie sie Weichardt im Blute nachwies und wie sie auch von anderer Seite bestätigt werden (Busson), die Erhöhung des Blutzuckerspiegels u. a. m.

Vor allem muß ich noch der wichtigen Versuche Erwähnung tun, welche eine Beeinflussung pharmakologischer Reaktionen durch Proteinkörpervorbehandlung zeigen und damit die Umstimmung des Organismus demonstrieren. Vorbehandlung mit Eigenserum und mehr noch mit Kaseosan führen nach Gottlieb und Freund zu stärkerer Adrenalinempfindlichkeit und zu Heruntergehen des Schwellenwertes auf ein Drittel bis ein Achtel;

[1]) Die Feststellungen Weichardts finden eine Bestätigung und Erweiterung durch Untersuchungen von v. Wassermann und Ficker über Aktivatoren des Wachstums von Darmbakterien und deren Giftbildung. Die dabei entstehenden toxischen „Reizstoffe“ könnten eine Rolle in der Pathologie spielen. Sie verweisen auf die „anaphylaktischen Krankheitsgruppen“, deren Zusammenstellung von mir vor vielen Jahren gegeben wurde, was ihnen offenbar unbekannt ist.



dasselbe Resultat ergab der Pilokarpinversuch. Die lange dauernde Reaktion weist auf die Wirkung der unspezifischen Reize auf indirektem Wege hin. Sie schließen: wenn die Erregbarkeit des autonomen Nervensystems für normale adäquate Reize sich in derselben Weise ändert, wie für die Wirksamkeit der Gifte, so wird bei seiner Bedeutung für fast alle Organfunktionen die Vielgestaltigkeit der nach unspezifischen Reizen klinisch beobachteten Erscheinungen verständlich.

Gottlieb und Freund weisen auf die Gleichheit der Wirkung von Eiweißabbauprodukten und der Giftwirkungen hin, welche beim Zerfall zelliger Elemente hervortreten. Durch Freund wurde schon früher festgestellt, daß beim Untergang der labilsten Zellelemente, der Blutplättchen, im Blute Stoffe frei werden (Gerinnung), welche das Blutserum pharmakologisch wirksam machen. Er unterscheidet Früh- und Spätgifte, die fast auf alle glattmuskeligen Organe einwirken und an allen Testobjekten durch Synergismus oder Antagonismus das Ausmaß der Adrenalinreaktionen verändern.

Auch die Untersuchungen von Starkenstein sind bedeutungsvoll, wonach Tiere, die mit Milch vorbehandelt sind, Strychnin in Mengen vertragen, die sonst tödlich sind. Andererseits zeigen die mit Milch vorbehandelten Tiere eine erhöhte Schnelligkeit der Phenolvergiftung. Die Untersuchungen von Storm van Leeuwen zeigen die Adsorption bestimmter Gifte, z. B. von Kokain an Bestandteile des tierischen Körpers, wie Serum und Hirnsubstanz, wodurch sie unwirksam werden.

Storm van Leeuwen will die individuellen Verschiedenheiten der Adrenalinempfindlichkeit bei Katzen und Kaninchen darauf zurückführen, daß in den einzelnen Individuen verschiedene Mengen wirksamer Serumsubstanzen zirkulieren, nachdem es ihm gelungen war, für Adrenalin wenig empfindliche Tiere durch gleichzeitige Zufuhr von Blutserum empfindlicher zu machen. Er findet ferner, daß Serum die Pilokarpinwirkung am überlebenden Darm erhöht. Freund konnte den durch Atropin stillgelegten Darm durch Plättchenzerfallsprodukte wieder zu rhythmischen Kontraktionen bringen. Auch Digitaliswirkung am Froschherzen wird durch Serumsubstanzen verändert, durch Frühgifte gehemmt, durch Spätgifte gefördert. Kirste konnte im Gottliebschen Laboratorium einen Synergismus der Serumbestandteile mit Atropin bei der Aufhebung des Muskarinstillstandes am Froschherzen beweisen, wodurch sich eine bedeutende Verstärkung der Atropinwirksamkeit ergab, und Zondek konnte zeigen, daß oft schon das Serum allein denselben Effekt erzielt. Den Einwand, daß anorganische Elektrolyte, vor allem das Kalzium, die Wirkung hervorbringen, haben Gottlieb und Freund durch entsprechende Versuche entkräftet. Untersuchungen von Clark und Löwi sprechen in gleichem Sinne. Gottlieb und Freund kommen also zu dem Resultat, daß die Erregbarkeit der Endapparate des autonomen Nervensystems nicht nur durch die physiologische Elektrolytkombination des Milieus bestimmt wird und durch deren Abänderung umgestimmt werden kann, sondern das Gleiche auch für Produkte des Zellzerfalls im Blute gilt. Auch der Zerfall anderer Gewebszellen liefert Produkte ähnlicher physiologischer Wirksamkeit wie die der Blutplättchen. So können also im Blute kreisende wirksame Substanzen ein Teilsystem umstimmen und dessen Reaktionsfähigkeit verändern.

Döllken und Herzger prüfen, wie sich die Reaktionen auf Gifte und Giftadsorpte wie Strychnin, Koffein, Phenolpräparate bzw. Milchalkaloidadsorpte bei vorheriger intravenöser Verabreichung von Proteinsubstanzen verändern, und zeigen einerseits eine verminderte, andererseits eine gesteigerte Empfindlichkeit. Vielleicht kommt es auf diese Weise beim Yatren-Kasein durch die Kombination mit dem Eiweißkörper zu einer Aufhebung der Giftwirkung. denn die klinischen Beobachtungen über Vergiftungen betreffen vorerst nur reine Yatrenlösung, nicht aber das Yatren-Kasein. Diese Verhältnisse erinnern sehr an die früher erwähnten biologischen Eigenheiten gewisser zusammengesetzter Eiweißkörper und ihrer Paarlinge.

Daß physikalisch-chemische Vorgänge eine Rolle spielen, nimmt auch Wieland als Erklärung dafür an, daß das ermüdete ebenso wie das desoxycholatvergiftete Herz durch Zusatz einer kleinen Menge Blut oder Serum seine Funktion wiedererhält. Gewisse Serumbestandteile werden entsprechend ihrer Konzentration und ihrer Oberflächenaktivität an der Oberfläche des Herzens adsorbiert und verdrängen dort adsorbiertes Desoxycholat und das hypothetische Ermüdungsgift. Er meint, daß vielleicht auch die erwähnten Versuche von Storm van Leeuwen durch adsorptive Verdrängung ihre Erklärung finden können.

Ich habe diese pharmakologisch gewonnenen Resultate etwas ausführlicher gebracht, um zu zeigen, wie vielseitig der Einfluß von Proteinkörpern sein kann und wie verschieden der Wirkungsmechanismus. Es ist daraus ersichtlich, daß das Problem der Proteinkörperwirkung ein sehr kompliziertes ist, und daß wir heute noch weit entfernt von einer exakten Formulierung sind. Es ist verfrüht, von Kolloidtherapie wie Luithlen, von kolloidoklastischer Therapie wie Widal zu sprechen oder anzunehmen, daß nun alles durch die festgestellte Einwirkung von Zerfallsprodukten auf die Reaktion des autonomen Nervensystems erledigt sei. Diese einseitige Erklärung ist ebenso unrichtig wie der Versuch, der Proteinkörperwirkung nun alles zuzuschreiben und z. B. die spezifische Wirkung des Diphtherieantiserums und des Tuberkulins oder die Eigenschaft kolloidaler Metalle, ausgesprochen katalytisch zu wirken, als völlig nebensächlich anzunehmen, nur deshalb, weil gleichzeitig unspezifische Proteinkörperwirkungen dabei sein können. Auch die Einreihung der andersartigen Heilmethoden wie Hydrotherapie, Aderlaß, Röntgenbestrahlung, Terpentin unter Proteinkörperwirkung ist erst dann erlaubt, wenn auch für sie im einzelnen der Wirkungskomplex erforscht ist und dieser in seiner Auswirkung dem der Proteinkörper gleicht, was von vornherein kaum anzunehmen sein wird. Es ist zu erwarten, daß, worauf ich ebenso wie Weichardt schon öfter hinwies, sich auch Unterschiede in der Wirkungsweise einzelner Eiweißstoffe finden werden und daß die gemeinsamen Wirkungen, die als Gruppenreaktionen zu bezeichnen sind, sich abtrennen lassen von den speziellen des einzelnen Stoffes. Die praktischen Resultate der Proteinkörpertherapie, besonders der als ihr Teilgebiet anzusehenden Vakzine- und Heterovakzinetherapie, sprechen in derselben Richtung. Daß die verschiedene chemische Konstitution und die differierenden physikalischen Eigenschaften nicht gleichgültig sind, dürfte einleuchten. Nur exaktes wissenschaftliches Forschen und die Zusammenarbeit von Theorie und Praxis werden uns weiterbringen, nicht die Aufstellung von Hypothesen auf Grund oberflächlicher Beobachtungen.

Abhandlungen.

Aus der Augenklinik der städtischen Krankenanstalten Essen.

Über Augenlues.*)

Von Dr. **Richard Hessberg**, Chefarzt der Klinik.

Unter den uralten Begleitern aller Kriege, „den Seuchen", erfuhren schon während und ganz besonders nach dem allumfassenden Weltringen eine erhebliche Zunahme die Geschlechtskrankheiten, vornehmlich die Syphilis. Gegen sie kannte man keine prophylaktischen Impfungen, wie gegen andere Infektionen. So gut es ging, suchte man ihren schweren, mit Sicherheit zu erwartenden Schädigungen durch Aufklärung, Einrichtung von Beratungsstellen u. a. zu begegnen. Doch konnten diese Maßnahmen naturgemäß nur Flickwerk bleiben. Trotz aller dieser Mühe und Sorgfalt muß der jetzt tätige Arzt eine viel größere Zahl von luetischen Erkrankungen behandeln und beurteilen, als je zuvor. Ihre frühzeitige Erkennung und sachgemäße Behandlung ist für den einzelnen Kranken wie für die Volksgesundheit, für Nachkommenschaft und Zukunft unseres Volkes von außerordentlicher Bedeutung. Es muß deshalb nicht nur vom allgemeinen Standpunkt, sondern auch vom besonderen jeder einzelnen Fachdisziplin aus, auf die Krankheitsfolgen und Zusammenhänge eindringlich hingewiesen werden, da allein ihre ständige Beachtung zu sachgemäßem Handeln führen kann.

Im Gesamtbereich der luetischen Erkrankungen des menschlichen Körpers spielt die Augenlues für die primären Erkrankungen der Augen, wie die Begleiterkrankungen bei allgemeinen luetischen Affektionen, insbesondere des Zentralnervensystems, eine wesentliche Rolle. Sie kommt in der großen Bedeutung der Augensymptome für Diagnose, Prognose und Therapie des Allgemein-

*) Erweiterter Fortbildungsvortrag, gehalten am 23. und 24. April 1921 in dem Fortbildungskurs des Ärztlichen Vereins Essen. April 1921. „Über das Gesamtgebiet der Syphilis".



leidens zu lebendigem Ausdruck. Das Auge kann in allen Stadien der akquirierten Lues erkranken, ferner an hereditärer Lues, wie an sog. Metalues. Die Prozentzahl der luetischen Augenerkrankungen an großen Kliniken schwankt, je nach der Gegend, zwischen 0,42—16,5 %. Im Mittel sind es etwa 6 %, die besonders sicher bei ausschließlicher statistischer Berücksichtigung der schweren Augenerkrankungen, unter Ausschluß einfacher Konjunktivitiden, Fremdkörperverletzungen u. a. errechnet wurden. Sehr häufig sind die Erkrankungen doppelseitig, bei den schweren fast in der Hälfte aller Fälle. Nach Widmack ist Blindheit in 14—15 % auf Syphilis zurückzuführen. Männer erkranken häufiger als Frauen, etwa im Verhältnis von $^2/_3$ zu $^1/_3$. Die Höchstzahl der luetischen Augenerkrankungen liegt zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr.

Die Diagnose der spezifischen Erkrankung ergibt sich zunächst aus dem klinischen Bild, das aber in vielen Fällen zu uncharakteristisch und vieldeutig sein kann, um schon bei der ersten Besichtigung die sichere Feststellung der Ätiologie zu erlauben. Sorgfältige Anamnese und Allgemeinuntersuchung führen die Klärung herbei. Von großer Wichtigkeit ist der Ausfall der Wa.R., wenngleich man nicht vergessen darf, daß sie nur ein Teilsymptom des ganzen Krankheitsbildes darstellt, und durch den negativen Ausfall Lues noch keineswegs ausgeschlossen wird. Spirochäten findet man regelmäßig in den am Auge beobachteten Primäraffekten, da diese sich, außer durch ihren Sitz an den Lidern oder der Bindehaut, nicht von den Primäraffekten anderer Körperstellen unterscheiden. Bei Keratitis parenchymatosa sind sie beim Menschen in einzelnen Fällen in der Hornhaut nachgewiesen worden, ferner in Irispapeln und Gummi. Ihre Feststellung wird daher, abgesehen von den Primäraffekten, zur Diagnosenstellung wegen der schwierigen Technik der Untersuchung nur in sehr beschränktem und praktisch kaum in Betracht kommendem Umfang heranzuziehen sein. Igersheimer fand bei der Untersuchung zahlreicher Syphilistiere des Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. bei metaluetischer Keratitis reichliche Spirochäten, hauptsächlich in den hinteren Hornhautschichten. Er glaubt, daß diese Befunde auch auf die menschliche Pathologie befruchtend einwirken werden, und baut auf sie eine neue Therapie der Keratitis parenchymatosa mit Injektion besonders Salvarsanpräparate in die vordere Augenkammer auf. In zahlreichen Untersuchungen der ganzen Sehbahn bei Optikusatrophie (Tabes, Paralyse) konnte er sichere Spirochäten nicht nachweisen.

Die meisten Fälle von Augenlues stellt die akquirierte Syphilis. Relativ selten ist der Primäraffekt, der sich hauptsächlich an der Lidhaut oder am Lidrand, seltener in der Konjunktiva findet. Unter den extragenitalen Infektionen steht der Primäraffekt am Auge nach Münchheimer an 7. Stelle, und zwar hinter Lippe, Brust, Mundhöhle, Tonsillen, Finger, Hände.

Die Infektionsursache bildet ein Kuß oder u. a. die östliche Unsitte, Fremdkörper aus dem Auge zu lecken, ferner Autoinfektion, fast stets zum Zwecke der Selbstverstümmelung. Vorhandene harmlose Erkrankungsstellen bei Blepharitis, Hordeola u. a. können Eingangspforten für das Luesgift bilden. In den Anfangsstadien sind Verwechslungen mit Chalazion oder Lidabszessen möglich. Der Eintritt von Induration, geschwürigem Zerfall des Prozesses und die Entstehung scharfer, zerklüfteter Ränder mit speckig belegtem Geschwürsgrund, lassen über die wahre Natur der Erkrankung keinen Zweifel aufkommen. In der Konjunktiva ähnelt das Bild zunächst einer Phlyktäne. Die Diagnose sichert der Spirochätennachweis. Die Heilung erfolgt in der Regel unter spezifischer Therapie rasch und glatt, ohne wesentliche Schädigungen und Narben zu hinterlassen. Die Behandlung richtet sich in Beginn und Durchführung nach den allgemeinen Grundsätzen, die auch bei Primäraffekten anderer Körperstellen gelten. Der noch von v. Michel, Groenouw u. a. eingenommene Standpunkt, die spezifische Behandlung erst einzuleiten, wenn Sekundärerscheinungen auftreten, ist wohl allgemein verlassen. Die von manchen Syphilidologen geübte Therapie der Exzision der Primäraffekte ist am Auge aus kosmetischen Gründen selten gangbar. An Sekundärerscheinungen sind nach Primäraffekt am Auge häufiger Auftreten von Keratitis parenchymatosa, auch einzelne Fälle von Iritis beobachtet worden. Für die weit verbreitete Meinung, daß Augen- und Kopfschanker zu leichterem Eintritt von Hirnlues disponiere, hat die Statistik keinen sicheren Anhaltspunkt ergeben.

Syphilitische Prozesse der Sekundärperiode kommen an der Lidhaut (Exantheme, Papeln u. a.) und der Konjunktiva vor. Sie sind aber äußerst selten. Auch chronische Konjunktivitiden, deren Granulabildung zu Verwechslung mit Trachom führen kann, sind beobachtet worden. Erkrankungen des Tränensackes auf syphilitischer Grundlage sind Seltenheiten. Häufiger hat man Gelegenheit Tränenträufeln und sekundäre Konjunktivitis bei Sattelnasen zu sehen. Auch die Sklera ist nicht oft Sitz einer luetischen Erkrankung. Differentialdiagnostisch muß trotzdem bei jeder Skleritis an die Möglichkeit syphilitischer Entstehung gedacht werden, die auch trotz negativem Ausfall der Wa.R. manchmal ex juvantibus durch den Erfolg der J.K.-Darreichung bzw. anderer spezifischer Heilmaßnahmen bewiesen wird.

Sehr viel häufiger ist die Regenbogenhaut von syphilitischer Erkrankung betroffen. Die luetische Iritis tritt zu einer Zeit auf, in der sich auch der Hautausschlag bzw. die Schleimhautaffektion einstellen. Sie unterscheidet sich vielfach klinisch nicht von den Iritiden anderer Ätiologie. Hier und da sieht man typische Roseolen der Iris, wenn man die Kranken häufig und genau am Hornhautmikroskop beobachtet. Charakteristischer ist die stärkere Exsudationsbildung der Iritis fibrinosa mit breiten hinteren Synechien. Etwa in 18—20 % bekommt die Iris durch das Auftreten kleiner Knötchen ein von anderen Bildern abweichendes Aussehen, das man als Iritis condylomatosa sive papillosa bezeichnet hat. Die Knötchen sind häufiger im Pupillarteil als im Kammerwinkel lokalisiert. Sie haben, je nachdem sie mehr oder weniger von Gefäßen durchzogen sind, ein rotbraunes oder gelbliches Aussehen. Ihre Größe schwankt zwischen der eines Hanfkornes und eines Stecknadelkopfes. Diese Krankheitsbilder waren auch schon den alten Ärzten in der vorbakteriologischen Zeit bekannt, wovon uns noch schöne Abbildungen Zeugnis ablegen. Ein den Irispapeln sehr ähnliches Aussehen besitzen die in der Spätperiode der Syphilis auftretenden Gummiknoten, die sich von ihnen um so schwerer unterscheiden lassen, als auch die Iritis papullosa nicht selten erst monate-, ja jahrelang nach dem Primäraffekt zum Ausbruch kommen kann. Nur wenn es sich um größere solide Knoten der Iris handelt, mit geringen oder keinen Entzündungserscheinungen, kann die klinische Diagnose des seltenen Gummi der Iris mit einiger Sicherheit gestellt werden. Differentialdiagnostisch ist Tuberkulose auszuschließen. Das geschieht, außer durch die Tuberkulindiagnostik, durch die Wa.R., die ev. auch am Kammerwasser vorzunehmen ist. Bei den wirklichen luetischen Iritiden ist Wa.R. am Blut fast in 100 % positiv, besonders dann, wenn die Iritis frühzeitig eintritt. Den Wert dieser Untersuchungsmethode hat die Einführung der Ausflockungsreaktion von Sachs-Georgi, deren Ausfall noch ein verfeinertes Resultat der Wa.R. darstellt, wesentlich vermehrt. Liegen mehrere Jahre zwischen Primäraffekt und Iritisausbruch, so muß auch an die Möglichkeit einer Iritis bei Luetikern, wie sie Krückmann annimmt, gedacht werden, der nicht unbedingt ein spezifischer Charakter zuzukommen braucht. Die Natur der Erkrankung kann ev. durch den Erfolg der spezifischen Therapie erwiesen werden. Häufig wird es jedoch kaum mit Sicherheit möglich sein, eine Entscheidung zu treffen.

Die Behandlung muß lokaler und allgemeiner Natur sein. Meist heilt die Iritis rascher ab, als die allgemeine Kur beendet ist, was aber nicht von der Notwendigkeit ihrer Fortsetzung und von späteren Wiederholungskuren entbindet. An Stelle der Papeln bzw. Gummiknoten, die sich spurlos resorbieren können, bleiben manchmal auch noch in späten Jahren sichtbare Atrophien des Irisgewebes zurück, die in Verbindung mit breiten, isolierten Synechien, selbst beim Fehlen sonstiger allgemeiner Symptome am Körper, auf überstandene Lues hindeuten. Synechien vermögen sich unter dem Einfluß von Hg bzw. Salvarsan noch oft in weitgehendstem Maße zu lösen oder wenigstens zu lockern. Bei Eintritt stärkerer Verwachsungen mit Schwartenbildung im Bereich der Pupille sind, besonders in vernachlässigten Fällen, im allgemeinen operative Eingriffe zur Verhütung von Sekundärglaukom erst nach völligem Abklingen der Entzündungserscheinungen möglich. Ihnen ist zum besseren Gelingen eine nochmalige intensive Kur vorauszuschicken. Isolierte Syphilome des Ziliarkörpers sind selten. Sie können in ausgeprägten Fällen differentialdiagnostische Schwierigkeiten mit Tumoren bieten, die durch das Ergebnis der verschiedenen allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden wie der Therapie überwunden werden müssen. Häufiger ist seine sekundäre Beteiligung an der Iritis, die dann unter dem Bilde der schleichend verlaufenden Iridozyklitis auftritt, mit Neigung zu Tensionsschwankungen. Es können sich auch tiefliegende Hornhauttrübungen neben dichten deszemetischen Beschlägen hinzugesellen, ohne daß eine eigentliche Keratitis parenchymatosa vorläge. Ausgang in mehr oder minder starke Schrumpfung des erkrankten Bulbus mit tiefgreifender Ernährungsstörung und sekundärer Erblindung ist möglich. Manch-



mal müssen derartige Augen wegen dauernder Schmerzhaftigkeit enukleiert werden, wenn es nicht gelingt, sie durch Röntgentiefenbestrahlung (Hessberg) zur Ruhe zu bringen.

Im hinteren Bulbusabschnitt sind an Komplikationen beobachtet: Glaskörpertrübungen und -exsudationen, periphere Chorioditiden, Retinitis specifica, Papillitis sowohl am Sehnervenkopf selbst wie retrobulbär. Die Retinitis bietet als bemerkenswerte Funktionsstörung meist ein Ringskotom, während die Sehnervenerkrankung sich gewöhnlich durch ein zentrales Skotom auszeichnet, dessen Art und Größe einen Rückschluß auf die Ausbreitung des Prozesses erlaubt.

Die Zahl der als luetisch angesprochenen Erkrankungen der Aderhaut, die von früheren Autoren als sehr groß angenommen wurde, hat sich seit dem Bestehen der Wa.R., der Verfeinerung der Tuberkulindiagnostik und der genauen, auf experimentelle Ergebnisse Stocks u. a. gestützten Kenntnis der Aderhauttuberkulose erheblich eingeengt. Das gilt besonders für die Chorioiditis disseminata, die manche Autoren nur noch in Verbindung mit staubförmigen Glaskörpertrübungen als syphilitisch gelten lassen wollen. Diese Auffassung wird u. a. von Igersheimer bestritten. Es ist oft sehr schwer, die reinen Aderhauterkrankungen von denen der Netzhaut zu unterscheiden, da beide Membranen häufig gleichzeitig befallen werden, oder die Erkrankung von der einen auf die andere übergeht. Sie haben keineswegs immer etwas für Lues klinisch Charakteristisches an sich. Manchmal ermöglicht die Betrachtung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht eine Trennung. Die ätiologische Klärung muß sonst auch hier stets in der bereits erwähnten Art und Weise herbeigeführt werden. Meist sicher spezifisch ist die Chorioretinitis centralis und juxtapapillaris, besonders die zuerst von Förster beschriebene Chorioretinitis diffusa mit staubförmigen Glaskörpertrübungen, die oft den ganzen Glaskörper, häufig zu Membranen geballt, anfüllen. Veränderungen an Netzoder Aderhaut sind hierbei wegen der dichten Trübungen nicht oder nur sehr schwer sichtbar. Manchmal sieht man peripher und auch zentral kleinere und größere hellrote oder weißliche Fleckchen auftreten. Die entstehende starke Herabsetzung des zentralen und peripheren Sehens wird gewöhnlich nur z. T. behoben. Die Erkrankung reagiert gut auf antiluetische Therapie, da sie in mindestens 95% auf Lues beruht. Die von zur Nedden angegebene Glaskörperabsaugung ist in einzelnen Fällen nach der spezifischen Kur schon mit Erfolg angewandt worden. Die Hauptsymptome sind: Hemeralopie, Mikropsie und Skotome, woraus mit Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, daß die primäre Ursache in einer Exsudation aus den Aderhautgefäßen mit Entzündung der Aderhaut selbst und sekundärer Läsion der äußeren Netzhautelemente durch das Exsudat besteht. Der sog. Pfeffer- und Salzfundus ist mehr ein Charakteristikum der hereditären Lues.

Von den rein retinitischen Prozessen sind die hämorrhagischen erwähnenswert, die sowohl zirkumpapillär wie präretinal vorkommen können. Auch ähnliche Formen, wie sie bei Nephritis und Diabetes zu finden sind, werden in Verbindung mit positivem Wassermann beobachtet, wobei es zweifelhaft bleiben muß, ob nicht die genannten Allgemeinerkrankungen die eigentliche, luetisch entstandene Ursache des retinalen Prozesses bilden. Ferner muß bei Venenthrombose bzw. Retinitis haemorrhagica an die Möglichkeit luetischer Ursache gedacht werden, da die meist zugrunde liegende Arteriosklerose auch einmal luetisch bedingt sein kann.

Wichtiger als die Erkrankung der Venen ist die häufigere luetische Erkrankung der Arterien, die u. a. zuerst von Haab beobachtet und beschrieben wurde. Nach ihm können auch die embolischen Prozesse der Zentralarterien, mehr als bisher angenommen wurde, auf Lues beruhen. Die Prognose der hämorrhagischen Netzhautprozesse ist im allgemeinen bei frühzeitig einsetzender Behandlung nicht schlecht. Für den früheren Eintritt von Hirnblutungen besitzen sie nach Geis keine besondere prognostische Bedeutung. Er konstatierte in 4 Fällen der Breslauer Universitäts-Augenklinik nach 5—9jähriger Beobachtung noch Freibleiben von Schlaganfällen.

Unsere Anschauungen von der Lues des Zentralnervensystems haben insofern eine Änderung erfahren, als der Begriff der sog. Metalues, den noch Strümpell für die verschiedenen Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks besonders an Tabes und Paralyse brauchte, deren luetischer Charakter ja vor Entdeckung der Wa.R. umstritten war, durch die Spirochätenfunde Noguchis und Jähnels bei Paralyse und Richters bei Tabes seine Berechtigung verloren hat. Durch die Spirochäten entstehen nach Nonne syphilogene Krankheitsprozesse mit durch den Hauptsitz bedingten mehr oder minder charakteristischen Krankheitsbildern. Eine prinzipielle Scheidung zwischen den echt luetischen und den metaluetischen Affektionen des Zentralnervensystems besteht nicht mehr. Die Differentialdiagnose besonders der Frühstadien, die für Prognose und Therapie von großer Bedeutung ist, entscheidet in vielen Fällen der Augenbefund. Da im allgemeinen klinischen Bild die Grenzen zwischen Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse sehr verwischt sein können, ist es häufig ganz besonders Sache der exakten Augenuntersuchung mit der Anwendung aller verfeinerten Methoden ihrer Funktionsprüfungen, die Diagnose so weit als möglich zu sichern. Außer der genauen klinischen Augenuntersuchung, die sich neben der Betrachtung des Augenmuskelapparates vornehmlich der Festlegung der Pupillenphänomene ev. unter Zuhilfenahme moderner pupillometrischer Methoden (Pupilloskop von v. Heß, Spaltlampe u. a.) zu bedienen hat, ist die Analysierung des Papillenbefundes, vor allem die oft schwierige Unterscheidung zwischen Hyperaemia papillae, Neuritis optica und Stauungspapille unter Berücksichtigung des Gefäßbefundes, wie zwischen den in physiologischen Breiten schwankenden Graden von temporaler Abblassung notwendig. Zu sicheren Schlüssen kann das Ergebnis nur in Verbindung mit exakter Feststellung des Sehvermögens für Ferne und Nähe, genauer Gesichtsfeldbestimmung, sowohl der Peripherie wie der Gesichtsfeldmitte, und der Prüfung des blinden Fleckes nach Bjerrum führen. Der Umkreis dieser Untersuchungen ist ein so großer und vielseitiger geworden, daß er nur von einem mit allen Methoden vertrauten Augenarzt bewältigt werden kann. In zweifelhaften Fällen wird über den fraglichen Charakter einer Optikusaffektion, besonders in Frühstadien, die Adaptionsprüfung wie das Ergebnis weiterer feinerer physiologisch-optischer Prüfungsmethoden Aufschluß geben können. Derartige Befunde sind für Prognose und Therapie von ausschlaggebender Wichtigkeit. Selbstverständlich bedient sich auch die Ophthalmologie der allgemein angewandten modernen Forschungsmethoden der Lues, besonders der Liquordiagnose, auf deren Bedeutung einzugehen, hier zu weit führen würde.

Die Beteiligung des Optikus an rein vaskulärer Hirnsyphilis ist unerwiesen, die an gummöser Entzündung selten. Die häufigste Form ist die meningeale, vom Chiasma her fortgeleitete Entzündung. Der Nervenstamm wird dabei durch Übergreifen des Prozesses von den Scheiden her mitergriffen. So entsteht zunächst die relativ häufig zur Beobachtung kommende Hyperämie der Papille, bei der nur die Scheiden, nicht der Nervenstamm selbst beteiligt sind. Sie macht keine Störung. Bei schwereren Prozessen kommt es zu einer Neuritis ohne wesentliche Prominenz, oder zu Stauungspapille durch Drucksteigerung im Schädelinnern. Bei zunehmender Ausbreitung der Erkrankung können neben Neuritis optica auch retrobulbäre Prozesse, kenntlich an den verschiedenartig gestalteten Skotomen und der Herabsetzung des Sehvermögens durch Mitbeteiligung des papillo-makulären Bündels an der Erkrankung auftreten.

Die Ausheilung erfolgt in allen Fällen mit einer gewissen Herabsetzung des Sehens, entsprechend dem Grad und der Größe des verbliebenen atrophischen Bezirks im Sehnerven. Der Prozeß kann einseitig auftreten, ist aber häufiger doppelseitig. Zurückgebliebene Skotome lernen die Kranken, wenn sie nicht zu groß sind, im Laufe der Zeit übersehen. Außer im Verlauf erworbener Hirnlues kommen Neuritiden verschiedenster Formen auch als Neurorezidive im Verlauf ungenügender spezifischer Kuren zur Beobachtung. Kranke mit ungenügenden Kuren im Primär- und Sekundärstadium erkranken nach Pette leichter und ev. früher an Tabes oder Paralyse. Einen Fall mit einer nach unseren heutigen Anschauungen als genügend zu bezeichnenden Salvarsan-Quecksilberbehandlung sah er an dem Nonneschen Hamburger Material nicht.

Außer den zentralen Gesichtsfeldausfällen entstehen mehr oder minder große Einengungen der äußeren Gesichtsfeldgrenzen, je nach dem Sitz und der Schwere des Optikusprozesses. Hemianopische Gesichtsfeldausfälle sind meist auf Blutungen oder Erweichungen infolge von luetischen Gefäßveränderungen zurückzuführen, die gewöhnlich im früheren oder mittleren Lebensalter auftreten, im Gegensatz zu den auch durch nicht spezifische Arteriosklerose hervorgerufenen Hemianopsien bei älteren Leuten. Die entzündlichen Erkrankungen des Sehnerven von der wirklichen Neuritis bis zur Stauungspapille sind immer Teilsymptome einer Lues cerebrospinalis bzw. eines raumbeengenden Gumma. Sie sind einer intensiven kombinierten Kur sehr zugänglich und können durch sie fast spurlos verschwinden, so daß es dem späteren Nachuntersucher manchmal schwer fällt, Reste von ihnen aufzuweisen.

Sie bilden die hauptsächlichste Domäne der chronisch-intermittierenden Behandlung und vertragen sie, insbesondere Salvarsan,



sehr gut. Zu warnen ist nur, aus den schon oben genannten Gründen, vor unvollkommenen Kuren, besonders vor reiner Salvarsanbehandlung. — Aus dem Hamburger Material rekrutierte sich nach Pette die Hauptzahl der Tabiker und Paralytiker aus den nicht bzw. ungenügend behandelten Fällen. In allen Fällen, besonders bei vorgeschrittenen Atrophien des Sehnerven, wird der kombinierten Kur zweckmäßig eine Vorbehandlung mit Jodipininjektionen vorausgeschickt. Hierdurch gelingt es häufig noch, schwere Krankheitsprozesse zu längerem Stillstand zu bringen.

Bei der tabischen Atrophie ist man im allgemeinen nicht so glücklich. Zwar sind auch bei diesen Erkrankungen Fälle von Papillitis beobachtet worden, jedoch liegt dann der Verdacht nahe, daß es sich um sog. Pseudotabes syphilitica handelt, bei der tabische Krankheitszeichen mit Symptomen von Lues cerebrospinalis vermischt sind. Auf dieses Krankheitsbild ist nach Schröder ein großer Teil, besonders der sog. gutartigen und stationär bleibenden Tabesfälle zurückzuführen. Er will die Tabesfälle auf die reinen Hinterstrangserkrankungen beschränkt sehen. Igersheimer konnte an seinem Material tabischer Optikusatrophien bei Erwachsenen 92,1 % Lues nachweisen. Bei 76,3 % von ihnen war Wa.R. positiv. Die Häufigkeit der Optikusatrophie unter den tabischen Allgemeinsymptomen, unter denen das Fehlen der Sehnenreflexe mit 93 % an erster Stelle steht, beträgt nach Uhthoff etwa 15 %. Der Prozeß ist meist doppelseitig, sehr selten einseitig. Es können jedoch beiderseits schon deutliche ophthalmoskopisch sichtbare Veränderungen bestehen, ohne daß dem Patienten zum mindesten auf einem Auge die Sehstörung merklich zum Bewußtsein gekommen wäre. Frühzeichen des beginnenden Optikusprozesses sind Vergrößerung des blinden Fleckes, ev. an ihn anschließende Skotome, sowie Störungen des Lichtsinnes und der Farbenempfindung im Sinn einer progressiven Rot-Grünblindheit mit späterem allmählichem Übergang in totale Farbenblindheit. Wenn das periphere Gesichtsfeld anfängt sich einzuengen, ist der Prozeß schon meist sehr weit vorgeschritten und fast stets unaufhaltbar. Bezüglich der Therapie standen bisher manche, besonders ophthalmologische Autoren, auf dem Standpunkt, daß Quecksilber auf den tabischen Prozeß eine ausgesprochene schädliche Wirkung ausübe. Es ist natürlich, wie in allen solchen therapeutischen Fragen, ungemein schwer, zu einem sachlich und kritisch richtigen Urteil zu kommen. Nach vielfältiger Erfahrung und eingehendem Studium der großen Literatur kann zurzeit auch von ophthalmologischer Seite gesagt werden, daß von Salvarsan in kleinen Dosen bei genügend lange fortgesetztem Gebrauch sicher auf die Therapie zurückzubeziehende Schädigungen nicht beobachtet wurden. Anderseits muß zugegeben werden, daß bei rapid einsetzender Atrophie ein Aufhalten des Prozesses und der Erblindung bisher kaum möglich war. Bei der Neigung der Kranken, den schlechten Verlauf der Erkrankung auf die eingeschlagene Therapie und nicht auf die natürlichen Krankheitsfolgen zurückzuführen, wird man vom praktischen Gesichtspunkte aus gut tun, in solchen Fällen in der spezifischen Therapie zeitweilig eine gewisse Zurückhaltung zu üben, insbesondere die Hg-Kuren zu unterlassen, wenn nicht eine unüberwindliche Idiosynkrasie gegen Salvarsan zu seinem Gebrauch zwingt. Dem Quecksilber eine ätiologische Bedeutung für den Ausbruch der Metalues zuzuschreiben, ist nach Pette nicht angängig, da nach dem bereits erwähnten Hamburger Material Nonnes die Zahl der frühzeitig mit Quecksilber behandelten Tabiker und Paralytiker im Vergleich zu allen übrigen eine verschwindend kleine ist. Aussichtsreich erscheint für diese Erkrankungen wie für andere Fälle von Augenlues vielleicht Silbersalvarsan oder Neosilbersalvarsan zu sein, wenngleich abschließende Urteile darüber bei der relativ kurzen Zeit des bisherigen Gebrauches noch nicht vorliegen können. Gute Dienste leistet auch hier eine intensive Jodtherapie, mit der es uns in mehreren Fällen, die zu progredienter Verschlechterung neigten, gelang, lange Zeit einen zur Fortsetzung der Arbeit genügenden Stillstand des Leidens zu erzielen.

Von außerordentlicher Bedeutung für die Diagnose der Augenlues ist die Berücksichtigung der Pupillenphänomene. Es können hier nur die Haupttypen gestreift werden. Dazu gehören: 1. die isolierte reflektorische Pupillenstarre, 2. die absolute Pupillenstarre, 3. die Ophthalmoplegia interna.

Zwischen diesen reinen Symptomen gibt es zahlreiche Mischformen und Variationen. Da die syphilogenen Pupillenstörungen frühzeitig und häufig ganz isoliert auftreten, sind sie für die Pathologie der Syphilis besonders wichtig, und sowohl als Vorläufer noch zum Ausbruch kommender Erkrankungen, wie als Reste abgelaufener Prozesse zu beachten. Nach den neuesten Forschungen von Dreyfus, Aßmann Nonne u, a. sind isolierte Pupillenstörungen bei sonst latenter Syphilis meist als Reste einer Erkrankung des Zentralnervensystems anzusehen, und besitzen prognostisch eine geringere Bedeutung, als man bisher annahm. Den Ausschlag muß die Liquordiagnose und die Wa.R. geben. Fälle, die auch nach genügenden Kuren liquorpositiv bleiben, leiden an aktiv mehr oder minder rasch fortschreitender Hirnlues. Sie können sich nach Dreyfus im Sinne einer Lues cerebrospinalis, Tabes, am häufigsten einer Paralyse fortentwickeln. Der Zeitpunkt des Eintrittes weiterer klinischer Erscheinungen außer den Pupillenstörungen kann nicht bestimmt werden. Bei primär liquornegativen Kranken ist mit Wahrscheinlichkeit die Hirnlues zum Stillstand gekommen. Diesen Tatsachen kommt eine eminente praktische Bedeutung zu, da sie von grundlegendem Wert nicht nur für die Behandlung der Kranken sind, sondern auch für die Bewertung ihrer Zukunft in sozialer, gewerblicher und beruflicher Beziehung. Deshalb muß jeder Fall von isolierten Pupillenstörungen, der sich nicht mechanisch oder durch andere Erscheinungen erklären läßt, soweit als möglich aufgeklärt und lange Zeit im Auge behalten werden.

Von besonderer Bedeutung ist die reflektorische Pupillenstarre für die Diagnose der Tabes. Während man früher nur die gänzliche Starre als positiv bewertete, mißt man nach den Untersuchungen Bumkes jetzt schon der wirklichen reflektorischen Pupillenträgheit großes diagnostisches Gewicht zu. Außer der Starre beobachtet man besonders häufig Anisokorie (Igersheimer in der Hälfte seiner Fälle) und Entrundung der Pupille. Seltener, aber fast beweisend für Tabes ist Miosis in Verbindung mit reflektorischer Starre bzw. Trägheit. Nach den Erfahrungen der jüngsten Grippeepidemien und der mit ihnen in Zusammenhang stehenden Encephalitis lethargica darf nicht vergessen werden, daß bleibende reflektorische Starre bzw. Trägheit als Teilsymptom überwundener Enzephalits trotz sicheren Fehlens der Lues lange Zeit beobachtet werden konnte. Weniger charakteristisch in diagnostischer Beziehung ist die absolute Starre, die mehr einseitig als doppelseitig vorkommt, im ganzen aber seltener ist. Sie spricht mit Sicherheit für vorausgegangene luetische Infektion und ist eine häufige Begleiterscheinung der Paralyse. Bei ihr kann die Differentialdiagnose zwischen absoluter Starre und Ophthalmoplegia interna manchmal schwierig sein.

Die Ophthalmoplegia interna, meist ein Begleitsymptom der Lues cerebri, geht gewöhnlich durch intensive Behandlung zurück, läßt aber in einigen seltenen Fällen auch Reste im Bereich des Akkommodationsapparates zurück.

Nicht minder häufig und für die Beurteilung wichtig sind die Erkrankungen der Augenmuskeln bei allen verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, von denen besonders oft der Abduzens, in zweiter Linie der Okulomotorius an einem oder mehreren von ihm versorgten Muskeln betroffen werden kann. Die Lokalisation der Lähmungen bildet einen wertvollen Fingerzeig für die Diagnose. Auch der Trigeminus kann luetisch erkranken. Man wird daher bei jedem schweren Herpes zoster bzw. ophthalmicus auch an Lues denken müssen. Die diagnostische Bedeutung der einseitigen Fazialislähmung ist bekannt. Sie bedarf auch hier der der Erwähnung, da die Kranken wegen der besonders unangenehmen Symptome am Auge häufig zuerst den Augenarzt aufsuchen. Doppelseitige Fazialisparese, die sehr oft auch auf Lues beruht, ist relativ selten.

Die wichtigste Augenkrankheit der hereditären Syphilis bildet die Keratitis parenchymatosa. Sie ist in unserer Gegend besonders häufig und kann durch ihren langwierigen und wechselvollen Verlauf dem behandelnden Arzt viel zu schaffen machen. Die Erkrankung pflegt fast stets doppelseitig aufzutreten, worauf man bei Beginn der Behandlung die Angehörigen aufmerksam machen muß. Einseitige Erkrankungen sind sehr selten. Die Erkrankung des zweiten Auges kann auch trotz intensiver Kur noch lange nach der Heilung des ersten Auges auftreten. Ferner sind Rückfälle nicht allzu selten. Die Wa.R. ist nahezu in 100 % +++, und bleibt es sehr lange, so daß es nur sehr schwer, oft gar nicht gelingt, ihn negativ zu bekommen. Die Keratitis parenchymatosa der akquirierten Lues unterscheidet sich von der hereditären kaum durch das klinische Bild, hier und da nur durch die besondere Schwere des Verlaufes. Zur Diagnosenstellung ist man hierbei lediglich auf die Anamnese angewiesen. Die Fälle sind im allgemeinen seltener. Die ererbte Keratitis parenchymatosa ist am häufigsten im Kindesalter zwischen dem 8. und 14. Jahre. Charakteristisch für das Krankheitsbild ist die sogenannte Hutchinsonsche Trias, besonders die Zahnbildung. Es sind aber nicht immer alle 3 Sym-



ptome vorhanden. Die Erkrankung beginnt meist am Hornhautrand und schiebt sich in zungenförmigen Trübungen langsam über die Hornhaut fort, bis sie ganz getrübt ist. Fast stets ist das Epithel zu Beginn der Erkrankung gestippt. Dann zerklüften sich die Trübungen und zeigen die verschiedenartigsten Bilder in Form von Ringen, Scheiben und einzelnen, mehr und minder großen, zum Teil konfluierenden Infiltraten. Auch die Ausheilung, wie die Art der Aufhellung, die Zwischenzustände und die Beteiligung der Regenbogenhaut an der Erkrankung verlaufen wechselvoll. Die häufig vorhandene Iritis oder Iridozyklitis ist manchmal sehr heftig und kann zu tiefgehenden Ernährungsstörungen im vorderen Bulbusabschnitt führen. Besonders bemerkenswert ist das Schwanken des intraokularen Druckes mit der Neigung zu Drucksteigerung, das eine fortgesetzte Anpassung der Therapie an die jeweiligen Spannungsverhältnisse des Auges notwendig macht. Wenn es auch therapeutisch das Bestreben sein muß, die Pupille möglichst weit zu halten, um Synechienbildungen zu vermeiden. so sind doch nicht minder sorgfältig die Gefahren des Sekundärglaukoms zu vermeiden. Die Aufhellung gebraucht geraume Zeit und geschieht in vielen Fällen ungleichmäßig. Meist kann aber eine so erhebliche Klärung des Hornhautparenchyms erwartet werden, daß die verbleibende Herabsetzung der Sehschärfe relativ gering ist. Das gelingt nicht immer mit einer Kur, sondern erst nach der zweiten oder dritten, die außer für den Hornhautprozeß auch zur Bekämpfung der positiven Wa.R. notwendig sind. Nicht selten verbleiben periphere chorioiditische Herde, die erst nach Aufhellung der Kornea zur Beobachtung kommen, aber schon vorher in Gemeinschaft mit dem Hornhautprozeß ausheilen. Herabsetzung der Sehschärfe und Gesichtsfeldeinengung sind durch sie möglich, aber nicht die Regel. Die Chorioretinitis der Erblues bildet das Bild des sogenannten Pfeffer- und Salzfundus. Nur wenn wesentliche Sehstörungen, die auch noch in späteren Jahren entstehen, auftreten, ist wegen ihr die Einleitung einer intensiven Kur notwendig. Von großer Wichtigkeit sollte in allen Fällen der Erblues auch die Anstellung einer möglichst ausgiebigen Familienforschung sein, die in Amerika in Verbindung mit großzügigen Fürsorgeeinrichtungen zu außerordentlicher Bedeutung gelangt ist. Wenn wir uns letztere vorläufig auch versagen müssen, so sollten wir uns die Pflege der wissenschaftlichen Seite dieser Fragen, die auch einem verarmten Volke möglich ist, nicht entgehen lassen. Vielleicht ist es uns in späteren, glücklicheren Zeiten auch wieder möglich, auf den wissenschaftlichen Ergebnissen mit praktischer Arbeit aufzubauen. Inwieweit diese Bestrebungen durch die neue, in der Entstehung begriffene Gesetzgebung gefördert werden können, muß abgewartet werden.

Auch Pupillenstörungen, Augenmuskellähmungen u. a. können auf hereditär-luetischer Basis vorkommen. Über sie eingehend zu referieren, würde im Rahmen dieses Vortrages zu weit führen. Sie bedürfen in jedem Falle der augenärztlichen und neurologischen Klärung in Verbindung mit der Wa.R. und der Lumpalpunktion eventuell in regelmäßigen Wiederholungen. Häufig können diese Befunde ein ganzes Leben hindurch konstant und ohne irgendeine Veränderung bzw. Neigung zur Verschlechterung oder zu sonstigen Komplikationen bestehen bleiben. Es ist daher von der besonderen Lage des einzelnen Falles und dem Ausfall der Liquordiagnose abhängig, ob man eine Kur empfehlen soll oder nicht.

Das vielgestaltige Bild der Augenlues bietet dem Augenarzt die mannigfaltigste Gelegenheit, sich als selbständiger Therapeut, wie als Berater des Syphilidologen, des Internisten oder Neurologen zu betätigen. Er muß außer mit dem jeweiligen Stand seiner Fachergebnisse auch mit den Forschungen moderner Syphiliserkenntnis und -therapie eingehend vertraut sein, um an der Gesundung unseres Volkes an seinem Teil nach bestem Vermögen mitzuarbeiten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der chirurgischen Universitätsglinik Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Parenterale Reizbehandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.*)

Priv.-Doz. Dr. **B. O. Pribram**, Assistent der Klinik.

Die operative Behandlung des Magengeschwüres, die in chirurgisch-technischer Beziehung sich einem Grenzpunkt zu nähern scheint, bedarf besonders da der Ergänzung durch therapeutische Maßnahmen allgemeiner Natur, wo der konstitutionelle Charakter der Erkrankung besonders ausgeprägt erscheint. So wird der Wunsch wach gerufen, zu untersuchen, ob es nicht gelingen könnte, durch Einführung neuer Ideen neue Wege für allgemein wirkende Maßnahmen zu finden. Nun ist es eine schon alte Erfahrung, daß man die Heilungstendenz schlecht heilender Wunden und Geschwüre durch lokale Anwendung von Reizmitteln beträchtlich steigern kann. Man vermag durch sie die trägen Zellen zur Kernteilung und Vermehrung, kurz zur Regeneration anzuregen. Es ist bekannt, wie unter dieser Anwendung, z. B. nach Perubalsam, oft schon innerhalb 24 Stunden frische rote Granulationen, wie eine Saat nach einem warmen Regen, aufsprießen. Die Anwendung derartiger lokaler Reizmittel beim Magengeschwür stößt naturgemäß auf Schwierigkeiten, wenn auch seit langem solche in Gebrauch sind. Nun haben wir aber in jüngster Zeit noch eine andere Art kennengelernt, um Reizmittel an bestimmtem Krankheitsorte wirken zu lassen. Sie beruht auf der Beobachtung, daß parenteral einverleibte Substanzen, besonders Proteine, einen allgemeinen Zellreiz ausüben, der besonders stark am Krankheitsherde wirkt, der wie alles pathologische Gewebe gegen Reize aller Art empfindlicher ist als das normale. Es ist dies der Grund, warum es oftmals unter Ausbleiben von Allgemeinerscheinungen zu einer sogenannten Herdreaktion kommt. Dies gilt übrigens für Reize aller Art. Ich erinnere nur an die Tatsache des Schmerzens alter Knochenwunden und Herde bei Witterungswechsel, die sich schon bei den geringsten Luftdruckschwankungen einstellen können, während im übrigen Organismus derselbe Reiz keinerlei Reaktion auszulösen braucht. Ich erinnere, speziell zu unserem Thema gehörig, wie leicht sich bei feuchter Witterung z. B. Ulkusschmerzen bei Ulcus duodeni einstellen, die nicht anders als eine Herdreaktion aufzufassen sind. Die Frage nach dem Angriffspunkt der Proteine ist nicht völlig geklärt, doch spricht die größte Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie auch die kranke Zelle selbst angreifen und es war ein weittragender und auch heuristisch fruchtbarer Gedanke, als Bier hier die Brücke schlug zu dem alten Virchowschen Begriff des zellulären Reizes und die ursprünglich rein pharmakologisch aufgefaßte Proteintherapie zu jenen allgemeinen Behandlungsmethoden in Beziehung setzte, die den gleichen Zweck verfolgen: Steigerung der natürlichen Heilbestrebungen des Organismus durch Reize aller Art.

Angeregt durch diese Biersche Betrachtungsweise und die Auffassung, daß alle chronischen Erkrankungen durch zweckentsprechende Anfachung der Entzündung gebessert, unter Umständen geheilt werden können, habe ich den Versuch gemacht, ob es nicht gelingen könnte, durch parenterale Einverleibung von Proteinen bei Magengeschwüren einen Herdreiz auszuüben, der die chronische Entzündung zu einer akuten macht, die Regenerationsfähigkeit des Gewebes anfacht und damit vielleicht die Heilungstendenz günstig beeinflußt.

Um ein ungetrübtes Bild zu erhalten, was die Reizbehandlung allein zu leisten imstande ist, wurde von jeder gleichzeitigen Diät und Behandlung abgesehen. Ja sogar dort, wo bisher Diät gehalten wurde und trotzdem Beschwerden bestanden, wurde diese eingestellt und volle Kost entweder sofort oder allmählich gegeben. Ebenso wurde davon abgesehen, die Patienten in die Klinik aufzunehmen; sie wurden nach Möglichkeit in ihrer früheren Beschäftigung gelassen. Speziell auf letztere Tatsache habe ich Wert gelegt, da wir ja wissen, daß die Magenbeschwerden bei Ulkuskranken häufig schwinden, wenn sie in die Klinik aufgenommen werden und in voller Ruhe bleiben. Von Präparaten habe ich so ziemlich die meisten gebräuchlichen versucht und bin zum Schluß bei einem kristallisierten Pflanzeneiweiß stehen geblieben, Novoprotin, das mir von den chemischen Werken Grenzach freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Mit ihm habe ich relativ die besten Erfahrungen gemacht. Ich möchte bei der Gelegenheit erwähnen, daß, während ich mit meinen Untersuchungen beschäftigt war, ich eine Arbeit von Holler las, der besonders von der Auffassung der neurogenen Entstehung des Ulkus ausgehend über günstige Erfolge mit intravenöser Injektion von Vakzineurin berichtete, das ja auch nichts anderes als ein Protein ist. Ich habe auch dieses Präparat versucht, mit dem Pflanzeneiweiß aber, wie gesagt, Besseres gesehen. Vor allem sind die allgemeinen Begleiterscheinungen der intravenösen Vakzineurininjektionen oft so stürmisch und belästigend, wie besonders auch

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft in der Sitzung vom 31. V. 22.



ein gar nicht seltener Herpes labialis, der manchmal erschreckende Grade annehmen kann, so daß ich von der Verwendung des Vakzineurins abgekommen bin.

Ich habe kürzlich auch Versuche mit der Lösung eines Bluttrockenpräparates gemacht, doch sind meine Erfahrungen darüber noch nicht abgeschlossen.

Injiziert habe ich das erwähnte Novoprotin stets intravenös, da ich den Eindruck habe, daß die Wirkung eine gleichmäßigere und bessere ist; zudem ist die intramuskuläre nicht absolut schmerzlos. Ich kann daher nur erstere empfehlen.

Die Injektionen wurden individualisierend in Dosen von 0,2 bis 1 ccm in Abständen von 3—4 Tagen gegeben. Mehr als 10 bis 12 in einer Serie wurden selten gegeben und lieber nach Pause eine neue Kur angefangen! Auf die theoretische Begründung dieser Vorschrift bin ich im Schlußwort meines in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages näher eingegangen: andernorts soll es noch ausführlicher geschehen[1]). Hier sei nur erwähnt, daß durch die Vorbehandlung mit Proteininjektionen der Krankheitsherd scheinbar empfindlicher gemacht, sensibilisiert wird, so daß er bei der zweiten Kur noch leichter und auf kleinere Dosen anspricht, als das erste Mal.

Die Beurteilung einer günstigen Beeinflussung muß subjektive und objektive Erscheinungen berücksichtigen. Bei dem Rückschluß subjektiver Besserungen auf eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses kann garnicht skeptisch genug vorgegangen werden. Wir kennen die Neigung zu weitgehenden und auch lange andauernden Remissionen der Beschwerden und die Abhängigkeit von Ruhe, Diät und sogar von Witterung. Beim Nachweis objektiver Veränderungen sind wir beim Magen insofern ganz günstig daran, als wir im Röntgenbild, in der Untersuchung des Magensaftes und der Gewichtsveränderung gewisse wertvolle Anhaltspunkte haben.

Was sehen wir nun für eine Wirkung? Nach den ersten Injektionen berichten die Patienten gewöhnlich von den Allgemeinerscheinungen: Fieber, Kopfschmerz, allgemeine Mattigkeit, die mehrere Stunden nach der Injektion einsetzen. Die Reizwirkung des injizierten Proteins spiegelt sich auch in charakteristischer Weise im morphologischen Blutbild. Wir sehen schon 1—2 Stunden nach der Injektion ein beträchtliches Ansteigen der stab- und segmentkernigen Leukozyten, dagegen ein Sinken der Lymphozyten. Auch die absolute Zahl der weißen Blutkörperchen steigt gewöhnlich bis auf das Doppelte an, ebenso werden bisweilen junge kernhaltige rote Blutkörperchen ausgeschwemmt; öfter fand ich ein Sinken der Zahl der Erythrozyten.

In einem gewissen Prozentsatz geben die Patienten an, daß die Magenschmerzen kurz nach der Injektion sich verstärkt haben, um erst am nächsten Tag wieder nachzulassen. Manchmal wurde auch über Erbrechen berichtet. Nach der 2. oder 3. Injektion pflegen die Allgemeinerscheinungen wesentlich nachzulassen. Bei einer Anzahl von Patienten war im Gegensatz hierzu zu beobachten, daß die Herdreaktionen am Magen in Form von Schmerzen unmittelbar nach den späteren Injektionen stärker auftraten als anfänglich. Dies trifft besonders für jene Fälle zu, wo die Behandlung mit günstigem Erfolg abgeschlossen war, d. h. nach ungefähr 10 Injektionen Beschwerdefreiheit bei normaler Kost eintrat und die nach einiger Zeit mit neuerlichen Beschwerden wieder zur Behandlung kamen.

Hier habe ich besonders einen prägnanten Fall vor Augen: Es handelte sich um einen Mann, der hauptsächlich über Hyperaziditätsbeschwerden klagte, Brennen und Aufstoßen. Die Säurewerte waren 48 und 68. Ein Ulkus ließ sich röntgenologisch nicht mit Sicherheit nachweisen. Nach 8 Injektionen waren die Beschwerden fort. Die Säurewerte waren auf 27 und 40 gefallen. Nach 2 Monaten völligen Wohlbefindens trat wieder Sodbrennen auf. Die Säurewerte waren wieder auf 37 und 47 gestiegen. Es wurde ihm eine neuerliche Injektion gegeben. Fast unmittelbar darauf traten die heftigsten Magenschmerzen und Erbrechen auf, Erscheinungen, die der Pat. nie vorher gehabt hat. Bei der 2. Injektion, die etwa 4 Tage darauf erfolgte, die gleichen Erscheinungen.

Ich habe die Auffassung, daß es sich um eine Art von **Herdüberempfindlichkeit**, allergischer Reaktion oder **Herdanaphylaxie** gehandelt haben muß, denn ohne Vorbehandlung habe ich derartige Erscheinungen nie erlebt. Die gleiche Beobachtung habe ich noch zweimal gemacht. Anderen Orts soll auf dieses merkwürdige Phänomen, das mir für die Theorie der Proteinwirkung von Bedeutung erscheint, näher eingegangen werden. Erscheinungen von allgemeiner Eiweißanaphylaxie habe ich bei den Novoproteininjektionen nie gesehen. Von Interesse war mir auch folgende Beobachtung. Bei einem Patienten, bei dem röntgenologisch ein Ulcus duodeni angenommen werden mußte, dessen Angaben aber nur von starken unregelmäßigen Schmerzen berichteten, trat nach der 1. Injektion ein durch Tage andauernder ausgesprochener Hungerschmerz auf, den Patient vorher nicht gekannt hatte. Im Verlauf der Behandlung ließ er dann wieder nach. Es kam also zu einem Deutlichwerden eines vorher nicht ausgeprägten für Ulcus duodeni ziemlich charakteristischen Symptoms.

Einmal habe ich nach einer Injektion bei der 2. Behandlungsreihe am folgenden Tag eine Hämatemesis beobachtet, ob post oder propter, sei dahingestellt, doch würde ich letzteres für möglich halten. Immerhin ist es auffällig, daß dies unter Tausenden von Injektionen das einzige Mal war, so daß ich ein einfaches post hoc auch nicht ausschließen kann.

Wie verhält sich nun das Auftreten von Allgemein- bzw. Herdreaktionen zur Besserung der Beschwerden? Hier ist keine absolut regelmäßige Abhängigkeit zu sehen. Ich habe oft genug heftige Herdreaktionen ohne eine Spur von Besserung, reine Allgemeinreaktionen mit prompter Besserung beobachtet, andererseits sieht man auch Besserung ohne Spur einer nachweisbaren Reaktion. Die Regel allerdings ist es, daß dem Auftreten ausgesprochener Reaktionen ein Verschwinden der Beschwerden folgt. Soviel über die lokalen und Allgemeinreaktionen.

Nach Abschluß der Behandlung, d. h. also nach etwa 10 Injektionen, war bei der Mehrzahl der Patienten — auf die Prozentzahlen will ich noch später eingehen — entweder völlige Beschwerdefreiheit bei voller Kost oder wenigstens weitgehende Besserung eingetreten. Einige verhielten sich refraktär und behielten unbeeinflußt ihre Beschwerden. In einem gewissen Prozentsatz treten nach einiger Zeit Rückfälle ein. Es ist mir aber aufgefallen, daß die Beschwerden bei Patienten, die das erste Mal gut reagiert hatten, bei der zweiten Behandlung in der Regel schneller schwinden als das erste Mal. Die gleiche Beobachtung hat auch Zimmer bei Gelenkerkrankungen gemacht. Dies hängt wohl mit der geschilderten erhöhten Reizempfindlichkeit (Sensibilisierung) des Herdes zusammen.

Die Besserung der subjektiven Beschwerden betrifft vor allem Schwinden von Schmerzen, manchmal sogar von jahrelang hartnäckig andauernden. Am meisten frappiert hat es mich manchmal, daß Patienten, die lange nur bei Diät gelebt hatten, in kurzer Zeit ungestraft auf volle Kost übergehen konnten.

Eine gute Illustration über den Wert bzw. die Wirksamkeit der Injektionen, speziell auch im Vergleich mit den übrigen konservativen Behandlungsmethoden, bietet folgender Fall:

Ein 32jähriger Mann leidet seit 3 Jahren fast ununterbrochen an den heftigsten Schmerzen und Erbrechen trotz strenger Diät. Starke Abmagerung. Säurewerte 39 und 58. Blut im Stuhl stark positiv. Röntgenologisch: Ulcus parapyloricum mit großem 4 Stundenrest. Nach 11 Injektionen ist Pat. vollkommen beschwerdefrei bei voller Kost. 8 Pfund Gewichtszunahme. Säurewerte 36 und 48. Blut im Stuhl negativ. Der 4 Stundenrest ist am Schluß der Behandlung auf ein Drittel verringert, bei der Nachuntersuchung nach 3 Monaten vollkommen geschwunden (Abb. 1, 2, 3).

Durch 7 Monate bleibt Pat. völlig beschwerdefrei bei voller Kost und Arbeit. Im 8. Monat wegen Wiederauftretens von Beschwerden Aufnahme in ein Krankenhaus. Behandlung durch 6 Wochen mit Bettruhe, strengster Diät (ausschließlich Milch) und Magenspülungen. Trotzdem unveränderte Beschwerden sowie der Pat. nach Hause kommt, obwohl er weiter bei strenger Diät bleibt. Pat. sucht die Klinik wieder auf und wird nach 2 Injektionen vollkommen beschwerdefrei, kann bei voller Arbeit normale Kost vertragen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die behandelten Fälle.

Zahl der behandelten Fälle: 77.[2])

	nach Monaten:							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Nachuntersucht .	38	32	27	23	14	10	9	5
Davon völlig beschwerdefrei nach der Kur 42 (54,5%)	32	25 2 Rez. 6%	20 2 Rez. 8%	15 5 Rez. 21%	10 3 Rez. 15%	7 1 Rez. 11%	7 1 Rez. 11%	3 1 Rez. 16%
Gebessert nach d. Kur: 20 (26%)	6	5	5	3	1	1	1	1
Ungebessert: 15 (19,5%)								

[1]) M. m. W.

[2]) Nachtrag bei der Korrektur: Die Zahl der mit Erfolg behandelten Patienten ist inzwischen wesentlich gestiegen. Ebenso die Dauer der Nachuntersuchungen. Es wird über sie nach entsprechender Zeit von anderer Seite ausführlich Bericht erstattet werden.

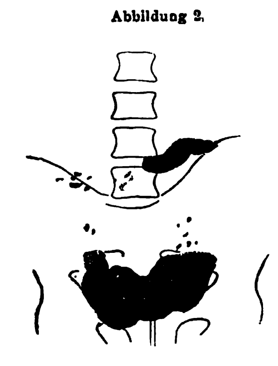
Abbildung 1.





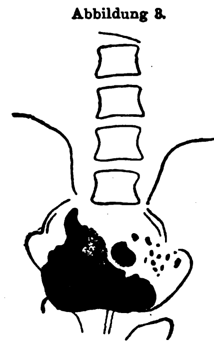
Vor der Behandlung.

Abbildung 2.



Am Schluß der Behandlung.

Abbildung 3.



Nachuntersuchung.

Behandelt wurden 77 Patienten. Es sind darunter solche zusammengefaßt, bei denen entweder röntgenologisch ein Ulkus mit Sicherheit festgestellt werden konnte, dann aber auch solche, wo die röntgenologisch wahrscheinlichen Ulkuszeichen durch die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden gestützt wurden. Dennoch besteht selbstverständlich die Möglichkeit, daß sich einige Fehldiagnosen eingeschlichen haben. Ich möchte dies deswegen besonders hervorheben, weil in einigen Fällen, die später wegen Erfolglosigkeit der Proteinbehandlung operiert wurden, sich zeigte, daß durch strangartige Verwachsungen ein Ulkus vorgetäuscht war.

Von den 77 Patienten waren 42 nach der Kur völlig beschwerdefrei von mitunter jahrelang dauernden Schmerzen. 20 waren gebessert. Als solche wurden jene bezeichnet, die entweder noch geringe Beschwerden hatten oder volle Kost noch nicht vertragen konnten. 15 Patienten konnten nicht beeinflußt werden. Die Behandlung wurde aufgegeben und den Patienten die Operation angeraten. Es wurden also günstig beeinflußt 80%, davon 54,5% nach der Kur völlig beschwerdefrei, 26% gebessert; 19,5% blieben unbeeinflußt.

In den Horizontalreihen obiger Tabelle ist angeschrieben, wie sich die Nachuntersuchung gestaltete. Einen Monat nach Abschluß der Kur hielt von 38 Nachuntersuchten bei allen entweder die vollkommene Beschwerdefreiheit oder Besserung unvermindert an. Nach zwei Monaten waren von 32 zur Nachuntersuchung Erschienenen 25 beschwerdefrei, 5 blieben gebessert, 2 waren rückfällig. Nach 3 Monaten von 26 Nachuntersuchten 2 Rezidive = 8%. Nach 4 Monaten 21% Rezidive. Nach 5 Monaten 15%. Nach 6 Monaten 11%. Nach 7 Monaten 11%. Nach 8 Monaten konnten bisher 5 nachuntersucht werden, davon waren 3 bei voller Kost beschwerdefrei, einer gebessert, ein Rezidiv.

Im ganzen wurden also rückfällig 15. Sie wurden einer neuerlichen Kur unterzogen und ich erwähnte schon, daß diejenigen Patienten, die das erste Mal gut reagiert hatten, bei der zweiten Kur im allgemeinen noch schneller und besser reagierten.

Einige Worte über die Patienten, die durch die Behandlung in keiner Weise gebessert werden konnten. Zu diesen sind auch jene gezählt, die nach anfänglicher Besserung in kürzerer Zeit als Monatsfrist wieder Beschwerden bekamen.

Unter den 15 Ungebesserten befanden sich 4 Beschwerden nach Gastroenterostomie, von im ganzen 7 Behandelten.

Beschwerden nach Gastroenterostomie erweisen sich bei der Behandlung als sehr hartnäckig. Diese Tatsache findet in den Zahlen ihren Ausdruck. Doch muß gesagt werden, daß keineswegs alle Beschwerden nach Gastroenterostomie auf ein Rezidivulkus oder Ulcus pepticum zurückzuführen sind. Wir hatten öfter Gelegenheit, uns von dieser Tatsache zu überzeugen. Speziell gibt es große 4 Stundenreste, trotz gut durchgängiger Anastomose und ohne Ulkus, die erhebliche Beschwerden machen.

Im ganzen wurden 7 Fälle von Gastroenterostomie-Beschwerden behandelt; von diesen waren 3 nach der Kur bei vollstem Wohlbefinden, die andern 4 blieben unverändert. Von den 3 günstig beeinflußten rezidivierte einer im 2. Monat; doch brachten zwei Injektionen die Beschwerden wieder fort. Er befindet sich laut brieflicher Nachricht vom April d. J., 3 Monate nach Abschluß der ersten Kur, völlig wohl bei normaler Kost. Ein Patient mit Beschwerden nach Resektion rezidivierte bald nach vorübergehender Besserung. In den letzten Tagen bekam ich allerdings briefliche Nachricht, daß er wieder beschwerdefrei ist. Doch sehe ich einen Zusammenhang mit der Kur nicht für erwiesen.

Einiges noch über die Befunde, die bei der Operation der durch die Kur nicht Gebesserten erhoben wurden.

Zwei gastroenterostomierte Patienten wurden unter der Diagnose Ulcus pepticum relaparotomiert. Bei dem einen, der nach der Operation starb, fand sich erst bei der Obduktion ein kleines Ulkus an der Anastomosenstelle. Bei dem andern wurde bei der Operation trotz genauer Besichtigung des aufgeschnittenen Magens kein Geschwür gefunden.

Von Geschwüren der kleinen Kurvatur wurden zwei operiert und die Diagnose bestätigt gefunden. In dem einen Fall fand sich außer dem penetrierenden Ulkus der kleinen Kurvatur noch eins an der Magenvorderwand, das gegen das Ligamentum teres penetrierte. Von ungebesserten pylorischen Geschwüren wurde eine Frau operiert und ein stark vernarbtes stenosierendes Ulkus gefunden.

Bei zwei unter der Diagnose Ulcus pyloricum Operierten wurde kein Ulkus gefunden. Dagegen waren strangartige Adhäsionen die Ursache der Beschwerden. Bei einer Patientin befreite die Lösung eines gegen die vordere Bauchwand ziehenden Stranges die Patientin von ihren heftigen Beschwerden. Beim zweiten fanden sich Adhäsionen zwischen Pylorus und Duodenum, so daß es zu einer Knickung in letzterem kam. Ein Ulkus wurde wie erwähnt nicht gefunden. Die folgende Tabelle bringt eine Zusammenstellung der Operierten und ihrer Befunde[3]).

Tabelle der Ungebesserten: 15.

	Anzahl	davon operiert	Befund.
Ulcus pylori	7	1	Vernarbtes Ulcus pyl. m. Stenose
Kleine Kurvatur	2	2	1 mal großes Ulkus, 2 mal Ulcus penetr.
Beschwerden nach Gastroenterostomie	4	2	1 † post operat. (Ulcus peptic.) 2 mal kein Ulkus gefunden
operativ kein Ulkus (Adhäsionen)	2	2	strangförmige Adhäsionen: 1 mal gegen vordere Bauchwand 1 mal zwischen Pylorus u. Duodenum

Eines Operationsbefundes möchte ich noch Erwähnung tun, der bei fast allen nach der Kur Operierten als auffällig festgestellt wurde: das sind Erscheinungen frischer Entzündung, Infitration und Hyperämie. In einem Falle war die Zahl und Größe entzündlicher Lymphdrüsen ganz außergewöhnlich. Ich glaube, daß man diese Erscheinung im Sinne der geschilderten Theorie des Akutwerdens der chronischen Entzündung verwerten kann. Auf alle Fälle möchte ich diesen bemerkenswerten Befund nicht unerwähnt lassen.

Die bisher geschilderte günstige Beeinflussung wurde vom Standpunkte des Schwindens oder Nachlassens der subjektiven Beschwerden betrachtet. Es erhebt sich nun die Frage, ob sich auch objektiv Zeichen feststellen lassen, daß die Erkrankung in günstigem Sinne beeinflußt wurde.

Von allgemeinen Zeichen haben wir zunächst die Gewichtszunahme, die allerdings auch in enger Abhängigkeit vom Schwinden der subjektiven Beschwerden und der damit verbundenen gesteigerten Nahrungsaufnahme steht.

Von 71 Patienten, deren Gewicht kontrolliert wurde, trat bei 57 eine Gewichtszunahme von 1—20 Pfund ein. Bei 9 Patienten blieb das Gewicht gleich, bei 5 trat Gewichtsabnahme ein.

Ich möchte hier gleich einschalten, daß allzulange fortgesetzte Proteineinspritzungen zu Gewichtsabnahme führen können. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich nur in seltenen Fällen mehr als 10—12 Einspritzungen in einer Serie zu geben, sondern lieber nach einer Pause eine neue Kur anzufangen.

Als zweites objektives Zeichen diente die Bestimmung der Säurewerte.

Von 31 Patienten, deren Aziditätswerte vor und nach der Kur festgestellt werden konnten, waren diese bei 18 (d. s. 58%) gesunken, zum Teil sehr erheblich, bei 7 waren sie gleichgeblieben und bei 6 gestiegen.

Es ist zu betonen, daß dieses Sinken der Säurewerte nicht nur die Fälle von ausgesprochener Hyperazidität betrifft; die Proteininjektionen haben in der Mehrzahl ein absolutes Sinken der Säurewerte zur Folge, so daß auch bei Hypaziden die Werte noch weiter sinken können. Doch habe ich niemals davon irgend welche Beschwerden gesehen[4]).

[3]) Nachtrag bei der Korrektur: Einer der ungebesserten Patienten mit Ulcus duodeni, der die ihm vorgeschlagene Operation vorläufig nicht vornehmen lassen wollte, ist laut Mitteilung von Dr. Beeck (Krankenhaus Westend) 4 Monate später an einer Hämatemesis verstorben.

[4]) Wir müssen ja heute überhaupt die alte Regel von der Hyperazidität bei Ulkus als nicht zutreffend bezeichnen. Von einer Regel



Ein kurzes Beispiel zur Wirkung auf die Azidität:

G. W., 26 Jahre alt, seit 3 Jahren Magenbeschwerden, die im Winter etwas besser, im Sommer dagegen sehr stark waren. Erbrechen sofort nach dem Essen.

Bei Druck diffuser Schmerz im Epigastrium.

Im Röntgenbild kein Ulkus nachweisbar. Kein pathologischer Befund.

Magensaftuntersuchung am 22. Mai 1922:
freie HCl: 68
Gesamt-Azid.: 104.

Therapie: 5 Injektionen von je 0,5 ccm Novoprotin intravenös. Danach ohne Beschwerden.

Magensaftuntersuchung am 16. Juni 1922:
freie HCl: 28
Gesamt-Azid.: 38.

Schließlich der Röntgenbefund:

Objektive Zeichen.
Röntgen.

Pylorische Ulzera	Beschwerden nach G.-E.	Ulkus der kleinen Kurvatur mit Nische
nachuntersucht 15	4	4
4 Stundenrest völlig geschwunden bei 7	—	Nische völlig geschwunden bei . 2
4 Stundenrestverminderung bei 4	—	—
4 Stundenrest unverändert bei . 4	4	Unverändert 2
8 beschwerdefrei, 5 gebessert, 2 rückfällig nach Beschwerdefreiheit, nach neuer Kur ohne Beschwerden	1 beschwerdefrei	2 beschwerdefrei, 1 gebessert, 1 unverändert

Aziditätswerte: Nachuntersucht 31, vermindert 18 (58 pCt.), gleichgeblieben 7, gestiegen 6.

Gewicht: Nachuntersucht 71, Gewichtszunahme bei 57 (1—20 Pfund). gleichgeblieben 9, gesunken 5.

Von Geschwüren des Magenausgangsgangs im weitesten Sinne mit großen 4 Stundenresten konnten 15 röntgenologisch nachuntersucht werden. Bei 7 waren die Reste vollständig geschwunden, die Entleerung also völlig normal geworden; bei 4 trat eine bedeutende Restverminderung ein, bei 4 war der Röntgenbefund gleich geblieben. Ich möchte aber nicht unerwähnt lassen, daß sich auch unter diesen Patienten befanden, die subjektiv keinerlei Beschwerden hatten.

Unter den 7 Patienten, deren Rest gleich geblieben war, finden sich 3 mit Beschwerden nach Gastroenterostomie. 2 von ihnen waren beschwerdefrei.

Von Patienten mit penetrierenden Geschwüren der kleinen Kurvatur konnten bisher 3 röntgenologisch nachuntersucht werden.

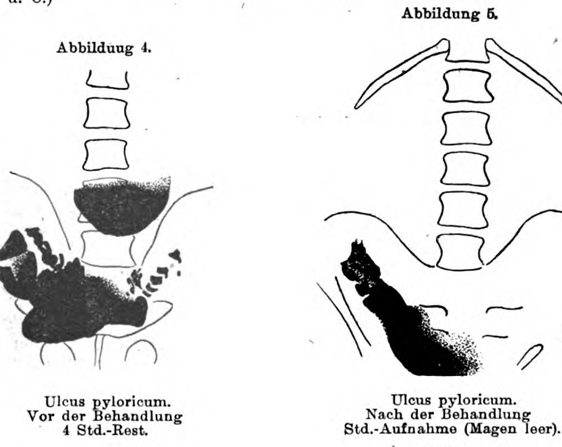
Bei einer Frau, die nach der Kur völlig beschwerdefrei war, wurde (allerdings nach dem kurzen Intervall von 6 Wochen) ein unveränderter röntgenologischer Befund erhoben: Sanduhrmagen mit großer Nische. Bei einem anderen dagegen, wo die Nachuntersuchung einige Monate später vorgenommen wurde, waren Nische und Sanduhrform geschwunden. Vor dem Schirm war in keiner sichtbaren Ebene eine Nische mehr zu sehen, dagegen bestand noch eine lebhafte Reizperistaltik. Der Pat. hat noch immer geringe Beschwerden, doch ist er bei voller Kost arbeitsfähig. Er steht derzeit in neuerlicher Behandlung. Die Gewichtszunahme beträgt 10 Pfund. Ebenso konnte ich noch ein zweites Mal Schwinden einer Nische an der kleinen Kurvatur beobachten. In Folgendem mögen noch einige charakteristische Krankengeschichten von erfolgreich behandelten Patienten mitgeteilt werden.

B. F., 25 Jahre. Anamnese: Seit $3^1/_2$ Monaten Schmerzen im Epigastrium, besonders nach dem Essen. Saures Aufstoßen, kann keine schweren Speisen vertragen. — Befund: Druckschmerzen im Magen, 7 Stunden nach der letzten Mahlzeit Plätschern. — Probefrühstück: Freie HCl 15, Gesamtazidität 35. — Röntgen: Gesenkter großer Magen mit guter Peristaltik. Pylorus verzogen und unscharf. Große Hubhöhe. Nach 4 Stunden großer Rest. 12 Injektionen. Vollständig beschwerdefrei. Nachuntersuchung am 5. Dezember: Etwas gesenkter Magen in gutem Tonuszustand, normale Peristaltik, gute Austreibung. Nach 4 Stunden Magen leer. — Probefrühstück: Freie HCl 0, Gesamtazidität 14. — Nachuntersuchung am 25. März. Probefrühstück: Freie HCl 0, Gesamtazidität 6. — Am 6. Juli, also 8 Monate, vollkommen beschwerdefrei bei normaler Kost. (Abbildung 4 u. 5.)

M. Z., 32 Jahre. Anamnese: Seit 2 Jahren Magenbeschwerden. In der letzten Zeit Verschlimmerung. Schmerzen, Erbrechen, Beschwerden nach der Mahlzeit. Verstopfung. — Befund: Magensaft: Freie HCl 15, Gesamtazidität 35. Stuhl: Benzidin —, Guajakol —. Gewicht 50 kg. — Röntgen: Etwas gesenkter Magen, Bulbus duodeni unscharf begrenzt, dauernd gefüllt und gebläht. Nach 4 Stunden Bulbus duodeni in fast der gleichen Ausdehnung gefüllt. Trotz fünfwöchiger Diätkuren und Landaufenthalt die gleichen Beschwerden. Vom 26. August bis 27. September 10 Spritzen Novoprotin. Nach der Kur völlig beschwerdefrei, bei voller Kost 4 Pfund Gewichtszunahme. — Nachuntersuchung am 1. Dezember: Völlig beschwerdefrei, ißt alles. — Magensaft: Freie HCl 10, Gesamtazidität 19. — Röntgen: Mäßig gesenkter Magen mit horizontalem pylorischem Niveau. Nach 4 Stunden ganz kleiner Fleck, dem Bulbus duodeni entsprechend. (Abbildung 6, 7 u. 8.)

kann gar keine Rede sein; es gibt genau so hypazide wie hyperazide Ulzera, und wie solche mit normalen Säurewerten. Ebenso muß einmal ausgesprochen werden, daß die so festgewurzelte Ansicht, die Magensäure trage die Hauptschuld am Nichtheilen der Geschwüre, nicht als sicher bewiesen gelten kann. Es bedarf deswegen auch die Ansicht, die Gastroenterostomie wirke fast ausschließlich alkalisierend im Sinne einer sogenannten „inneren Apotheke", der Revision. Es ist ja eine alte Erfahrung, daß Münzen, die jeder weiter gibt, ohne sie näher zu besehen, sich oft als falsch erweisen.

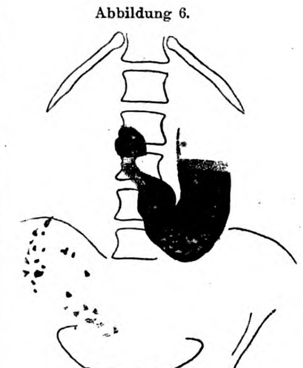
Abbildung 4. Abbildung 5.



Ulcus pyloricum. Vor der Behandlung 4 Std.-Rest.

Ulcus pyloricum. Nach der Behandlung Std.-Aufnahme (Magen leer).

Abbildung 6.



Ulcus duodeni. Vor der Behandlung. 1. Aufnahme.

Abbildung 7.



Ulcus duodeni. Bulbus-Rest vor der Behandlung.

Abbildung 8.



Bulbus-Fleck nach der Behandlung.

P. Z., 40 Jahre. Anamnese: Seit 3 Jahren dauernde Magenbeschwerden, Schmerzen nach dem Essen, Erbrechen, unregelmäßiger Stuhl. Mehrfache Behandlung: Diät und Magenspülungen. In der Anamnese Lues. Eine Kur. Wa.R. —. Stuhl: Blut +. — Befund: Großer, blasser Patient in mäßigem Ernährungszustand. Links neben der Medianlinie eine kleine schmerzhafte Resistenz zu tasten. — Probefrühstück: Freie HCl 27, Gesamtazidität 36. — Röntgen: Gesenkter Magen, horizontales pylorisches Niveau, an der kleinen Kurvatur deutliche Nische. Nach 4 Stunden kleiner Rest. — Gewicht: 60 kg. — 10. Januar 1922: Eine Injektion Novoprotin. Nach der Injektion Fieber, Schmerzen besser. Nach 8 Injektionen (10. Februar) völlig beschwerdefrei bei voller Kost. — Gewicht: 63 kg. — Nachuntersuchung am 11. April: Beschwerdefrei bei voller Kost. — Röntgen: Nische verschwunden, Magen nach 4 Stunden leer. — Gewicht: 68 kg. (Abbildung 9 u. 10.)

C. L., 33 Jahre. Anamnese: Seit 1917 Magenbeschwerden. Morgens Sodbrennen, Erbrechen und starke Schmerzen. Jetzt 2 bis 3 Stunden Dauer, dabei Schüttelfrost und saures Erbrechen. Stets diät

Abbildung 9. Abbildung 10.

Nische an der kleinen Kurvatur.
Vor der Behandlung. Nach der Behandlung.

gelebt, Verstopfung. — Befund: Druckschmerz Oberbauchgegend. — Probefrühstück: Freie HCl 0, Gesamtazidität 15. Milchsäure —, Blut im Stuhl +. — Röntgen: Glatte Ösophaguspassage, gute Entfaltung des kuhhornförmigen Magens. Pylorus sehr unscharf begrenzt. Mäßige Peristaltik und Entleerung. Nach 4 Stunden breiter schalenförmiger Rest im Magen sowie kleine Schattenflecke in der Pylorusgegend. — Gewicht: 53,5 kg. — Behandlung: Vom 8. Februar bis 14. März 9 Spritzen Novoprotin intravenös. Seit der 7. Spritze keine Beschwerden mehr bei voller Kost. — Nachuntersuchung am 27. März: Sofort nach der 9. Spritze anaphylaktische Herdreaktion in Form von Schmerzen und Erbrechen. — Röntgen: Etwas rechts verlagerter Kuhhornmagen mit guter Austreibung. Nach 4 Stunden Magen vollständig leer.

Ich fasse zusammen: Eine ganze Anzahl von Magen- und Duodenalgeschwüren läßt sich durch parenterale Reizbehandlung sowohl hinsichtlich der subjektiven Beschwerden als der objektiven Symptome sehr günstig beeinflussen. Seit langer Zeit bestehende Schmerzen schwinden oft nach wenigen Einspritzungen. Die Säurewerte sinken bei der Mehrzahl; große 4 Stundenreste und Nischen können völlig verschwinden. Bei der Mehrzahl kommt es zu schneller Gewichtszunahme.

Bei Rezidivbeschwerden, zu denen es in einem gewissen Prozentsatz kommt, scheint neuerliche Behandlung noch schneller zum Ziele zu führen als das erste Mal. Am hartnäckigsten sind die Beschwerden nach Gastroenterostomie. Inwieweit daran schlecht zu beeinflussende Rezidivgeschwüre, Ulcera peptica oder Adhäsionsbeschwerden schuld sind, muß noch entschieden werden.

Die Resultate dürften sich in Kombination mit den bisher gebräuchlichen Behandlungsmethoden — vor allem Ruhe und Diät — noch verbessern lassen.

M. H. Ich habe ein Jahr lang nüchtern und kritisch das Verfahren geprüft und durchgearbeitet, ehe ich mich entschlossen habe, darüber zu berichten. Ich tue es, weil ich die Überzeugung gewonnen habe, daß sich dabei Tatsachen ergeben haben, an denen man nicht achtlos vorübergehen kann und die sich nicht verschweigen lassen. Eine eventuelle Abgrenzung gegen die chirurgische Therapie möge völlig unerörtert bleiben. Diese Frage ist noch nicht zu beantworten. Es wäre aber meiner Meinung nach verfehlt, das Vorstehende in dem Sinne aufzufassen, daß nun alle Magengeschwüre mit Proteintherapie behandelt und geheilt werden können; es wird genug Fälle geben, und ich selbst sah ihrer, wie erwähnt, eine ganze Anzahl, die der Behandlung trotzen und nur operativ zu behandeln sind. Soviel aber glaube ich sagen zu können: Wenn man das Magengeschwür konservativ behandelt, dann wird die parenterale Protein-Reizbehandlung in der Zukunft eine bedeutende Rolle spielen.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff).

Epiphysenstörungen im Wachstumsalter.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Bruno Valentin.**

Jedem, der aufmerksamen Blickes die medizinische Fachliteratur und die größeren medizinischen Wochenschriften in den letzten Jahren verfolgt hat, muß aufgefallen sein, daß eine große Zahl neuer Krankheitsbilder aus dem Gebiete der Knochen- und Gelenkpathologie beschrieben worden sind, die alle scheinbar nur das Eine gemeinsam haben, daß sie in keines der uns sonst geläufigen und bekannten Kapitel, wie z. B. Tuberkulose, Lues, Rachitis usw., einzurangieren sind. Von verschiedenen Seiten wurde schon darauf hingewiesen, und auch ich glaube, daß es Zeit ist, diese bisher nur nach den einzelnen Gelenken, an denen sie zur Beobachtung kamen, gruppierten verschiedenen Krankheiten von einem etwas umfassenderen Gesichtspunkt aus zu betrachten. Aber bevor wir medias in res gehen, muß unbedingt eine kurze Rekapitulation aus dem Gebiete der normalen Anatomie vorausgeschickt und müssen die immer gebrauchten Ausdrücke festgelegt werden, weil sonst bei der großen Verwirrung, die hier herrscht, eine Verständigung unmöglich ist.

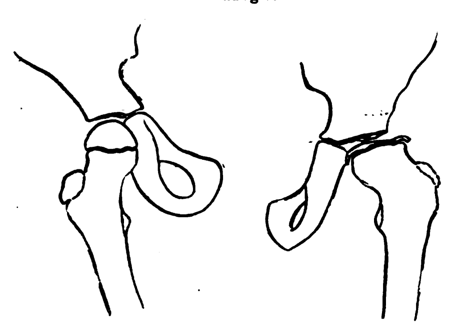
Während die Begriffe Diaphyse und Epiphyse allgemein festgelegt sind und zu Mißverständnissen kaum je Veranlassung geben werden, bedarf die öfter auftauchende „Metaphyse" der Erklärung, weil man dieses Wort in den gebräuchlichen anatomischen Lehrbüchern vergeblich suchen wird. Man versteht darunter nach Kocher den dem Epiphysenknorpel benachbarten, an diesen angrenzenden Teil der Diaphyse; dieser Begriff hat sich aus klinischen Gründen eingebürgert, weil gerade an dieser Stelle bestimmte Krankheitsprozesse sich lokalisieren, was mit der Gefäßanordnung (Lexer) aufs engste zusammenhängt. Die meisten Benennungen findet man für die zwischen Dia- und Epiphyse eingeschaltete Knorpelfuge, die man auch schon vor der Röntgenliteratur fälschlich als „Epiphysenlinie" antrifft, sonst auch als Intermediärknorpel, Fugenknorpel, Epiphysenplatte usw. Daß von diesem Knorpel ein großer Teil des Längenwachstums der langen Röhrenknochen ausgeht, ist für die uns hier interessierenden Krankheiten von größter Bedeutung. Nur nebenbei mag erwähnt werden, daß in ihrer Wachstumsenergie durchaus nicht alle Knorpelfugen gleichbedeutend sind, sondern es bestehen hier gewichtige Unterschiede insofern, als z. B. am Femur die distale Knorpelfuge den größeren Anteil am Längenwachstum dieses Knochens hat, während es beim Humerus gerade umgekehrt ist, d. h. die dem Ellbogengelenk zugewandten Enden des Humerus, des Radius und der Ulna bleiben im Wachstum zurück gegenüber den entgegengesetzten. Außer durch die bekannten Experimente von Flourens, der in die Tibia wachsender Kaninchen Silberstifte einführte, läßt sich dies ungleichmäßige Wachstum an dem schrägen Verlauf der Gefäßkanäle zeigen: beim Erwachsenen liegen diese am Humerus absteigend, an den Unterarmknochen aufsteigend, am Unterschenkel absteigend. Daraus muß man schließen, daß das obere Ende des Humerus und das von Tibia und Fibula rascher wächst als das untere und umgekehrt, das untere von Femur, Radius und Ulna rascher als das obere Ende dieser Knochen (Schaffer). Auch zeitlich, ebenso wie zwischen den verschiedenen Geschlechtern, lassen sich deutliche Unterschiede erkennen, insofern, als bei Schulknaben zwischen dem 10. und 11. Lebensjahr ein verlangsamtes Wachstum eintritt, bei Schulmädchen ebenfalls, aber 2 Jahre früher als bei den Knaben. Das größte Wachstum findet in der Zeit unmittelbar vor dem Eintritt der Pubertät, also von 14—15 Jahren, statt (Daffner).

Neuerdings hat Fromme dem Gelenkknorpel eine ausschlaggebende Rolle bei dem Wachstum der Epiphysen zugeschrieben, eine Annahme, die verschiedentlich schon von anderer Seite vorgebracht wurde, für die bisher aber eine Bestätigung in bindender Beweisform noch nicht vorliegt. Die meisten Anatomen (so auch Bonnet, Corning usw.) nehmen an, daß die Epiphyse genau wie die Diaphyse von der Epiphysenfuge aus in die Länge wachse. Für diese letztere Annahme spricht, daß das Längenwachstum der Röhrenknochen mit dem Verschwinden der Knorpelfuge endgültig abgeschlossen ist, während man nach der Theorie Frommes doch annehmen muß, daß das Wachstum der Epiphyse, unabhängig von dem der Diaphyse, auch nach Verschwinden der Knorpelfuge noch weiter von statten geht, da sich ja der Gelenkknorpel durch das ganze Leben hindurch erhält. Ferner spricht gegen F.'s Annahme, daß der Gelenkknorpel sehr weit von den Gefäßen der Meta- und Epiphyse entfernt ist und jede enchondrale Ossifikation bekanntlich durch die Vaskularisierung des Knorpels eingeleitet wird. Aber das letzte Wort ist in dieser Frage noch nicht gesprochen, hier müssen weitere Untersuchungen Klarheit bringen, wie überhaupt auf dem Gebiete der Knochenpathologie noch viele ungelöste Fragen der Beantwortung harren, ich erinnere nur an die mit der oben gestreiften These eng in Zusammenhang stehende Frage nach dem Wesen der Arthritis deformans (Axhausen-Pommer) und der Gelenkmäuse (Barth, Kappis, Axhausen).

*) Nach einem im Ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gehaltenen Vortrag.

Zunächst will ich Ihnen einige der in letzter Zeit beschriebenen Krankheiten in ihrem klinischem Verlauf und an der Hand von Röntgenbildern kurz schildern, damit Sie einen Überblick und einen Anhaltspunkt haben. Die wichtigste von diesen ist die Osteochondritis deformans juvenilis (Perthessche Krankheit). Mit den ziemlich unfruchtbaren Prioritätsstreitigkeiten will ich Sie nicht behelligen und nur feststellen, daß die Krankheit in verschiedenen Ländern fast zur gleichen Zeit beschrieben wurde (Legg in Amerika, Calvé in Frankreich, Waldenström in Schweden), in Deutschland neben Perthès auch von Ludloff, der sie Caput deformatum nannte und bereits damals (1910) sie als Entwicklungsstörung auffaßte. Meist werden Knaben im Alter von 5—10 Jahren betroffen, subjektiv bestehen keine stärkeren Krankheitserscheinungen, objektiv fällt leichtes Hinken und vor allem Abduktionsbeschränkung im Hüftgelenk auf, während die Flexion frei ist. Trendelenburgsches Symptom angedeutet oder auch deutlich positiv; mitunter geringer Trochanterhochstand und kaum meßbare Verkürzung. Kein Stauchungsschmerz. Das Leiden kann auch doppelseitig auftreten. Der Schlüssel für die Diagnostik ist das Röntgenbild, das absolut typisch ist und — wenigstens in ausgesprochenen Fällen — eine Verwechslung mit anderen Krankheitsbildern nicht zuläßt. Im Beginn: herdweise Auflockerung oder völlige Defekte in der Knochensubstanz der Epiphyse des Oberschenkels; diese sogenannten destruktiven Herde bestehen aus nicht ossifizierten Knorpelteilen. Später verschmelzen die Teile wieder miteinander, die Kopfkappe erscheint plattgedrückt, auch der Fugenknorpel ist unregelmäßig zersprengt. Endstadium nach Jahren eventuell starke Deformation des oberen Femurendes, Coxa vara, ein breiter platter Kopf geht in einen kurzen und sehr dicken Hals über. Klinische Ausheilung: nie Ankylose, Gang frei, geringe Abduktionsbeschränkung. Die Prognose ist meist als gut zu bezeichnen. Therapie: Gips in Abduktion.

Abbildung 1.



Bevor ich auf die Pathogenese der Perthesschen Krankheit näher eingehe, möchte ich noch die anderen hier in Betracht kommenden Krankheitsbilder besprechen; ich kann mich hier kürzer fassen, da sie nicht die Bedeutung der Osteochondritis deformans juvenilis haben. Klinisch ist ihnen allen gemeinsam, daß sie keine stärkeren Krankheitserscheinungen machen, so daß die Patienten umhergehen und oft nicht einmal die Arbeit aussetzen. Zunächst ein der Perthesschen Krankheit in mancher Beziehung recht ähnliches Krankheitsbild, bei dem sich einem ohne weiteres der Gedanke aufdrängt, daß man es mit dem gleichen Vorgang zu tun hat, nur daß er an einem anderen Gelenk lokalisiert ist, nämlich die von A. Köhler beschriebene Erkrankung des II. Metatarso-Phalangealgelenkes. Die Analogie dieses Krankheitsbildes mit der Osteochondritis deformans erstreckt sich vor allem auf das Röntgenbild, das bei beiden den betreffenden Gelenkkopf wie eingedrückt und mit Aufhellungen und Verdichtungen durchsetzt erscheinen läßt. Über eine andere, ebenfalls von A. Köhler bereits vor einigen Jahren beschriebene Erkrankung des Os naviculare pedis will ich mich, da mir eigene Erfahrungen nicht zur Verfügung stehen, kurz fassen und darauf hinweisen, daß kürzlich von Weil in, wie mir scheint, überzeugender Weise nachgewiesen wurde, daß beide Krankheiten als Entwicklungsstörungen aufzufassen sind, als Störungen im normalen Ablauf der Ossifikation, womit er die schon von Köhler selber ausgesprochene Ansicht bestätigte. Für beide Krankheiten ist charakteristisch, daß da, wo bereits Knochen vorliegen sollte, sich noch Knorpel findet, also eine Verschiebung der Massenverhältnisse zu ungunsten des Knochens (Weil).

Ich komme jetzt zu einer Krankheitsgruppe, bei der wir es im Gegensatz zu den eben besprochenen nicht mit der Erkrankung eines ganzen Knochens, wie z. B. des Navikulare, oder eines ganzen Gelenkes, wie des II. Metatarso-Phalangealgelenkes oder schließlich nur der Hälfte eines Gelenkes, einer Epiphyse, zu tun haben, sondern bei der nur bestimmte Teile betroffen sind, die einerseits durch den Ansatz von Sehnen besonders in Anspruch genommen sind, andererseits gerade dadurch, daß hier an der Ansatzstelle ein Knochenkern mit Knorpelfuge sich befindet, mechanisch einen Locus minoris resistentiae darstellen. Solche, in der anatomischen Nomenklatur „Apophysen" genannten Knochenfortsätze sind die Tuberositas metatarsi V (Ansatz des M. peroneus brevis), die Tuberositas calcanei (Ansatz der Achillessehne), die Tuberositas tibiae (Ansatz des L. patellae) und das Olekranon (Ansatz des M. triceps brachii). Klinisch und röntgenologisch haben alle diese, von den Franzosen „Apophysites de croissance" bezeichneten Affektionen viel Gemeinsames: klinisch das Fehlen schwererer Krankheitserscheinungen, so daß die Patienten nie das Bett zu hüten brauchen, ferner eine Prominenz der Haut, Druckempfindlichkeit und Knochenverdickung; über das Gemeinsame der ganz typischen Röntgenbilder können Sie sich an Hand der zu demonstrierenden Bilder selber überzeugen. Stets findet sich die Distanz zwischen der Apophyse und dem zu ihr gehörigen Knochen vergrößert, die Konturen der Apophyse sind verwaschen, aufgehellt und zerklüftet, wie angenagt aussehend. Über die Apophysitis tibiae (Schlattersche Krankheit) ist in letzter Zeit genug geschrieben worden, ich begnüge mich daher mit der Demonstration der Röntgenbilder. Dagegen muß ich mit einigen Worten auf die anderen beiden Lokalisationen: an der Tuberositas metatarsi V und am Olekranon eingehen, weil gerade die erstere ein noch recht umstrittenes Kapitel darstellt und weil die letztere bisher nur in 4 Fällen beschrieben wurde. Um sich ein Bild zu machen, wie die Anschauungen über die Apophyse

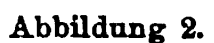
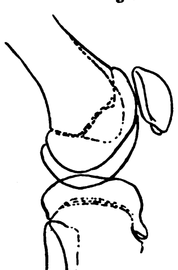


Abbildung 2.



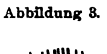
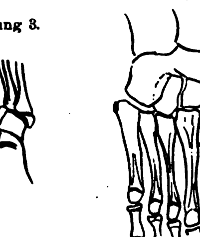


Abbildung 3.

Abbildung 4.



an der Tuberositas metatarsi V und über das Os Vesalianum hin- und herschwankten, braucht man nur den betreffenden Abschnitt in dem bekannten Buch von A. Köhler: „Grenzen des Normalen — — —" (3. Auflage) durchzulesen oder die erst jüngst darüber erschienene Arbeit von Hasselwander. Iselin hat zuerst über „Wachstumsbeschwerden zur Zeit der knöchernen Entwicklung der Tuberositas metatarsi V" berichtet und ein 13jähriges Mädchen mit Schwellung der Tuberositas, genau wie bei dem hier zu demonstrierenden Fall eines 12jährigen Mädchens beobachtet, nur daß in unserem Fall das Leiden doppelseitig auftrat. Der gleiche Autor brachte ferner die Krankengeschichte eines 15jährigen Jungen, bei dem die Apophyse des Olekranon allenfalls eine Absprengung vortäuschen konnte. Einen ganz ähnlichen Fall bei einem 16jährigen Jungen kann ich demonstrieren, das Röntgenbild zeigt im Vergleich zur gesunden Seite deutlich die unregelmäßige, zackige Begrenzung des Knochenkerns, der wie in mehrere kleine Stücke zerfallen erscheint. Es bestand eine geringe Verdickung und Druckempfindlichkeit in der Umgebung des Olekranon, der Arm konnte nicht so weit gebeugt und gestreckt werden wie der gesunde; die Schwellung und Schmerzhaftigkeit sind nach Phosphorinjektionen (Tonophosphan) und Massage bald zurückgegangen, dagegen ist heute noch, trotzdem der Junge längst wieder arbeitet, 2 Monate nach Beginn des Leidens, eine leichte Streckbehinderung festzustellen. Ganz gleiche Bilder, stets bei 14—16 Jährigen brachten noch Vogel, Wild, Zaaijer und Fromme. Wie weit dieser eben beschriebene Prozeß am Ellbogen abzugrenzen ist gegenüber der Epicondylitis

humeri, die besonders bei Sportsleuten (Tennisspielern) beobachtet wurde, und gegenüber den von Kappis genauer beschriebenen eigenartigen Knorpelabsprengungen am Capitulum humeri sowie schließlich gegenüber den freien Gelenkkörpern und der Osteochondritis dissecans läßt sich heute noch nicht sagen, vielleicht stellen sie nur ein Anfangsstadium dar und vielleicht sind die Übergänge nur fließend. Denn die Symptome sind die gleichen: Schmerzhaftigkeit an eng begrenzter Stelle, Streckbehinderung; alle die eben genannten Leiden kommen im Wachstumsalter zur Beobachtung, ein irgendwie nennenswertes Trauma fehlt meistens.

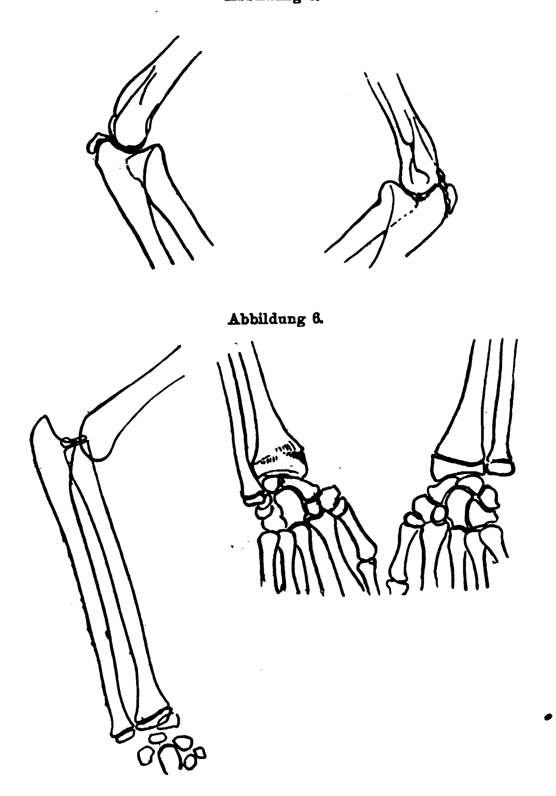


Abbildung 5.

Abbildung 6.

Damit mag die Aufzählung der lokal an den einzelnen Epiphysen sich abspielenden Vorgänge ihr Ende haben, zum Schluß möchte ich ihnen noch einen Fall und dessen Röntgenbilder demonstrieren, der zwar sicher in das gleiche Kapitel der Epiphysenerkrankungen gehört, aber mit dem Unterschied, daß hier viel größere, irreparable Zerstörungen angerichtet, und daß multiple Epiphysen von dem Krankheitsprozeß ergriffen wurden. Endlich die Röntgenbilder eines jetzt 17 Jährigen, der sich vor 5 Jahren außer einer Luxation im Ellbogengelenk eine Epiphysenlösung des distalen Radiusendes zuzog. Infolgedessen sistierte am distalen Radiusende das Wachstum, während die Ulna normal weiter wuchs und allmählich die Hand in starke radiale Abduktion drängte.

Nachdem ich Ihnen so, wenn auch nur flüchtig, einen Überblick über die hierher gehörigen Krankheitsbilder gegeben habe, muß ich noch mit einigen Worten auf die viel umstrittene Pathogenese und Ätiologie eingehen. Ich habe Ihnen heute mehrere Patienten vorgestellt, nicht so sehr, weil an ihnen die oben besprochenen Symptome besonders deutlich zu demonstrieren waren — diese sind ja meist ziemlich schnell vorübergehend — sondern damit Sie sich davon überzeugen konnten, daß es durchweg kräftige, gesund aussehende Menschen waren, die keine Spur von Spätrachitis zeigten, so daß es direkt gezwungen gewesen wäre, hier Rachitis als Ätiologie anzunehmen, wie es für sämtliche, eben besprochenen Krankheiten von Fromme in einer Reihe von Arbeiten geschah. Ich finde, daß uns Fromme bisher den strikten Beweis für seine oft wiederholten Behauptungen schuldig geblieben ist, Bestätigungen von anderer Seite liegen so gut wie garnicht vor, dagegen mehren sich die Stimmen derer, die Spätrachitis vollkommen ablehnen (Perthes, Vogel, Zaaijer usw.). Ebenso darf nach meiner Überzeugung dem Trauma keine andere Bedeutung als höchstens die eines unterstützenden Momentes beigelegt werden; von Wichtigkeit ist hier, daß einer der eifrigsten Verfechter der traumatischen Theorie (Lieck) neuerdings sich in Gegensatz zu seiner eigenen früher ausgesprochenen Ansicht stellt. Aus dem gleichen Grunde — daß es sich nämlich nicht um eine rein lokale Affektion bei all diesen Leiden handele — kann man wohl die hauptsächlich von Kreuter in mehreren Arbeiten vertretene Auffassung ablehnen; er glaubt nämlich, daß bei der Perthesschen Krankheit eine echte Arthritis deformans vorliegt, die Beeinträchtigung der Elastizität des Gelenkknorpels sei das Primäre, die subchondralen Prozesse erst sekundär. Dagegen spricht, daß in den beiden einzigen bisher autoptisch nachkontrollierten Fällen von sicherer Osteochondritis def. juv. (Perthes, Phemister) der Gelenkknorpel glatt und intakt gefunden wurde, was durchaus gegen eine Arthritis deformans spricht. Schließlich bleibt als einzige Theorie, für die in letzter Zeit immer mehr Autoren eingetreten sind, und für die sehr vieles spricht, nur die übrig, wonach bei all den eben besprochenen Krankheiten Entwicklungsstörungen vorliegen; so hat schon Ludloff 1910 (in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung) das von ihm so benannte Caput deformatum auf eine angeborene Störung in der Knochenproduktion der Epiphysenfuge zurückgeführt. Das haben ferner unabhängig von einander bereits A. Köhler und Perthes angenommen. Diese Entwicklungsstörung ist zwar angeboren, bleibt aber bis zur Wachstumsperiode latent, um dann aus irgend welchen Gründen, wobei vielleicht das Trauma eine Rolle spielt, manifest zu werden. Die Lokalisation dieser Störung ist die Epiphysenfuge und ihre nächste Umgebung, besonders die nach dem Epiphysenkern hin. Diese Anschauung deckt sich durchaus mit der uns über die Lokalisation der Osteomyelitis bekannten; denn wir wissen, besonders durch die Untersuchungen Lexers, daß die Wachstumszentra der Knochen zugleich Infektionszentra infolge ihrer eigentümlichen Gefäßanordnung sind. (Wieweit Störungen in der Gefäßversorgung bei der Ätiologie eine Rolle spielen, ist noch nicht genügend geklärt.) Für eine angeborene Entwicklungsanomalie spricht ferner das wiederholt beobachtete familiäre Vorkommen, das Zusammentreffen mit anderen Deformitäten und die mehrfach beschriebene Doppelseitigkeit. Auch Lorenz nimmt ja für die angeborene Hüftluxation an, daß sie keine angeborene, sondern eine in den 2—3 ersten Lebensjahren erworbene statische Deformität ist, welche sich auf der Grundlage einer angeborenen Disposition entwickelt. Während aber bei der kongenitalen Luxation das weibliche Geschlecht 6 mal häufiger betroffen ist als das männliche, ist es hier, wenigstens bei den schon öfter beschriebenen Leiden, wie z. B. der Perthesschen Krankheit, gerade umgekehrt; auch das spricht dafür, daß wir die Ätiologie nicht in äußeren Schädlichkeiten, die ja schließlich auf beide Geschlechter in diesem Alter in gleicher Weise einwirken, zu suchen haben. Eine Kombination, die die Annahme einer bereits in utero präformierten Störung der normalen Ossifikation durchaus stützt und ergänzt, mag hier noch angeführt werden, nämlich die mit Störungen in der inneren Sekretion (Erkes). Für den engen Zusammenhang zwischen dem Knochenwachstum und den Drüsen mit innerer Sekretion ließen sich genug Beispiele anführen. Ich will mich mit dem Hinweis auf eine soeben erschienene Arbeit von Demel begnügen, der an künstlich hyperthymierten Tieren ein auffallend schnelleres Knochenwachstum in der Längsrichtung als bei Kontrolltieren feststellen konnte; die Epiphysenfuge war bedeutend höher, auch die Reifung beschleunigt.

Wenn auch das zuletzt über die Ätiologie der verschiedenen Krankheiten Vorgetragene noch nicht in allen Teilen ein sicheres Fundament hat, und es gerade hier noch intensiver weiterer Forschung bedarf, so glaube ich doch, daß wir in der Erkenntnis der so unklaren „Wachstumsschmerzen" einen guten Schritt vorwärts gekommen sind, indem es wohl meist gelingen wird, die Fälle in eines der oben geschilderten Krankheitsbilder mit dem im Röntgenbild nachweisbaren positiven Veränderungen zu rubrizieren. Die Kenntnis dieser Epiphysenstörungen ist auch deswegen von Wichtigkeit, weil ihre Prognose fast stets eine gute ist; umgekehrt wird dadurch, daß wir diese ganze Krankheitsgruppe streng von der Tuberkulose absondern müssen, die Prognose insbesondere der tuberkulösen Koxitis noch viel trauriger und ernster als man früher annahm, da man wohl alle Fälle von Perthesscher Krankheit in der Koxitisstatistik mit verwertete, wodurch fälschlich die Prognose der tuberkulösen Koxitis viel zu günstig wurde.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover.

Über Afenil zur Verhütung gewisser Salvarsanschäden.*)

Von Dr. **Gustav Stümpke**,
Direktor der Anstalt und Privatdozent an der tierärztl. Hochschule zu Hannover.

Schon seit langem bedient man sich nicht nur in der Dermatologie, sondern auch in der übrigen Medizin der Kalkpräparate, um gewisse Entzündungszustände, besonders solche, die auf eine gewisse Labilität des Nervensystems zurückzuführen sind, therapeutisch zu beeinflussen. Während man früher dabei in der Hauptsache auf die orale Einverleibung des Kalkes angewiesen war, hat man dieses Medikament neuerdings auch intravenös gegeben, so in letzter Zeit ganz besonders in Form des von der Firma Knoll-Ludwigshafen in den Handel gebrachten Afenil, einer 10%igen Chlorkalzium-Harnstofflösung. Allgemein wurde die Überlegenheit dieser intravenösen Therapie der oralen Applikation gegenüber hervorgehoben, vor allem darauf hingewiesen, daß einige wenige Afenil-Injektionen, falls überhaupt Erfolg zu erwarten war, den gleichen Effekt erzielten, wie wochen- resp. monatelange Verabfolgung oraler Präparate.

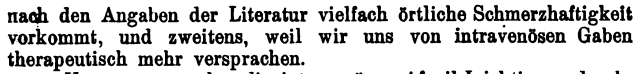
In der innern Medizin wurde über günstige Resultate berichtet, vornehmlich bei Asthma bronchiale, Heufieber, zur Verhütung der Anaphylaxie, bei Seruminjektionen, Grippe, Pollakisurie und Tetanie der Blase. (Rose, Arnstein, Schwarz, Echtermeyer).

In der Dermatologie war es vor allem die Urtikaria nebst verwandten Gebieten, bei denen Afenil mit Erfolg gegeben wurde: Weiter waren Spiethoff und Wiesenack mit seiner Wirkung bei Rosacea cum Akne, bei Pernionen, zufrieden, Wiedemann gab es bei Hydroa aestivalis; Cords bei skrofulösem Ekzem.

So wichtig an sich für den Dermatologen die eben genannten Indikationsgebiete waren, speziell die Urtikaria, so wurde das Interesse unserer Fachdisziplin doch naturgemäß noch weit mehr geweckt, als sich durch die Arbeiten von Spiethoff und seiner Schüler zeigte, daß die Möglichkeit bestand, die Giftigkeit des Salvarsans durch intravenöse Kalkzufuhr, und speziell auch durch Afenil-Applikation weitgehend herabzusetzen. So gab Wiesenack bei salvarsanempfindlichen Patienten 24 Stunden vor der sonst schlecht vertragenen Salvarsandosis 10 ccm einer 10%igen Afenil-Lösung und konnte dabei feststellen, daß die Nebenerscheinungen deutlich vermindert, in einem Teil der Fälle völlig beseitigt waren; bei bereits bestehenden Nebenerscheinungen nach Salvarsaninjektionen ohne Vorbehandlung mit Afenil, wie Kopfschmerzen, Übelkeit usw., konnte ein ausgesprochener Einfluß auf derartige subjektive Symptome beobachtet werden. Diese Mitteilungen aus der Jenenser Klinik, die Beobachtungen bei Urtikaria, Asthma bronchiale, Heufieber, nicht zuletzt die Überlegung, daß Kalk bei Entzündungsprozessen der verschiedensten Art als hemmend, vor allem offenbar auch bei krankhaften Zuständen des vegetativen Nervensystems als die Erregung herabsetzend anerkannt ist, war für uns Veranlassung, auch an unserem Material die Möglichkeit der Beeinflussung gewisser Salvarsanschäden nachzuprüfen: Wir haben seit etwa 4 Monaten Afenil bei uns geeignet erscheinenden Fällen gegeben, und zwar durchweg 5—10 ccm der 10%igen Lösung. Im ganzen waren es etwa 25 derartige Fälle, nicht genug, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen, wohl aber ausreichend, um gewisse Richtlinien, gewisse Möglichkeiten des Weiterausbaus zu erkennen. Darin sind nicht inbegriffen diejenigen Fälle, in denen Afenil bei reinen Dermatosen ohne Beziehung zum Salvarsan gegeben wurde.

Die Verabfolgung erfolgte durchweg intravenös, in langsamem Tempo, in der Mehrzahl der Fälle 24 Stunden vor der nächsten Salvarsaninjektion, in letzter Zeit auch in einzeitigem Verfahren, gleichzeitig mit Salvarsan, wobei Afenil als Lösungsmittel für ersteres diente.

Die Anzahl der Einspritzungen betrug in der ersten Zeit 2 bis 3, später haben wir wesentlich mehr, bis zu 6 gegeben, aus der Empfindung heraus, daß die Wirkung in manchen, vor allem den schwereren Fällen, relativ schnell vorübergeht, und weiter entsprechend unserer Erfahrung, daß in der Regel auch oft wiederholte Afenil-Gaben anstandslos vertragen wurden. Anders in der reinen Dermatologie, wo wir meistens über 3 Dosen nicht hinausgingen. Intramuskulär gaben wir das Afenil nicht, weil einmal



nach den Angaben der Literatur vielfach örtliche Schmerzhaftigkeit vorkommt, und zweitens, weil wir uns von intravenösen Gaben therapeutisch mehr versprachen.

Vertragen wurden die intravenösen Afenil-Injektionen durchweg gut, beim langsamen Einspritzen in die Vene wurden außer aufsteigender Hitze zum Kopf, heißem Gefühl im Munde, gelegentlich etwas Kopfdruck, keine Störungen beobachtet. Blutdruckschwankungen konnten nur in ganz geringem Ausmaße festgestellt werden. Veränderungen des Urins wurden nicht bemerkt. Auch der Puls war während der Einspritzung nicht nennenswert beschleunigt. Die genannten subjektiven Erscheinungen gingen im übrigen sehr schnell vorüber, und waren fast unmittelbar nach der Injektion erledigt.

Den Abstand der einzelnen Afenil-Dosen wählten wir verschieden, je nach der Wirkung des Medikaments und dem allgemeinen Zustand des Patienten: Im allgemeinen nahmen wir den gleichen Zeitabstand wie bei den Salvarsaninjektionen.

Als Kontraindikationen wurden beim Afenil in der Hauptsache organische Herzleiden, vor allem alte Herzklappenveränderungen und Myokarditis, ferner Arteriosklerose betrachtet: Hier sollen erhebliche Blutdruckschwankungen vorkommen, 60—70 mm, die gefährlich werden können. Dagegen wurde das Mittel selbst bei Nierenkranken ohne Störungen gegeben. Die Indikationen sind wohl bei der immerhin verhältnismäßig geringen Anwendungsbreite des Medikaments noch nicht restlos ausgebaut. Ein Patient mit Lungentuberkulose vertrug das Mittel bei uns anstandslos.

Was unsere Erfahrungen mit Afenil auf dem speziell im Titel der Arbeit gekennzeichneten Gebiete anlangt, so haben sich uns bisher 3 bestimmte Indikationen herausgeschält, die natürlich — bei der Kürze der Beobachtungszeit — noch nicht ganz scharf umrissen sind, vielleicht auch bei weiterer Prüfung in dem einen oder anderen Punkte noch ergänzt werden können. Wir haben einmal den Eindruck, daß Salvarsandermatitiden durch Applikation von Afenil verhindert oder wenigstens eingeschränkt werden können, zweitens die Beobachtung gemacht, daß Temperatursteigerungen, die, wenn auch nicht häufig so doch gelegentlich auch bei reiner Salvarsantherapie zur Kognition gelangen, durch Afenil unterdrückt werden, und endlich gesehen, daß subjektive Beschwerden, wie sie bei manchen überempfindlichen Patienten, auch bei steriler Technik und kleinen Dosen vorkommen, sich weitgehend beeinflussen lassen: Hier wären zu nennen: Kopfschmerzen, Erbrechen, Magenschmerzen, allgemeine Übelkeit, Schwindel, in unmittelbarem Anschluß an die Verabfolgung des betreffenden Salvarsanpräparates, zuweilen auch bei später auftretenden, genannten Beschwerden; ein ausgesprochener Fall von angioneurotischem Symptomkomplex wurde bisher von uns nicht mit Afenil behandelt.

Ganz besonders charakteristisch trat uns die Beeinflussung von Hauterscheinungen zu Tage, in zwei Fällen: In dem einen handelte es sich um eine 26jährige Kranke, die während ihres ersten Krankenhausaufenthaltes, der sich über 1/2 Jahr erstreckte, Salvarsan, später auch Quecksilber, selbst in kleinsten Gaben, nicht vertrug, sondern mit schweren, fieberhaften Exanthemen reagierte, die sich dann zu einer allgemeinen diffusen Erythrodermie entwickelten. Die erste spezifische Kur konnte dann auch nur sehr mangelhaft zu Ende geführt werden. Bei der Wiederaufnahme, die wegen klinischen Rezidives schon nach 4 Wochen erfolgte, stellte sich wieder das gleiche Verhalten bei der Kranken ein: Schon nach der ersten kleinen tastenden Neosalvarsandosis von 0,1 trat Schüttelfrost und Temperatursteigerung auf (38,3). Gleichzeitig erfolgte wieder eine akute Proruption eines diffusen Ausschlags über den ganzen Körper, ganz besonders ausgeprägt über Gesicht und Oberkörper. Der Zustand nahm fast wieder den Charakter einer Erythrodermie an und machte für die folgenden 4 Wochen, trotz dringender Indikation für die Weiterbehandlung der Lues, die Fortführung einer spezifischen Therapie unmöglich. Nachdem die Hauterscheinungen dann wieder zur Abheilung gekommen waren, wurde folgender Weg gewählt: 2 Afenil-Injektionen zu je 10 ccm der 10%igen Lösung, im Abstand von 2 Tagen, intravenös, die beide anstandslos vertragen wurden; 2 Tage darauf 0,15 Neosalvarsan intravenös. Das Ergebnis war, daß dieses Mal Neosalvarsan nicht annähernd die sonst beobachteten Reaktionen auslöste: Einmal bestand subjektiv nicht die mindeste Unpäßlichkeit, die Temperatur war nur leicht erhöht (37,7), von Seiten der Haut nur eine ganz leichte Rötung des Halses und der obersten Brustpartie, die nach ganz kurzer Zeit wieder verschwand. Nach einer 3. Afenil-Injektion, in gleicher Dosis, wurde sowohl 0,15 Neosalvarsan intravenös, wie zwei Tage später 0,05 Hydrarg. sal. anstandslos vertragen: Speziell die Haut blieb jetzt völlig intakt. Nur die nächste Neosalvarsandosis in der Höhe von 0,3 löste noch einmal ein leichtes Erythem des Gesichts und der oberen Halspartie aus,

*) Vortrag, gehalten auf der Nordwestdeutschen Dermat. Tagung zu Hannover, 26. III. 1922.

die folgenden Injektionen hatten keine Reizerscheinungen mehr zur Folge, weder subjektiv noch objektiv, ganz besonders nicht von Seiten des Hautorganes. Afenil wurde noch ein viertes Mal gegeben.

Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse in einem zweiten Falle, der eine 21jährige Kranke betraf, die vor 1/2 Jahr in einer auswärtigen Klinik ihre erste spezifische Kur durchmachte und dabei auf die kleinsten Salvarsan- und Quecksilbergaben mit universellen Hautreizungen reagierte, die die Durchführung der Kur sehr erschwerten. Nach der Einleitung der zweiten Kur im hiesigen Krankenhause zeigte sich, daß die Patientin wieder auf Salvarsan in der früheren Weise ansprach: Nach der zweiten Dosis von 0,15, die an sich mit Rücksicht auf die früheren Erfahrungen sehr gering gewählt war, trat eine lebhaft juckende Dermatitis universeller Art, mit zum Teil follikularer Anordnung auf, die nach 5—6 Tagen sich wieder zurückbildete: 2 Afenil-Injektionen, in derselben Weise verabfolgt wie bei der ersten Patientin, hatten nun zur Folge, daß die weiterhin gegebenen 4 Neosalvarsaneinspritzungen, davon zwei zu 0,3 und zwei zu 0,45, sowie 6 Injektionen Hydrarg. sal., und zwar 4 zu 0,05 und 2 zu 0,1, subjektiv wie objektiv reaktionslos vertragen wurden, ganz besonders ohne jede Entzündung von Seiten der Haut. Erst nach der 7. Neosalvarsaninjektion, in der Höhe von 0,45, traten einige kleine umschriebene Herde von juckender Dermatitis auf, so am linken Bein, rechten Unterschenkel und an der rechten Hand. Diese Erscheinungen gingen recht schnell wieder zurück, noch ehe die dritte Afenil-Einspritzung, die Patientin selbst verlangte, appliziert war. Seitdem wurden Reaktionen bei der Kranken nicht mehr beobachtet.

Diese beiden Fälle wirkten auf den unvoreingenommenen Beobachter außerordentlich beweisend, man konnte sich des Eindrucks nicht erwehren, daß hier in der Tat eine Unterdrückung oder wenigstens sehr weitgehende Einschränkung der Hautreaktion durch Afenil erreicht wurde. Wer die großen Schwierigkeiten kennt, besonders an großem klinischen Material, die gerade die Salvarsan-Dermatitiden und Erythrodermien nicht nur der Ausheilung selbst, sondern vor allem auch der weiteren Durchführung der spezifischen Kur bereiten, der wird daher dankbar eine Bereicherung unserer Therapie in dieser Beziehung begrüßen. Ähnlich lagen die Verhältnisse in zwei weiteren Fällen, wenn auch nicht ganz so in die Augen springend, da die klinischen Erscheinungen nicht ganz so stark ausgeprägt waren.

Im Gegensatz zu diesen günstigen Beobachtungen haben wir leider bei reinen Dermatosen wiederholt Versager des Afenils gesehen, nicht nur bei der Urtikaria, sondern auch bei anderen Affektionen, die uns wegen ihres hartnäckigen Verhaltens Veranlassung gaben, das Präparat bei ihnen zur Anwendung zu bringen, so bei chronischen Ekzemen, bei Pemphigus in 2 Fällen usw.

Als zweite nicht unwichtige Indikation hatte ich zuvor die Möglichkeit bezeichnet, durch Afenil nach Salvarsan auftretende Temperatursteigerungen zu unterdrücken.

Auch das haben wir wiederholt an unserem Material beobachtet. In einem Falle handelt es sich um einen 36jährigen Phthisiker, der regelmäßig, auch nach kleinen Salvarsangaben, fieberte, bis zu 38,7 als Höchsttemperatur: Nach im ganzen drei Afenilinjektionen blieben weitere Temperaturerhöhungen aus. Ein zweiter, bereits mit Salvarsan und Quecksilber vorbehandelter Patient, 18jähriger Schlosser, bekam nach jeder Salvarsaneinspritzung Fieber und Kopfschmerzen: Nach zweimal je 10 ccm Afenil blieben Fieber und Kopfschmerzen aus. Ein dritter Patient endlich erkrankte nach drei Neosalvarsaninjektionen regelmäßig mit Fieber, Schüttelfrost und starkem Kopfweh. Zweimalige Afenilzufuhr beseitigte subjektive und objektive Symptome.

Gewiß wird es manchmal schwer sein, das Salvarsan als alleinigen ätiologischen Faktor für eine Temperaturerhöhung mit Sicherheit festzustellen, zu leicht können andere Nebenerscheinungen übersehen werden, die auch in dem einen oder anderen Falle zu Fieber führen: In den genannten Fällen war aber das prompte Einsetzen der Temperatursteigerungen auf jede Salvarsanzufuhr zu evident, als daß man einen Zusammenhang hätte ablehnen sollen.

Was nun die Beeinflussung subjektiver Symptome anlangt, auf die ja auch aus der Spiethoffschen Schule schon hingewiesen wurde, so sind auch da natürlich Fehlerquellen möglich: Es können zufällige Besserungen eingetreten sein, es liegen suggestive Möglichkeiten vor. Aber immerhin haben doch auch wir an einer großen Reihe von Fällen den bestimmten Eindruck gewonnen, daß ein Einfluß des Afenils nicht zu verkennen ist. Man wird aber gerade auf diesem Gebiet noch nicht von abgeschlossenen Beobachtungen sprechen dürfen, sondern weitere Erfahrungen sammeln müssen. Erwähnenswert erscheint, daß im Gegensatz zur Einwirkung auf manche objektiven Symptome das Afenil in dieser Beziehung häufig schon sehr schnell und prompt — nach 1 bis 2 Einspritzungen — Erfolg aufzuweisen hatte.

Endlich sei erwähnt, daß Afenil zur Verhütung von Hg-Intoxikationen oder Beseitigung vorhandener, sei es allgemeiner, sei es örtlicher (Stomatitis, Enteritis), nach unseren Erfahrungen nicht nennenswerte Dienste leistet.

Um sich ein Bild zu machen, in welcher Weise die eben beschriebenen Wirkungen des Afenils zustande kommen, kann man folgende Möglichkeiten diskutieren: Einmal wäre denkbar, daß lediglich die entzündungshemmende Eigenschaft des Kalkes, beispielsweise bei der Verhütung einer Salvarsan-Dermatitis, eine Rolle spielte; zweitens könnte man die Tatsache berücksichtigen, daß man dem Kalk einen hemmenden Einfluß auf Erregungszustände des Nervensystems vindiziert: Man müßte in diesen Fällen annehmen, daß die durch Salvarsan bedingten entzündlichen Reaktionen oder auch anderweitige Störungen durch Vorgänge am Nervenapparat ausgelöst würden.

Überhaupt sind ja die Beziehungen des Kalkes zu manchen Stoffwechselvorgängen in letzter Zeit mehrfach ventiliert, auch das Verhalten bei manchen Dermatosen, die in Beziehung zu Stoffwechselstörungen gebracht werden:

Ich erinnere nur an die interessanten Arbeiten von Pulay, die im letzten Jahre serienweise in der Dermatologischen Wochenschrift erschienen sind.

Es besteht die Tendenz, bei derartigen Erkrankungen ein Minus an Kalk auszugleichen durch entsprechende medikamentöse Kalkzufuhr, sei es auf oralem, intramuskulärem oder intravenösem Wege. Ob an sich die Wirkung der Kalkpräparate in dieser rein mechanischen Weise aufgefaßt werden darf, ist allerdings wohl fraglich: Dazu sind die zugeführten Mengen denn doch wohl zu gering. Ich persönlich würde mehr dazu neigen, eine pharmakologische Wirkung, relativ unabhängig von dem jeweiligen Kalkgehalte des Blutes, anzunehmen.

Wir haben einen beträchtlichen Teil unseres Materials im Laufe des letzten Vierteljahres nach dieser Richtung untersucht, indem wir sowohl bei Kontrollfällen, wie bei Fällen, die Salvarsanschäden boten, vor und nach Afenilzufuhr den Kalkgehalt des Blutes feststellten, und zwar berechnet auf 100 ccm Blut.

Die Untersuchungen wurden ausgeführt im chemischen Institut der hiesigen tierärztlichen Hochschule, unter persönlicher Leitung des Direktors dieser Anstalt, des Prof. Dr. Dankworth, für dessen reges Interesse an dem Zustandekommen dieser Arbeit ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Die Untersuchungen sind naturgemäß noch nicht abgeschlossen und werden später im Zusammenhang veröffentlicht werden. Was sich aber schon jetzt sagen läßt, ist einmal die Tatsache, daß bei Patienten, die zu Salvarsanschäden neigen, nicht durchweg ein Minusgehalt an Kalk im Blut festzustellen ist; und zweitens die eigenartige Feststellung, daß bei einer erheblichen Anzahl von Patienten der Kalkgehalt nach Afenilzufuhr wesentlich geringer war als vordem. Ich darf Ihnen einige diesbezügliche Daten mitteilen:

1. Karl T., 54 Jahre, Schlosser. Diagnose: Pemphigus. Vorher 10,8 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 9,8 mg Ca in 100 ccm Blut.
2. Marie G., 26 Jahre, Arbeiterin. Diagnose: Lues II, Erythrodermie. Vorher 10,1 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 7,9 mg Ca in 100 ccm Blut.
3. Peter Schm., 36 Jahre, Diener. Diagnose: Lues I, Lungentuberkulose. Vorher 11,1 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 8,1 mg Ca in 100 ccm Blut.
4. Otto K., 20 Jahre, Arbeiter. Diagnose: Lues I, Gonorrhoe. Vorher 10,7 mg Ca in 100 ccm Blut, nachher 10,3 mg Ca in 100 ccm Blut.

Sollten sich derartige Befunde bei weiteren Nachprüfungen häufen, so würde daraus in der Tat erhellen, daß von einer Vermehrung des Kalkgehaltes im Blut durch Afenilzufuhr keine Rede sein kann, sondern daß vielleicht gerade das umgekehrte Verhalten stattfindet: Anreißen von Kalkbestandteilen aus dem Blut in die Gewebe hinein, vielleicht Vermehrung des Kalkgehaltes der Körpergewebe außerhalb des Blutgefäßsystems. Wie dem auch sein möge, und was weitere chemische Analysen auch ergeben, an der günstigen Wirkung des Kalkes, und insbesondere des Afenils, auf gewisse durch Salvarsan hervorgerufene Störungen, ist ein Zweifel nicht möglich.

Es wird Aufgabe weiterer Arbeiten sein müssen, die Möglichkeit einer Beeinflussung auch anderer Salvarsanschäden zu prüfen, die in unserem Material bisher nicht beobachtet werden konnten. Ich denke da beispielsweise an den Ikterus, der gelegentlich in ätiologischen Zusammenhang mit Salvarsan gebracht wird, vor allem den sogenannten Spätikterus, und weiter an



Zustände, die man als Encephalitis haemorrhagica acuta zu bezeichnen pflegt: In letzterem Falle würde das Mittel versuchsweise sicher sowohl therapeutisch, wie prophylaktisch gegeben werden können; bei der Unklarheit in ätiologischer Beziehung wird man allerdings bei diesem Krankheitsbilde seine Erwartungen nicht allzu hoch spannen dürfen.

Aus der I. Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. R. Schmidt) und dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. O. Bail).

Beiträge zur Frage der Tuberkulinwirkung.

Von Dr. Hugo Adler.

In der verwirrenden Fülle der seit R. Kochs großer Entdeckung angewachsenen Tuberkulinliteratur, in der eine Unmenge wertvoller wissenschaftlicher Arbeit niedergelegt ist, fällt es dem vorurteilsfreien Beobachter heute schwer, zu einem befriedigenden Urteil zu gelangen. Stehen einander doch — nicht nur in den nebensächlichen Detailfragen — gerade in den wesentlichen Problemen mit erstaunlicher Regelmäßigkeit rein diametral entgegengesetzte Ansichten gegenüber, so daß von einer Klärung der Anschauungen trotz der eifrigen Diskussion der letzten Jahre noch lange keine Rede sein kann. Deshalb ist gerade auf diesem heiß umstrittenen Gebiete jeder Schritt zur nüchternen Wahrheit zu begrüßen.

Während aber gerade die sogenannte spezifische Tuberkulosetherapie in den letzten Jahren praktisch einen immer gesicherteren Ausbau erfuhr und Art- und Indikationsbereich der Behandlung immer fester umrissene Grenzen erhielt, stellt die Theorie der Tuberkulinwirkung noch immer ein Feld unzähliger einander widersprechender Hypothesen dar. Hiezu kommt, daß mit Rücksicht auf die durch R. Schmidt in neuerer Zeit inaugurierte und von ihm auch besonders in die Behandlung der Tuberkulose einbezogene Proteinkörpertherapie, deren Erfolge im allgemeinen zweifellos denen der sogenannten spezifischen Therapie gleichkommen, eine weitere Unsicherheit in die theoretische Fundierung unserer Frage eindrang, insoferne als bei der neuhinzugekommenen Fragestellung: „spezifisch oder nichtspezifisch" es verlockend schien, das ganze bisherige Gebäude mit samt seinem wertvollen Beobachtungsmaterial über den Haufen zu werfen, obwohl gerade Mathes und Krehl, die ersten Kritiker an der Spezifität der Tuberkulinwirkung, keine Entscheidung in dieser Richtung zu treffen wagten, und R. Schmidt, der Verfechter der unspezifischen Proteinkörpertherapie, erst neulich wieder davor warnt, „aus der tatsächlich vielfach weitestgehenden Ähnlichkeit der Wirkungskomplexe auf vollkommene Identität des zu Grunde liegenden biologischen Geschehens rückzuschließen".

Während für uns jedoch die Frage nach der Spezifität der Tuberkulintherapie als im negativen Sinne erledigt gilt, da einerseits schwerwiegende theoretische Bedenken gegen die Möglichkeit derselben (Uhlenhuth, Selter, Wassermann, Neufeld u.a.) sprechen, die uns sogar den Traum einer Verwirklichung derselben auch für die weitere Zukunft ein für allemal zerstören, andererseits die Beobachtung am Krankenbette und vielfache anderweitige klinische Erfahrungen die Gleichberechtigung der unspezifischen Therapie zur Genüge beweisen, war es unser Streben, durch ausgedehnte Untersuchungen am Menschen und tierexperimentelle Ergebnisse weitere Beiträge für die Frage nach der Spezifität der Tuberkulinwirkung zu liefern. Denn dieser eine Umstand muß immer wieder ganz besonders betont werden, da seine Vernachlässigung so viel Verwirrung in der ganzen Tuberkulinliteratur gestiftet hat, daß der biologische Wirkungsmechanismus des Tuberkulins keinen Rückschluß auf die Spezifität der Tuberkulintherapie gestattet. Der Gedanke einer Immunisierung und spezifischen Heilung des tuberkulösen Organismus verliert wohl immer mehr an Boden, wodurch aber die Frage nach der Spezifität des Tuberkulins in seinen sonstigen biologischen (nicht therapeutischen) Effekten vorerst gar nicht tangiert wird.

Zur Klärung unserer Frage beschritten wir mehrere Wege. Vorerst untersuchten wir das Verhalten der komplementbindenden Antikörper bei der Tuberkulose des Menschen und ihre Beziehungen zur spezifischen und unspezifischen Therapie.

Zuerst von den Franzosen näher studiert, traten die komplementbindenden Antikörper bei Tuberkulose erst durch die Untersuchungen von Wassermann und Bruck in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses. Letztere benutzten das Verhalten der Komplementbindungsreaktion bei tuberkulösen Menschen und Tieren (wobei sie die Methodik durch Arbeiten mit Bakterienextrakten modifizierten), zum Studium der Immunitätsverhältnisse bei Tuberkulose und zur Aufstellung einer Theorie über das Wesen der Tuberkulinwirkung. Nach dieser Theorie soll, um sie kurz zu wiederholen, im Zentrum des tuberkulösen Herdes das Antigen und in den konzentrisch um denselben gelagerten Gewebsschichten der zugehörige Antikörper, das „Antituberkulin" seinen Sitz haben. Der ambozeptorartig gebaute Antikörper verankere das in den Kreislauf gebrachte Tuberkulin, wodurch das Komplement im tuberkulösen Herde konzentriert werde und daselbst durch seine eiweißverdauende Fähigkeit die Herdreaktion hervorrufe, wobei die Resorption gelöster giftiger Eiweißsubstanzen die Allgemeinerscheinungen auslöse. Finden sich im Blute des Tuberkulösen keine Antikörper, dann kann das injizierte Tuberkulin an den tuberkulösen Herd gelangen und dort seine Wirkung ausüben, ist das Antituberkulin jedoch frei in der Blutbahn, dann wird es das Tuberkulin verankern und somit vom tuberkulösen Herde fernhalten — die Reaktion bleibt aus.

Erwies sich der erste Teil der Wassermannschen Theorie mit der Zeit als unhaltbar, da einerseits schwere theoretische Bedenken gegen diese Deutung sprachen, andererseits der einwandfreie Nachweis der Antikörper im tuberkulösen Herde nicht gelang (Weil und Nakayama, Weil, Morgenroth und Rabinowitsch), so fanden andere Autoren (Wolff und Mühsam, Cohn u.a.) keine derartige Gesetzmäßigkeit in den Beziehungen zwischen Antikörpergehalt und Tuberkulinreaktion, ja Weil und Strauß bewiesen gerade das Gegenteil, daß die Fälle mit starker Tuberkulinreaktion (selbst auf kleine Dosen) komplementbindende Antikörper im Blute enthielten, während sie den nichtreagierenden in der Regel fehlten.

Die gleiche Unstimmigkeit herrscht bei den zahlreichen Untersuchungen über die Beziehung der k.A. bei Tuberkulose zur Prognose der Erkrankung. Während Engel und Bauer mit dem Ansteigen des Antikörpergehaltes auch klinische Besserungen in der Regel auftreten sahen, konnten Christian und Rosenblatt, Cohn gerade bei progredienten Fällen häufig hohen Antikörpergehalt nachweisen und auch Wetzel spricht in einer jüngst erschienenen Publikation unserer Reaktion keine prognostische Bedeutung zu. Daß die in Frage stehenden Immunkörper keine Schutzkörper im Kampfe des Organismus mit dem Virus darstellen, sondern nur ein Symptom desselben sind, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Nicht minder umstritten ist die Frage nach dem Zusammenhang der k.A. mit der Tuberkulinbehandlung: Daß dieselben bei nichttuberkulösen Menschen spontan nie vorkommen, darin stimmen alle Untersucher überein; ihr spontanes Auftreten im Blute Tuberkulöser wurde namentlich auf Grund der an tuberkulösen Kindern angestellten Untersuchungen geleugnet (Engel und Bauer, Schloßmann), von den meisten übrigen Untersuchern jedoch immer wieder in einem beträchtlichen Prozentsatz festgestellt (Weil und Strauß, Wolff und Mühsam, Löwenstein, Cohn, Möllers, Wetzel). Diese Differenzen mögen ihre Ursache in der Art des untersuchten Materials haben, denn offenbar verhält sich im Gegensatz zum tuberkulösen Erwachsenen, bei dem namentlich bei fortgeschrittenen Prozessen in ca. 20—50% der Fälle k.A. nachgewiesen werden, der tuberkulöse Säugling ähnlich wie das tuberkulöse Meerschweinchen; bei diesem sind die k.A. spontan nie nachweisbar, treten dagegen nach Tuberkulinbehandlung regelmäßig auf und zeigen einen gewissen Parallelismus zur Höhe der verwendeten Dosis, was aus den Untersuchungen von Schenk, Christian und Rosenblat hervorgeht und was auch unsere eigenen tierexperimentellen Beobachtungen, die einer späteren Publikation vorbehalten bleiben, zur Genüge beweisen. Eine gewisse Beeinflussung durch die Tuberkulinbehandlung wird aber auch beim Erwachsenen behauptet, doch sollen nach Möllers und Löwenstein die k.A. erst bei hohen Dosen auftreten, während Morgenroth und Rabinowitsch auch bei tuberkulinbehandelten Patienten diese Reaktionskörper nicht nachweisen konnten und auch Wetzel keinerlei feste Beziehungen zur Behandlung, bzw. der verwendeten Dosis fand.

Unsere eigenen Untersuchungen nahmen ihren Ausgangspunkt von folgender Überlegung: Wenn es gelingt, im Serum tuberkulöser Menschen durch Tuberkulinbehandlung ein Auftreten, bzw. Ansteigen der k.A. zu erzielen, ist dieser Umstand auf einen spezifischen Antigenreiz des Tuberkulins zurückzuführen, oder wirkt das Tuberkulin hierbei nur als unspezifischer Proteinkörper, in welchem Falle dieselbe Wirkung auch durch andere Eiweißkörper zu erzielen sein müßte?

Zu dieser Fragestellung hielten wir uns umso mehr berechtigt, als nach den Tierversuchen von Christian und Rosenblat



die Erzeugung der k.A. eine unbedingte Voraussetzung der tuberkulöse Herd bildet, nach dessen operativer Entfernung die Erzeugung der Hemmungskörper sistiert oder zumindest herabgesetzt wird und nach den Anschauungen von Wassermann, Bruck und Citron der Mechanismus ihrer Erzeugung darin gelegen sein soll, daß unter dem Einfluß von Tuberkulin die fixen Ambozeptoren des Herdes in die Blutbahn abgestoßen werden. Wirkt das Tuberkulin nicht spezifisch, dann müßte es gelingen ein Auftreten oder eine Anreicherung dieser Antikörper in der Blutbahn auch durch unspezifische Mittel zu erzielen, von denen es auf Grund langdauernder klinischer Beobachtung unbedingt feststeht, daß sie den tuberkulösen Herd zur Reaktion bringen können (R. Schmidt).

Wir benutzten zu unseren Untersuchungen das Tuberkulosematerial unserer Klinik und gingen nicht so sehr darauf aus festzustellen, ob die Reaktion positiv oder negativ sei, als vielmehr durch genaue Titration vor und nach der Behandlung das Auftreten und eventuelle Änderungen im Titer der k.A. nachzuweisen.

Einige Worte zur Methodik: Das größte Gewicht legten wir auf die wiederholte Untersuchung eines und desselben Falles, wobei wir zur Ausschaltung der sonst unvermeidlichen Divergenzen die zu vergleichenden Seren desselben Falles meist zu gleicher Zeit austitrierten. Wir halten diese Maßregel in Übereinstimmung mit der erst jüngst wieder von Hofmann gelegentlich der Untersuchung über den Einfluß von Proteinkörperinjektionen auf den Agglutiningehalt aufgestellten Forderung nach gleichzeitiger Untersuchung der Vergleichsseren zur Beurteilung der Schwankungen im Antikörpergehalt für wichtig.

Wir hatten Gelegenheit in 110 Untersuchungen die Sera von 62 Patienten zu prüfen, von denen 6 Fälle als klinisch tuberkulosefrei (multiple Sklerose, enzephalitischer Pseudoparkinson, Arthritis deformans, Asthma bronchiale, spastische Spinalparalyse) als Kontrollen benutzt wurden. Von unseren 62 Fällen wurden wiederholt (mindestens zweimal) untersucht: 29. Von diesen entfallen auf ATK.-Behandlung 11, Milchbehandlung 15, Röntgenbehandlung 3.

Die Dauer der Behandlung war verschieden, schwankte im allgemeinen zwischen 1—3 Monaten, die Enddosen bewegten sich bei ATK. zwischen 0,1—10 mg, bei Milch zwischen 0,5—2 ccm. Was die Art der Tuberkuloseerkrankung betrifft, so untersuchten wir vorwiegend Lungentuberkulosen aller Stadien, nebenbei auch Tuberkulose der serösen Häute, Drüsentuberkulose, tuberkulöse Augenaffektionen, Nierentuberkulose, kalte Abszesse, Spondylitis tuberculosa, auch einen Fall von Miliartuberkulose.

Die Technik der Reaktion war die übliche. Wir titrierten das zu untersuchende Serum aus, beginnend mit 0,2 ccm, entsprechend folgender Tabelle:

Serum (inakt.)	Antigen (ATK. Höchst)	Komplement	
0,2 0,1 0,05 0,025 0,01	Die im Vorversuch ermittelte Menge (0,05—0,1).	0.5 ccm einer 10%igen Lösung frischen Meerschw.-Serums.	Nach 3/4 Std. Brutschrank + 1 ccm 4fach sensibil. 5%iger Hammelblutkörperchenaufschwemmung.
0,2	—		

Als wesentlich erachten wir die jedesmalige Anstellung des Vorversuches, um die jeweils nicht hemmende Dosis zu ermitteln, die bei den einzelnen Fläschchen desselben Präparates häufig wechselt. Was die Wahl des Antigens betrifft, so erwies sich uns zu Beginn unserer Untersuchungen das Neutuberkulin (Paltauf) als nicht geeignet. Erst mit Alttuberkulin erhielten wir einwandfreie Resultate, wobei sich wieder das Höchster Präparat in Analogie zu unseren übrigen Beobachtungen betreffs kutaner und subkutaner Einverleibung wegen seiner konstanten Wirkung und dem stärksten Gehalt an spezifischen Substanzen am meisten bewährte[1]). Das Versuchsresultat wurde nach $^3/_4$ stündigem Aufenthalt im Brutschrank notiert und in der Regel nach etwa 12 Stunden neuerlich kontrolliert. Als positive Resultate betrachten wir bloß komplette Hemmung, bzw. spurweise Lösung. Mäßige und starke Lösung notieren wir als negativ. Hemmung bei der Serummenge 0,2 müssen wir nach unseren Untersuchungen bereits als spezifisch ansehen, da wir dieselbe bei unbehandelten Fällen ausschließlich bei fortgeschrittenen Phthisen sahen. Stark positive Sera hemmten bis 0,025—0,01.

Die Resultate unserer eigentlichen Untersuchungen seien zahlenmäßig kurz angegeben: Von den 56 tuberkulösen Patienten waren 23, also fast die Hälfte positiv, hiervon 3 stark positiv (Hemmung bis 0,01). Hemmung bis 0,1 bzw. 0,05 gaben ausschließlich Patienten mit ausgebreiteten Lungenprozessen.

Bei den 15 mit Milch behandelten, klinisch deutlichen Tuberkulosefällen konnten wir niemals das Auftreten bzw. Ansteigen der spezifischen Antikörper feststellen. Unter diesen Fällen waren neben beginnenden Spitzenprozessen (2), die uns niemals eine positive Reaktion ergaben, auch schwerere progrediente Phthisen (10), Pleuritis und Peritonitis tuberculosa (3) mit zum Teile starkem spontanen Antikörpergehalt vertreten. Die meisten dieser Fälle zeigten nach den Milchinjektionen deutliche Herdreaktionen, die teils in objektiver Weise nachweisbar waren (Zunahme oder Auftreten von Rasselgeräuschen, stärkerer Husten, Zunahme der Sputummenge), teils in verstärkten subjektiven Beschwerden bestanden, sowie deutliche Allgemeinreaktion, Fieber, Mattigkeit usw. Die Höhe der noch eine Reaktion auslösenden Milchdosis war natürlich je nach der Reaktionsfähigkeit des betreffenden Patienten verschieden hoch und zeigte in der Regel einen deutlichen Parallelismus zur Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin (R. Schmidt). So konnten wir bei stark allergischen Patienten gelegentlich bereits mit 0,05 ccm Milch subkutan deutliche Temperatursteigerung hervorrufen. Unter unseren untersuchten Fällen sind auch einzelne, die bereits auf 0,3 ccm Milch bei afebrilem bzw. subfebrilem Verlauf mit Temperatursteigerung über 39°, ein bis zwei Tage anhaltend, reagierten, also bereits überdosiert waren. (Analog reagierten sie bereits auf kleinste Dosen ATK.). Im allgemeinen vermieden wir natürlich genau so wie bei der Tuberkulinbehandlung stärkere Reaktionen. Eine feste Beziehung zwischen Reaktivität und Antikörpergehalt konnten wir nicht nachweisen, da wir, genau so wie bei den mit ATK. behandelten Fällen bei überempfindlichen Patienten manchmal reichlich Antikörper fanden, manchmal eine positive Reaktion vermißten. Auch bei den Fällen mit Röntgentherapie (fibröse Phthisen), die, wenn auch nur mäßige aber deutliche Reaktionen am Krankheitsherde zeigten, konnten wir keine Veränderung im Antikörpergehalte nachweisen. Bei den mit Tuberkulin behandelten Patienten haben wir im Gegensatz zu unseren Tierexperimenten, bei denen es jedesmal gelang, an tuberkulösen Meerschweinchen durch Tuberkulininjektionen starken Antikörpergehalt zu erzeugen, niemals (in Analogie zu Wetzel) ein Ansteigen des Titers bemerkt, was vielleicht darauf zurückzuführen sein dürfte, daß wir in unserer Behandlung niemals so hohe Dosen erreichten, wie sie zur Antikörperbildung notwendig sein sollen (nach Löwenstein 100 mg).

Entsprechend unserem oben dargelegten Gedankengange untersuchten wir ferner das Verhalten der k.A. in verschiedenen Zeitabständen nach der Injektion von Tuberkulin bzw. Milch, in Dosen, die eben noch Herdreaktion auszulösen imstande waren. Hierbei zeigte es sich, daß bei beiden Mitteln sowohl auf der Höhe der Reaktion (etwa 6—12 Stunden nach der Injektion), als auch nach 1, 2, 5 und 14 Tagen abgenommenes Blut, gleichzeitig untersucht, absolut identische Werte zeigt. Wir müssen also auch aus diesem Grunde die Ansicht, daß es durch Tuberkulininjektionen gelinge, die im Herde befindlichen Ambozeptoren zur Abstoßung in die Blutbahn zu bringen, ablehnen und verweisen hier nur auf die Ausführungen von Weil, der in einer Erwiderung gegen Wassermann sagt: „Ob dasselbe (Antituberkulin) aber im Herde entstehen müsse, ist fraglich, direkt nachweisbar ist es, wie Wassermann und Bruck selbst zugeben, nur sehr schwierig“. Weil spricht weiter die Vermutung aus, daß vielleicht in Analogie zu den Choleraantikörpern auch bei der Tuberkulose das „Antituberkulin“ etwa in Milz und Knochenmark entstünden.

Wir wollen uns vorläufig auf die Darstellung unserer Versuchsergebnisse beschränken und keine weiteren Schlüsse aus denselben ziehen, da wir uns wohl bewußt sind, daß diese Untersuchungen an tuberkulösen Erwachsenen keinen eindeutigen Schluß in dieser Frage gestatten, zumal auch die mit Tuberkulin behandelten Kontrollfälle negativ blieben; viel klarere Verhältnisse zeigen uns unsere Tierexperimente, die bald ihren Abschluß finden dürften.

---

[1]) Zur Prüfung der Verwendbarkeit dreier Präparate (Höchst, Medica, Paltauf) verglichen wir die mit diesen drei Antigenen erzielten Resultate der Reaktion mit einem stark antikörperhaltigen Krankenserum. Dasselbe gab mit

Höchster Tuberkulin komplette Hemmung bis 0,01
Medica- " " " " 0,025
Paltauf- " " " " 0,05

Bei der Titration des Antigens bei gleichbleibender Serummenge (0,1 ccm) gaben:

Höchster Tuberkulin komplette Hemmung bis 0,025
Medica- " " " " 0,025
Paltauf- " " " " 0,05

Es zeigt also das Höchster Alttuberkulin den stärksten Gehalt an spezifischen Substanzen.



Zusammenfassend glauben wir bewiesen zu haben, daß es bei Injektion unspezifischer Proteinkörper nicht zur Erzeugung bzw. Steigerung der spezifischen Tuberkuloseantikörper kommt, wobei nochmals hervorgehoben werden möge, daß diese Tatsache keinen Rückschluß auf die Frage nach der Spezifität der Tuberkulintherapie gestattet.

Literatur: R. Schmidt, D. Arch. f. kl. Med. 1919, 131. — Derselbe, Ergeb. d. ges. Med., 3. — Krehl und Matthes, Arch. f. exp. Path. 1895, 36. — Wassermann und Bruck, D.m.W. 1906, 12. — Weil und Nakayama, M.m.W. 1906, 21. — Weil, M.m.W. 1907, 6, — Weil und Strauß, W.kl.W. 1908, 29. — Morgenroth und Rabinowitsch, D.m.W. 1907, 18. — Wolf und Mühsam, D.m.W. 1908, 35. — Engel und Bauer, M.m.W. 1908, 44. — Christian und Rosenblatt, M.m.W. 1908, 39. — Wetzel, Zschr. f. kl. Med. 1921, 92. — Löwenstein, Handb. d. Techn. u. Method. d. Immunf. I. Erg.-Bd. (1911). — Möllers, Zbl. f. Bakt. 1912, (Ref.), Beiheft. — Schenk, Fol. serol. 1909, 2. — Hofmann, Zschr. f. Hyg. 1921, 93.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die wichtigsten neuen Feststellungen über Mücken, Flöhe, Läuse und Fliegen als Krankheitsüberträger.

Von Prof. Dr. E. **Martini**, Hamburg.

II.

Wie die Läuse ein Ungeziefer gerade der kühleren Länder sind, sind sie und die von ihnen übertragenen Krankheiten auch für uns besonders wichtig. Die relative Freiheit von diesem Ungeziefer und den entsprechenden Seuchen ist offenbar eine Kulturfolge und als solche gewissermaßen unnatürlich. Kein Wunder, daß bei jeder Erschütterung der Kultur (Krieg, Not) die ursprüngliche Lage sich sofort wieder herzustellen trachtet.

Die wichtigsten von Läusen übertragenen Seuchen sind das Rückfallfieber (Manteufel 1907, Sergent 1910) der kühleren Länder (die entsprechenden Fieber der wärmeren werden teils sicher, teils wahrscheinlich durch Zecken übertragen) und das Fleckfieber (Nicolle und Mitarbeiter 1909), beide entsprechen sich weitgehend in ihrer Epidemiologie und geben häufig gemischte Epidemien. Sorgfältige Forschungen, besonders von Hase (auf der andern Seite der Front von anderen Autoren) haben uns mit der Lebensweise der Läuse und ihren Bekämpfungsmöglichkeiten vertraut gemacht. Nach dem Kriege sind bezüglich des Rückfallfiebers keine wesentlichen Entdeckungen praktischer Bedeutung gemacht, wohl dagegen bezüglich des Fleckfiebers.

Hase hat untersucht, wie lange es dauert, bis die Selbstreinigung der Kleider durch Verhungern der Läuse sicher vollendet ist. Es kommen hierbei nicht nur die z. Zt. des Ablegens der Kleider vorhandenen Läuse, sondern auch die nach und nach aus den Nissen schlüpfenden in Betracht. Das Schlüpfen aber kann durch geringe oder noch besser durch wechselnde Temperaturen sehr hinausgezögert werden. Der Autor findet, daß unser allen Umständen nach 39 Tagen die Kleidung läusefrei ist. Bei höheren Temperaturen kürzt sich die Zeit sehr wesentlich ab.

Nach der bisherigen Anschauung mußte man annehmen, daß es ebenso lange dauert, bis die Kleidung und Umgebung eines Fleckfieberkranken von selbst ansteckungsfrei wird, da die Erblichkeit des Fleckfiebervirus in den Läusen von Sergent gelehrt wurde. Diese Erblichkeit wäre überhaupt von großer Tragweite in der Epidemiologie, ist aber in den Ergebnissen praktischer Fleckfieberbekämpfung nicht merklich hervorgetreten.

Nicolle hat die Erblichkeit angezweifelt. Er kommt zu der Auffassung, daß der Versuch von Sergent, der mit den Eiern infizierter Läuse Versuchstiere anstecken konnte, auch durch Besudelungen der Eier mit dem bekanntlich infektiösen Läusekot erklärlich ist. Wir können also vorerst die Sache so ansehen, als ob der Fleckfiebererreger (Rickettsia prowazeki) nicht auf die Nachkommen der infizierten Läuse erblich übergeht.

Danach muß die Selbstentseuchung der Umgebung eines Fleckfieberkranken wesentlich weniger als 39 Tage brauchen. Leider wissen wir aber noch nicht, wie lange sich der Läusekot und damit der Staub in verlauster Umgebung unter geeigneten Umständen virulent halten kann.

Zur Erklärung selbst einzelner merkwürdiger Fälle soll man solche Möglichkeit jedoch vorerst nicht heranziehen. Bisher spricht die Epidemiologie nicht dafür, ihr größere Bedeutung einzuräumen. Einzelne Läuse werden sehr oft nicht bemerkt, und die Aussage eines Erkrankten, daß er nie Läuse gehabt habe, ist erfahrungsgemäß wertlos.

Daß Filzläuse die Krankheit übertragen können, ist nicht erwiesen. Kopfläuse tun es, spielen aber praktisch eine geringe Rolle, weil sie lange nicht so leicht von einer Person auf die andere übergehen, wie die Kleiderläuse. Somit hat der praktische Hygieniker in diesem Zusammenhang nur mit der Kleiderlaus zu tun.

Auf die Vervollkommnung der Cyanwasserstoff-Technik und die Einführung des Zyklons in die Läusebekämpfung soll hier nicht näher eingegangen werden.

Daß das von Werner während des Krieges entdeckte wolhynische Fieber (5-Tage-Fieber, trench Fever) von den Kleiderläusen übertragen wird, haben vor allem die Übertragungsversuche von Bruce und Mitarbeitern sowie Lloyd, Sorapure, Wilson gelehrt. Die Übertragung geschieht vor allem durch Einkratzungen von Läusekot, in dem die Erreger (Rickettsia pediculi) bis 15 Tage leben. Die epidemiologischen Verhältnisse stimmen gut dazu. Sicher wird diese Seuche auch schon früher vorgekommen sein, aber in mehr oder weniger indolenter Bevölkerung kaum beachtet sein. Die Rickettsia pediculi, welche der R. prowazeki des Fleckfiebers sehr nahe steht, aber nicht wie diese intrazellulär ist, kommt auch vielfach bei Läusen vor, in deren Vorgeschichte eine Berührung mit Fieberkranken ausgeschlossen erscheint. Das spricht dafür, daß die Fälle dieser Seuche manchmal annähernd symptomlos verlaufen können.

Auf zwei neuere Vermutungen muß hier noch hingewiesen werden. Nachdem sich mehr und mehr gezeigt hat, daß der epidemischen Genickstarre eine Meningokokkenseptikämie zugrunde liegt (Austrian, Glover, Sudeck), erscheint die Annahme von Pizzini nicht ausgeschlossen, daß Läuse Überträger derselben sein können. Immerhin liegen noch keine sicheren Unterlagen, die z. B. auch anderes Ungeziefer berücksichtigten, für diese Annahme vor. Der Versuch, eine kleinere Epidemie durch Ungezieferbekämpfung rasch niederzuschlagen, sollte gegebenenfalls nicht versäumt werden.

Dann vertritt Blanc einen Zusammenhang von Kopfläusen und Phlyktänen. Er will in Fällen phlyktänulärer Erkrankungen in Nordafrika und Athen stets Läuse gefunden haben. Ob es sich hier allerdings um die Übertragung eines Virus oder die Läuseexkremente selbst handeln soll, welche zweifellos auch bei Kleiderläusen reizen und eine zunehmende Empfindlichkeit hervorrufen, bleibt noch völlig offen.

Während die Mehrzahl der genannten Seuchen auf ihre besonderen Überträger ausschließlich angewiesen sind, zeigen uns die Fliegen z. T. einen ganz anderen Typus der Übertragung. Weit überwiegend dienen sie bakteriellen Erkrankungen und diese haben außerdem stets noch andere Verbreitungswege, so daß die Bedeutung der Insekten oft schwer abzuschätzen ist.

Da viele Fliegen ihre Kindheit im Kote verbringen und die erwachsenen gern Fäkalien besuchen und dabei Krankheitskeime leicht aufnehmen oder sich damit beschmieren können, eignen sie sich natürlich durch ihr Wandern und Defäzieren auf Speisen, ihr Speicheln und Erbrechen auf Zucker usw. sehr zur Infektion unserer Nahrung.

Graham-Smith hat die Untersuchungen über Lebensdauer von Keimen in Fliegen und ihre Virulenz sowie das Vorkommen einzelner Bakterienarten in und an wilden Fliegen mit einer Menge epidemiologischen Materials in einem Buche zusammengestellt, das schon 1914 die zweite Auflage erlebte und zeigt, daß Bakterien außen am Fliegenkörper 18 Stunden und länger lebendig bleiben und nach Verfütterung noch mehrere Tage in den Fäzes virulent wiedererscheinen.

Die Verbreitung der Dysenterie im Kriege führte zu zahlreichen Arbeiten, welche ihre Beziehungen zur Fliegenplage erörtern, und die Mehrzahl der Arbeiten kommt zu dem Ergebnis, daß recht innige Beziehungen zu bestehen scheinen, während andere sich zurückhaltender, ja ablehnend äußern. Unter anderem sind wichtige epidemiologische Daten von Laubner veröffentlicht, welche zeigen, daß die Verbreitung verstreuter Dysenteriefälle in den ein Dysenteriehospital umgebenden Stadtteilen kaum anders als durch die Fliegen erklärt werden kann. Versuche zeigten, daß Shiga-Kruse-Bakterien sich wenigstens 24 Stunden in Fliegen virulent halten. Weitere Untersuchungen hierüber sind dringend erforderlich. Im Zusammenhang mit diesen Fragen ist natürlich die Flugweite der Fliegen von Bedeutung, unter den zahlreichen Arbeiten über die Lebensweise der Hausfliege, welche die letzten Jahre gebracht haben.



zeigt die von Bishopp und Laake, daß gefärbte Fliegen (Stubenfliegen) sich bis 21 km vom Ausgangspunkt wiederfanden. Jedenfalls haben im Felde unsere leitenden ärztlichen Dienststellen eine Abwehr der Fliegen von den Fäkalien und von den Lebensmitteln überall gefordert und auch auf Beseitigung der Abfälle und des Mistes als der Fliegenbrutstätten hingewirkt. Der ungeheure Unterschied in der Darmkrankheitsepidemie zwischen dem fliegenreichen Sommer 1917 und dem fliegenarmen 1918 am Balkan sprechen für einen Zusammenhang zwischen Fliegen und ruhrartigen Erkrankungen.

Die Bedeutung der Fliegen für die Amöben-Dysenterie, welche auf den wärmeren Kriegsschauplätzen auch nicht selten auftrat, ist noch weniger geklärt, nur enzystiert halten sich die menschlichen Darmamöben länger, z. T. tagelang lebend im Fliegendarm, gehen jedoch schnell zugrunde, wenn auf trockene Unterlage abgesetzt. Immerhin kann die Fliege auch diese Krankheit verbreiten, doch sind offenbar, wenigstens an manchen Plätzen, andere Infektionsweisen, z. B. durch Trinkwasser, wichtiger (Root, Flu).

Daß Fliegen den Abdominaltyphus verbreiten, gilt im Auslande als so ausgemacht durch Versuche und epidemiologische Beobachtung, daß die angelsächsische Literatur die Stubenfliege öfter als Typhusfliege benennt. Messerschmidt nahm dagegen eine sehr ablehnende Stellung ein auf Grund epidemiologischer Beobachtung und von Versuchen. Einzelne neuere Mitteilungen zu diesem Kapitel geben kaum Entscheidendes ebensowenig zum Paratyphus.

Über Fliegen und Cholera liegt nichts wesentlich Neues vor. Eine historische Untersuchung von Stokvis kommt zu der Überzeugung, daß die Cholera in den Niederlanden nicht als Wasserepidemie auftrat und die Trinkwassercholera in Hamburg 1892 ein Ausnahmefall war.

Untersuchungen von Nicolle, Cuenot und Blanc 1919, 1921 stellen die längst bestehende Vermutung, daß das Trachom durch Fliegen verbreitet wird, auf experimentelle Grundlage, auch hier natürlich unbeschadet der Möglichkeit zahlreicher anderer Übertragungswege (gemeinsames Handtuch u. a.).

Die alte Erfahrung, daß Bakterien im vegetativen Zustande, welchen die Fliegen als Larven in Fäkalien angenommen haben, nicht in die erwachsene Fliege übergehen, daß diese sich aber schon gleich beim Ausschlüpfen in der bakterienreichen Umgebung mit pathogenen Keimen besudeln können, hat sich auch in den neuesten Untersuchungen bestätigt (Wollmann). Bakteriensporen sollen aber gelegentlich aus der Larve in die fertige Fliege übernommen werden.

Unsere gemeine Stechfliege Stomoxys calcitrans wurde zeitweilig dringend verdächtigt, die Poliomyelitis acuta zu übertragen, doch scheinen sich die „Beweise" dafür mehr und mehr zu entkräften und Noguchi und Kudo, welche Übertragungsversuche der Krankheit mit Fliegen und Mücken auf Affen in verschiedenster Weise anstellten, teilen rein negative Ergebnisse mit. Dagegen scheint tatsächlich aus mehreren Untersuchungen hervorzugehen, daß Fliegen (Stomoxys, Bremsen, blinde Fliegen) bei der Verbreitung des Milzbrandes von Tier zu Tier lebhaft beteiligt sind (Schuberg, Böing, Morris). Es ist also auch eine gelegentliche menschliche Infektion keineswegs unwahrscheinlich.

Auf Fliegen und Trypanosomen, besonders Schlafkrankheit, soll hier nicht näher eingegangen werden. Bewährt sich „Bayer 205" auch in den Endemieländern, so dürfte die Glossinen- (Tse-Tse-Fliegen-) Frage viel von ihrer Dringlichkeit verlieren.

Daß selbst eine Fliege (Dermatobia), deren Larve in der Haut von Mensch und Tier lebt, die Gewohnheit hat, ihre Eier auf Fliegen, Mücken und andere Insekten abzusetzen und ihre Brut durch sie auf die Haut des Opfers transportieren zu lassen, mag hier nur im Vorübergehen erwähnt werden.

Von Wanzen, Zecken, Milben usw. als Krankheitsüberträgern, welche für Menschen unserer Gegenden wenig Bedeutung haben, soll hier in Rücksicht auf Kürze nicht die Rede sein, so wenig wie von mancherlei mehr oder weniger problematischen Übertragungsfragen, wie Pellagra, Lepra, Weilsche Krankheit, Eitererreger usw. durch Insekten oder der auf Utah beschränkten Tularemie.

Für unsere Gegend läßt sich aus allem Gesagten ein einheitlicher Gesichtspunkt für den Hygieniker folgern. Wer die Fliegenplage im weniger kultivierten Osten Europas kennen gelernt hat, und an das über Malaria, über Pest und über Läuse oben Gesagte denkt, sieht leicht, wie sehr der günstige Zustand Mitteleuropas in Seuchensachen bedingt ist durch die Höhe seiner Kultur, geradezu ein Zeugnis für dieselbe ist. Mit ihr ist er aber auch gefährdet durch wirtschaftlichen Niedergang. Hier verwachsen wirtschaftliche und hygienische Probleme.

Literatur: Allen, J. A., A Preliminary Note on Infectious Keratitis. Jl. Amer. Vet. Med. Assoc. Ithaca. N.Y. liv. N.S., VII, 1919, p. 307—313. — Austrian, Ch. R., Experimental Meningococcus Meningitis. Bull. of the Johns Hopkins Hospital 1918, S. 183. — Bishopp u. Lake, Dispersion of Flies by Flight. Jl. Agric. Res. Washington D.C. XXI, 1921, Nr. 10, p. 729—766. — Blanc, Conjonctivite phlycténulaire et pédiculose. Bull. Soc. Path. Exot. 1920, 13, S. 645. — Bruce, Trench Fever. Final Report of the War Office Trench Fever Investigation Committee. Jl. of Hyg. 1921, 20, S. 258. — Francis u. Mayne, Tularemia. Publ. Health Repts Washington 1921, 36. — Flu, Vliegen en Amoebendysenterie. Geneesk. Tijdschr. Ned.-Indie. 1916, 56, S. 928. — Glover, J. A., The Meningococcus carrier rate: its Relation to Prophylaxis against cerebrospinal Fever. Brit. med. Jl. 1920, S. 428. Dickson, ebenda, S. 430. — Graham-Smith, Flies in Relation to Disease. Cambridge, 1913. — Hase, A., Neue Beobachtungen und Versuche über die Lebensfähigkeit der Kleiderläuse und ihrer Eier. Zbl. f. Bakt. 1919, I. Abt. Orig., 82, S. 462 bis 468. — Lloyd, Sorapure u. Wilson, Trench Fever. A Louse born disease. Trans. Soc. Trop. Med. Hyg. 1918, 11. — Messerschmidt, Th., Experimentelle Beiträge zur Frage der Verbreitung der Typhusbazillen durch Staub und Fliegen. Zbl. f. Bakt. 1914, I. Abt. Orig. 74, S. 1—5. — Nicolle u. Cuenot, Etude expérimentale du Trachome. Arch. Inst. Pasteur. d'Afrique du Nord. 1921. — Nicolle, L'Infection par le Virus du Typhus exanthématique est-elle héréditaire chez le pou? Arch. Inst. Pasteur. d'Afrique du Nord. 1921, S. 433. — Noguchi u. Kudo, The Relation of Mosquitoes and Flies to the Epidemiology of Acute Poliomyelitis. Jl. Exp. Med. 1917, 26, S. 49—57. — Pizzini, L., I pidocchi nella epidemiologia della meningite cerebrospinale epidemica. Jl. Policlinico 1917, 24. — Pontano u. Treuti, La setticaemia meningococcica. Policlinico 1922, S. 25. — Root, F. M., Experiments on the Carriage of Intestinal Protozoa of Man by Flies. Amer. Jl. Hyg. 1921, 1, S. 131. — Schuberg u. Böing, Über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. Arb. Kais. Ges. A. 1919, 47, S. 49. — Sergent, Ed., Foley u. Vialatte, Transmission de laboratoire du virus exanthématique par le pou. 1921, p. 220—221. — Dieselben, Compt. Rend. Acad. des Sci. 1914, t. 158, p. 964. — Sudeck, Über das Wesen der epidemischen Genickstarre und der Meningokokken-Sepsis. Zschr. f. Hyg. 1920, 89, S. 437. — Stokvis, Über die Epidemiologie der asiatischen Cholera anläßlich des Verlaufs derselben 1832 zu Amsterdam. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1920, S. 216.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 176—177.

Fall 176. Meine Herren! Das Kind ist geboren und Sie besichtigen es. Was wird Ihnen am meisten an ihm auffallen?

Antwort: Die veränderte Gestalt des kindlichen Schädels.

Ganz recht. Wodurch ist diese bedingt?

Antwort: Einmal durch die Konfigurationsfähigkeit desselben, indem sich die Schädelknochen unter dem Wehendruck gegen einander verschoben haben.

Gut. Zu welchem Zweck erfolgt dies?

Antwort: Um die Gestalt des Schädels, speziell bei engem Becken, der Gestalt des Beckens mehr anzupassen. Der Schädel wird hierdurch wurstförmig in die Länge gezogen und geht dadurch besser durch das Becken hindurch.

Gut. In welcher Weise verschieben sich nun die Schädelknochen gegeneinander?

Antwort: Das nach hinten gelegene Scheitelbein verschiebt sich unter das vorangehende.

Gut. Meine Herren! Alle um das vorliegende Scheitelbein gelegenen Schädelknochen, also die Stirnbeine, das hintere Scheitelbein, das in Frage kommende Schläfenbein und das Hinterhauptsbein schieben sich unter das vorliegende Scheitelbein. Gleichzeitig wölbt sich dieses stärker, während das hintere Scheitelbein sich abflacht. Außer dieser Verschiebung der Schädelbeine können Sie aber noch eine andere Veränderung am Schädel des Neugeborenen erkennen. Welche ist dies?

Antwort: Die Kopfgeschwulst.

Gut. Als was ist sie anatomisch aufzufassen?

Antwort: Sie stellt eine Flüssigkeitsansammlung im Unterhautzellengewebe der Kopfschwarte dar.

Gut. Wodurch wird sie bedingt?

Antwort: Durch Behinderung der Zirkulation der Gewebssäfte in derselben dadurch, daß der harte Kopf mit seinem Umfange gegen das knöcherne Becken angepreßt wird.

Gut. Die Kopfgeschwulst wird daher welchen Abschnitt des Schädeldaches umfassen?



Antwort: Denjenigen, der nach unten zu von einer ringförmigen Linie liegt, welche von der nächsten Berührungszone zwischen Kopf und Beckenring gebildet wird.

Gut. Die Geburtsgeschwulst kann natürlich erst auftreten, wenn die Blase gesprungen ist, andrerseits auch nur beim lebenden Kind. Bei langer Geburtsdauer kann sie sehr groß sein, so daß sie ein Abtasten der Fontanellen und der Pfeilnaht sehr erschwert, gegebenenfalls sogar unmöglich macht. In derartigen Fällen versuche man durch leichte Massage sie an den für die Untersuchung wichtigen Abschnitten des Kopfes besser durchtastbar zu machen, um auf diese Weise ein Abtasten der Pfeilnaht etc. zu ermöglichen.

Handelt es sich nicht um eine Schädel-, sondern um eine Steiß- oder Fußlage, so wird sich hier natürlich die Geburtsgeschwulst auf der vorliegenden Gesäßbacke entwickeln. Diese wird bei einigermaßen längerem Geburtsverlauf stark geschwollen und blaurot verfärbt erscheinen. Dasselbe gilt von der vorliegenden Schulter bei länger unter der Geburt stehender Querlage.

Fall 177. Streng von dieser Kopfgeschwulst ist aber die sog. Kopfblutgeschwulst zu unterscheiden, das Kephalohämatom.

Worin besteht der Unterschied?

Bei letzterem handelt es sich um einen Bluterguß zwischen Periost und Knochensubstanz der Schädelknochen. Zerreißungen von Gefäßen, welche vom Periost zum Knochen ziehen, bilden die Ursache.

Gut. Wo sitzen diese Tumoren nun meistens?

Antwort: Auf dem vorderen Scheitelbein, selten auf dem Hinterhauptsbein.

Gut. Wodurch können Sie nun eine Kopfgeschwulst von einer Kopfblutgeschwulst jeder Zeit unterscheiden?

Antwort: Da das Periost mit den fibrösen Verbindungen der Nähte fest verwachsen ist, überschreitet die Kopfblutgeschwulst nie die Nähte und Fontanellen, während die Kopfgeschwulst ganz diffus über den Schädel verbreitet sein kann.

Gut. Wie wird nun der weitere Verlauf beider Geschwülste sein?

Antwort: Während die Kopfgeschwulst nach 24—48 Stunden gewöhnlich verschwunden ist, kann die Kopfblutgeschwulst wochen-, ja selbst monatelang bestehen bleiben.

Gut. Eine besondere Behandlung braucht auch die Kopfblutgeschwulst nicht. Schonung derselben vor Stoß etc. durch Auflegen von Wattekompressen dürfte sich empfehlen. Erfolgt die Resorption des Blutes gar zu langsam, so kann man es nach aseptischen Kautelen durch Punktion aspirieren, aber nicht vor dem 14. Tage, da sonst Nachblutungen zu befürchten sind.

Fall 178—189.

Fall 178. Meine Herren! Wenn das Kind nun völlig geboren ist, was werden Sie dann tun?

Antwort: Es sogleich abnabeln.

Daß abgenabelt werden muß, ist natürlich selbstverständlich, aber möglichst nicht sogleich. Der Pulsschlag in der Nabelschnur beweist Ihnen, daß der intrauterine Kreislauf des Kindes noch besteht, er noch nicht durch den extrauterinen (Lungen-) Kreislauf ersetzt ist. Noch befindet sich viel kindliches Blut in den Gefäßen des Nabelstranges und denen der Plazenta. Würden Sie sofort abnabeln, so würde all dieses Blut dem Kinde verloren gehen. Sie werden daher erst wann abnabeln?

Antwort: Wenn die Nabelschnur nicht mehr pulsiert.

Ganz recht. Das wird nach 5—10 Minuten der Fall sein; es ist dies dann ein Zeichen, daß die größte Menge des oben besprochenen kindlichen Blutes jetzt in dieses selbst zurückgeflossen ist. Auf den näheren Mechanismus dieses Vorganges wollen wir uns hier nicht einlassen, weil über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehend.

In Fällen von kindlicher Asphyxie müssen Sie natürlich sofort abnabeln, um mit den Wiederbelebungsversuchen sofort beginnen zu können.

In welcher Weise werden Sie nun abnabeln?

Antwort: 2—3 Querfinger vom Abdomen des Kindes entfernt wird ein steriles Leinenband um die Nabelschnur geschlungen, einmal geknotet und darauf eine Schleife gesetzt. 2 Querfinger peripherwärts davon erfolgt nun eine zweite Unterbindung in derselben Weise, nur daß 2 Knoten aufeinander gesetzt werden. Nunmehr wird die Nabelschnur zwischen den beiden Schlingen durchschnitten.

Ganz recht. Was erfolgt nun?

Antwort: Das Kind wird gebadet und hiernach die Schleife der ersten Unterbindung geöffnet; der Knoten nochmals angezogen und hierauf ein zweiter fester gesetzt.

Ganz recht. Wie wird nun der Nabelschnurrest in der Folgezeit behandelt?

Antwort: Er wird in sterile Gaze gehüllt und hierauf eine saubere Nabelbinde um den kindlichen Körper gewickelt.

Gut. Wann werden Sie nun nach diesem ersten Bad das Kind wieder baden?

Antwort: Das Kind wird in der Folgezeit jeden Tag einmal gebadet.

Nein, meine Herren! Das haben wir ganz aufgegeben. Dabei könnten von dem schmutzigen Badewasser (Kolibazillen etc.!) Bakterien in die Nabelwunde geraten und zu Nabelinfektionen führen, die den Tod des Kindes zur Folge haben könnten. Das Kind soll daher erst wieder gebadet werden, wenn der Nabelschnurrest mumifizirt und abgefallen sowie die Nabelwunde verheilt ist. Vorher wird es nur ein- bis einige Male täglich gewaschen unter Aussparung der Nabelgegend, und der Nabelrest jedesmal neu in sterile Gaze gehüllt etc.

Fall 179. Ehe das Kind dann angekleidet und in sein Bett gebracht wird, muß noch etwas mit ihm geschehen?

Antwort: Die Credésche Prophylaxe.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Es wird in jeden Konjunktivalsack des Kindes je ein Tropfen einer 1 %igen Lösung von Argent. nitric. geträufelt.

Gut. Weshalb geschieht dies?

Antwort: Weil man nie wissen kann, ob die Mutter nicht an Gonorrhöe leidet. Bei dem Durchtritt des kindlichen Schädels durch den Geburtsschlauch könnten dann Spuren gonokokkenhaltigen Schleims in das Auge des Kindes eindringen. Dies kann auch geschehen beim ersten extrauterinen Augenaufschlag des Kindes, wenn seinen Lidern gonokokkenhaltiger Schleim anhaftet.

Ganz recht. Ehe diese Prophylaxe eingeführt wurde, erkrankten sehr viele Neugeborene an gonorrhoischer Blennorhoea neonatorum, die nicht selten zur Erblindung führte (30 % aller Blinden Deutschlands verdanken diesen ihren schrecklichen Zustand einer gonorrhoischen Infektion der Augen unter der Geburt). Am besten wäre es daher, wenn diese Prophylaxe obligatorisch gemacht würde wie die Pockenschutzimpfung. Aber man wird auch wohl so nur in den seltensten Fällen auf den unverständigen Widerstand der Eltern stoßen. Dann muß man ihn durch richtige Belehrung zu überwinden versuchen. Denn ernstere Störungen wird das Kind hierdurch nie erleiden, höchstens einmal eine leichte Konjunktivitis in den ersten Lebenstagen, spez. bei Frühgeburten, die aber durch Kamillenteeumschläge etc. leicht zu beseitigen ist. Um aber nicht auf unnötigen Widerstand bei den Eltern zu stoßen, tut man am besten, die Einträufelung so geschickt vorzunehmen, daß die Eltern erst garnichts davon merken. Aber ich betone: bei jedem Kinde muß diese Prophylaxe vorgenommen werden, da man ja nie wissen kann, ob die Mutter nicht gonorrhoisch infiziert ist.

Fall 180. Sie werden von der Mutter eines Neugeborenen gerufen, weil die kindliche Körperhaut sich plötzlich gelb verfärbt hat. Was ist dies?

Antwort: Ikterus neonatorum.

Ganz recht. Ein Zustand, der sich bei etwa 80 % aller Neugeborenen entwickelt. Hat er etwas zu bedeuten?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Die Kinder sind in dieser Zeit etwas schläfrig und müssen zum Trinken besonders angeregt werden. Aber nach einigen Tagen ist die Verfärbung verschwunden und die Kinder erweisen sich weiter als normal.

Fall 181. Sie werden gerufen, weil bei dem Kinde eine oder beide Brüste angeschwollen sind, auf Druck oder spontan etwas milchartige Flüssigkeit entleeren. Was ist das?

Antwort: Sogenannte Hexenmilch.

Ganz recht. Der Zustand hat gar nichts zu bedeuten. Nach einigen Tagen schwellen die Brüste von selbst wieder ab. Tun Sie nichts, vor allem drücken Sie nicht etwa Milch ab. Dadurch schießt diese vermehrt ein und der Zustand verschlechtert sich. Ein leichter Druckverband wird in schwereren Fällen ein Abschwellen der Brüste beschleunigen.



Referatenteil

Sammelreferat.

Diagnostische „Fortschritte aus dem Gebiete der Röntgenstrahlen".

Von Prof. Dr. **Leopold Freund**, Wien.

Anatomie, Entwicklungsgeschichte und -anomalien. Die Röntgenaufnahme des Vorderarmes einer fast 1000 Jahre alten peruanischen Mumie ließ F. Salomon denselben als einem Kinde von vollendetem 3. Lebensjahre zugehörend erkennen (28. 4). — Ungewöhnlich große Foramina nutritia in Wirbelkörpern Jugendlicher können nach Otto Hahn Spaltbildungen der Wirbelkörper in den Röntgenbildern vortäuschen (29. 2). — Der Befund eines Foramen supratrochleare ist nach Hans R. Schinz bei Erwachsenen häufig, kommt aber bei Jugendlichen vor der Pubertät nie vor. Es ist meist doppelseitig, von schwankender Größe, sitzt immer oberhalb der Trochlea und steht in Korrelation mit starker Hyperextensionsfähigkeit. Es ist eine anatomische Variation, vielleicht familiär-hereditär (29. 2). — Einen Fall von Doppelhand, radialer Heptadaktylie mit symmetrischer Strahlenordnung infolge Zwillingsanlage veröffentlicht Appelrath (29. 1). — Scheinbare Spaltbildungen am Schenkelhalse bei angeborenen Schenkelhalsverbiegungen klärte Hermann Meyer nach Zuhilfenahme der Stereoskopie damit auf, daß infolge der Umbiegung von Hals und Kopf im Sinne der Retroversion die Epiphysenfuge des Kopfes mehr flächenhaft und zwar vorwiegend im untern Teil getroffen wird. Diese Epiphysenfläche ist von durchsichtigem, fleckenweise verknöchertem, osteoidem Gewebe des medialen Schenkelhalsteiles überlagert. Bei Schrägprojektion wird diese Spaltbildung zur Epiphysenlinie (28. 5).

E. Vogt stellte den Nabelschnurkreislauf durch Injektion einer aus Mennige, Gelatine und Schlemmkreide zusammengesetzten Masse unter ganz schwachem Drucke her. Aus seinen Untersuchungen zieht er den Schluß, daß die Theorie der mechanischen primären Duktusausschaltung durch Drehknickung des Duktus nicht mehr angreifbar ist, seitdem die Herzverlagerung nach der Geburt, die Entfaltung der Lunge und die Umformung des Thorax auch röntgenologisch sicher nachgewiesen werden konnten (28. 5). — Nach seiner Beobachtung an Eunuchoiden kommt Heinrich Fischer zum Schlusse, daß die Intensität der Störung im Epiphysenschluß dem Grade der Geschlechtsdrüsenunterfunktion parallel geht und daß insbesonders die strichförmigen Kompaktainseln in der Gegend der Epiphysenlinien leichtere Grade resp. Reste einer hypogenitalen Störung im Epiphysenschluß darstellen. Er ist auch der Anschauung, daß Zusammenhänge zwischen innerer Sekretion (Hypophysenfunktion) und dem Auftreten überflüssiger Karpalia und Tarsalia, sowie überzähliger Skelettstücke bei Arthritis deformans bestehen (29. 1).

Chirurgie. Einen radiographisch nachgewiesenen Fall von durch Muskelzug entstandenen isolierten Brüchen der Querfortsätze des 1.—4. Lendenwirbels teilt Sorge (28. 6) mit. — In zwei Fällen konnte Thomas Scholz bei nicht diagnostiziertem primären Karzinomherd Metastasen in Form abnormer Porosität, unscharfer Begrenzung einzelner Wirbel, Zerstörungsherde im Schädel, Becken und Oberschenkelknochen radiographisch nachweisen (28. 6).

Eine eigenartige chronisch verlaufende schwere Affektion der Knorpelfugen und Epiphysen an mehreren Gelenken (Osteomyelitis), die im Röntgenbilde als Deformation, Strukturveränderungen der Epiphysen, unregelmäßige Knorpelfugen in Erscheinung trat, beschreibt Bruno Valentin (29. 1). — G. Engelmann erklärt die häufigen Vorfußschmerzen, welche in der Literatur unter den verschiedensten Bezeichnungen (Mortons Krankheit, Stein und Preisers Periostitis der Grundphalangen, Köhlers Krankheit, Frommes Osteochondritis) beschrieben und auf Gicht, Lues oder Tuberkulose zurückgeführt worden sind, als Belastungserkrankungen von Platt- oder Spreizfüßen, welche im Röntgenbilde in mehr oder minder hochgradigen Veränderungen der Metatarsophalangealgelenke (Knochen und Kapsel) zum Ausdruck kommen. Sekundär werden zumeist auch die benachbarten, nicht direkt sichtbaren Teile der Gelenke, vor allem die Schleimbeutel, Sehnenscheiden, Muskeln und Nerven in der Regel stark in Mitleidenschaft gezogen (28. 4).

Eine eingehende Kritik und Richtigstellung von fünf chirurgisch-radiologischen Fehldiagnosen in O. Rumpels vielbenutztem Röntgen-Atlas der Geschwülste und entzündlichen Erkrankungen der Knochen bietet R. Kienböck (29. 1). — R. Kienböck gibt (28. 4) beachtenswerte Winke für die Abfassung der radiologischen Befunde bei Knochenkrankheiten.

In einem Falle Lehmanns, in dem Anamnese, zystoskopischer und Röntgenbefund mehrere konkrementverdächtige Schatten inmitten eines nierenschattenähnlichen Gebildes angenommen hatten, ergab die Operation tuberkulöse, z. T. verkreidete retroperitoneale Drüsen. L. plädiert für die obligatorische Pyelographie, die auch in diesem Falle Aufklärung geschafft hätte (28. 5). — Fünf große diskusförmige Nierensteine gaben in einem Falle von Vidor Révész ein Bild, das stark an verkalkte Echinokokkusblasen erinnerte. — Lotsy zeigt, daß die Röntgenaufnahme bei Bilharziosis eine gute Vorstellung gibt von den verschiedenen Graden der Infiltration mit verkalkten Eiern in den Blasen- und Ureterenwandungen (28. 6). — Friedrich Kraft gibt die radiographischen Befunde bei Prostataerkrankungen an. Prostatakarzinom fehlt der glatte Kontur der unteren Blasengrenze, die uneben, höckerig, wie angenagt, zerfressen erscheint. Bei Prostatahypertrophien erscheint der Blasengrund eben, seine untere Begrenzung liegt querfingerbreit oberhalb der Symphyse und erzeugt so eine scharf begrenzte Aussparung am Blasenboden, so daß eine Birn-, bisweilen Kartenherzform der Blase entsteht. Die Röntgenaufnahmen zeigen sehr gut die Hypertrophie der Blasenmuskulatur, Divertikel und den sog. Recessus retroprostaticus als Folgen der Prostatahypertrophie, ferner die Folgezustände nach Prostatektomie (die sog. Vorblase, Prostatanische). Auch Prostatasteine und Kalkablagerungen in der entzündlich veränderten Prostata lassen sich gut darstellen (28. 6).

Zur Darstellung der männlichen Harnröhre verwendete Hans Kurtzahn Baryumaufschwemmungen 1 : 3. Die Aufnahmen erfolgten auf dem Untertische bei Drehung des auf dem Rücken liegenden, um 10—20° gedrehten Kranken, wobei die Platte auf dem Unterbauche lag. Die Kontrastfüllung wurde bei Temperaturen + oder — 10° Körpertemperatur durch einen 3 cm weit in die Urethra eingeführten Nelatonkatheter bei einem Drucke unter $^1/_{10}$ Atmosphäre langsam, kurz und wiederholt eingeführt. Das Verfahren gab bei „falschen Wegen", Harnröhrenfisteln, Strikturen vor und nach der Operation, Divertikeln gute Resultate. Zur Darstellung der hinteren Teile der Urethra, für frische Verletzungen und zum Nachweise akut entzündlicher Veränderungen ist das Verfahren weniger geeignet (28. 4). — Fritz Eisler empfiehlt zur Diagnostik der Harnorgane die systematische Anwendung des Durchleuchtungsverfahrens, welches innerhalb kürzester Zeit statt eines Bildes eine Summe verschiedener in verschiedenen Richtungen gewonnener Bilder bietet, dadurch über räumliche Ausdehnung, die gesamte Oberflächenbeschaffenheit, über das Verhalten des Schattenbildes zu den Nachbarorganen Vorstellungen gibt und in die Lage versetzt die Bewegungsvorgänge jedes Organes zu studieren. Es werden die Vorteile dieses Verfahrens beim Studium der Beweglichkeit der Konkrementdiagnose, der morphologischen Veränderungen von Niere, Ureter, Blase und Harnröhre gezeigt (29. 1).

Innere Medizin. Neben Fällen von Pneumokoniosen, bei denen in bekannter Weise die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose zu stellen war (in Größe und — netzartiger oder marmorierter — Zeichnung variierende, das Spitzenfeld meist freilassende bilaterale



Schattenherdchen) boten andere Walter Jaensch bei der Röntgenuntersuchung ein tumorartiges Bild, bei denen auch eine Verwandtschaft zum Tumorsyndrom hervortrat. Jedoch ermöglichte auch hier die genaue Beachtung von Röntgenbild und klinischen Umständen die Differentialdiagnose gegenüber Tumor (28. 4). — In einer lesenswerten kurzen Darstellung der radiologischen Differentialdiagnose der Lungentuberkulose stellt H. R. Schinz u. a. auch fest, daß eine Miliartuberkulose — wenn auch selten — ausheilen kann und daß trotz Weiterbestehens der miliaren Lungenaussaat klinische Heilung oder zumindest ganz auffallende Remission für Wochen oder sogar Monate auftreten kann (28. 5).

Daß große mit Flüssigkeit gefüllte Kavernen im Lungenoberlappen, wenn sie bis an den Interlobärspalt heranreichen, die Unterscheidung eines solchen Prozesses von einem interlobären Empyem unmöglich machen, beweist ein Fall S. Singers (28. 5). — Lymphogene Lungenkarzinose von Magenkarzinom ausgehend zeigte in zwei Fällen Hans Lorenz (während ein dritter Fall ein Versager war) ein über beide Lungen ziemlich gleichmäßig angeordnetes feinverteiltes Netzwerk der in den Lymphspalten entlang sich ausbreitenden Krebsinfiltration, demselben zahlreiche feinste runde Fleckchen (mit Krebszellen erfüllte Lymphspalten) aufgesetzt. Nach dem Hilus verdichtet und verbreitet sich das Netzwerk allmählich, die Schattenstränge gehen in die sehr dichten vergrößerten Hili über (28. 5).

F. Salomon liefert durch Reproduktion eines einschlägigen Falles den Nachweis, daß Hauptbronchen als doppelt konturierte Schattenstränge auf Röntgenplatten in Erscheinung treten (28. 6).

Als Zeichen einer Ösophagus-Bronchusfistel bei perforiertem Speiseröhrenkrebs, durch welche Baryumbrei beim Schlucken in die Bronchien eintritt, werden Hustenreiz, Atemnot, Erstickungsgefühl und Erbrechen angegeben. In einem Falle Hugo Bergers fehlten aber diese Symptome und erst das Auftreten von Schattenzeichnungen der Bronchien in den Lungenfeldern ermöglichte die Diagnose (28. 6).

Nicht nur die rechtsseitige Bronchialdrüsentuberkulose ist, wie vielfach angenommen wurde, der Feststellung durch das Röntgenverfahren zugänglich. Kretschmer reproduziert Abbildungen mit sicher verkalkten Drüsen am linken Hilus. Er hat auch oft ein Überwiegen der linksseitigen Erkrankung beobachten können. (28. 5).

Felix Fleischner berichtet über röntgenologische Beobachtungen bei Pneumothorax, die in diagnostisch schwierigen Fällen die Diagnose ermöglichen, in zweifelhaften sichern können. Als Pneumothorax mediastinalis wird die Ansammlung von Luft zwischen Pleura mediastinalis und pulmonalis bezeichnet. Kleine Flüssigkeitsmengen ermöglichen die Erkennung kleiner, sonst nicht erkennbarer Gasblasen im Pleuraraume. Er weist auf einen „wühlenden“ und einen „flatternden“ Bewegungstypus des Herzens bei Pneumothorax und deren diagnostische Verwertbarkeit hin. Die Bewegungserscheinungen am Mediastinum und Zwerchfell bei Pneumothorax werden als direkte Folgen der respiratorischen intrathorakalen Druckschwankungen gedeutet. In manchen Fällen weitet sich inspiratorisch die durch den Pneumothorax unvollkommen kollabierte Lunge und nimmt an der Atmung teil. Anhangsweise werden drei Fälle von Überblähung des Mediastinums mitgeteilt (28. 6). — Rudolf Stahl weist auf den diagnostischen Nutzen künstlich angelegter Pneumothoraces hin. Bei abgekapselten Pleuraexsudaten wird der Ort, noch verbliebene Flüssigkeitsmengen und die Schnelligkeit der Resorption der Beobachtung zugänglich. Die Frage, ob gewonnenes Punktat von der freien Pleura oder aus einem abgekapselten Raum stammt, wird entschieden. Man wird auch feststellen können, ob sub- oder supraphrenische Flüssigkeitsansammlungen vorliegen. Es wurden durch Exsudat verdeckte Lungentumoren, Pleuraverdickungen, Adhäsionen sichtbar und der Therapie zugänglich gemacht. Auch in Fällen, wo kein Exsudat vorliegt und ausgedehnte Schwartenbildungen jeden Einblick verhindern, ist durch den Pneumothorax manche Klärung, z. B. die Auffindung der für weitere Nachfüllungen geeigneten Stellen, möglich (29. 2).

Gummi-Drainröhren und Gazestreifen, die in Empyemhöhlen geschlüpft und dort eingeschlossen sind, lassen sich mittelst gewöhnlicher einfacher Röntgenuntersuchung nicht sichtbar machen, weil die reiche Sekundärstrahlung von seiten des Lungengewebes und Schwarten, die ihnen oft mitgeteilte pulsatorische Bewegung ihre scharfe Darstellung verhindert. Max Sgalitzer empfiehlt zu deren Nachweis Füllung der Empyemhöhle mit einem Kontrastmittel, sofortige Anfertigung eines Röntgenogrammes in zwei zueinander senkrechten Projektionen. Ist dann der größte Teil des Kontrastmittels abgeflossen, neuerliche Aufnahme in zwei zueinander senkrechten Projektionen, wobei eventuell vorhandene Fremdkörper, die das Kontrastmittel länger festhalten, zur Darstellung kommen. In geeigneten Fällen Extraktion des Fremdkörpers unter Röntgenkontrolle (28. 9).

Daß unter gewissen Bedingungen (verdicktes Perikard) bei Perikarditis der Herzschatten im Röntgenbilde als Kernschatten von dem umgebenden Herzbeutelerguß zu trennen ist, daß ein verdicktes Perikard im Röntgenbilde zur Darstellung kommen kann und daß es Fälle von Erguß im Herzbeutel gibt, bei denen die laterale Begrenzunglinie des Ergusses das Zwerchfell im spitzen Winkel schneidet, beweisen 2 Fälle von Walter Amelung (28. 6).

Bei Erörterung eines Falles von Hernia diaphragmatica dextra mit Magen, Pars sup. duodeni, Netz, Colon transversum, Flexura hepatica, Colon asc., Coecum und unterstem Ileum als Inhalt, geben J. Freud und E. Hornes als differentialdiagnostisches Moment an, daß man die H. d. an einem Winkel erkennt, den die Bogenlinie des Magens mit der des Darmes an einer Durchschneidungs- oder Berührungstelle miteinander bilden, der von keiner einheitlichen Bogenlinie des Zwerchfells überspannt ist (29. 2). — J. Freud beschreibt 3 Fälle tiefsitzender Ösophagusdivertikel mit Röntgendurchleuchtung leicht nachgewiesen (28. 9).

Beim Neugeborenen hat der gefüllte Magen nach den Untersuchungen E. Vogts (28. 4) Angelhakenform und gliedert sich in die Pars cardiaca, das Korpus und die Pars pylorica. Der leere Magen ist schlauchförmig. Die Körperachse und Magenachse bilden miteinander einen spitzen Winkel. Die mittlere Entleerungszeit des Magens beträgt bei Muttermilch $1^1/_2$ bis 3 Stunden, bei Kuhmilch etwas mehr (mit Citobaryum geprüft). Das Ileum mündet rechtwinklig in das Zökum ein. Die letzte Ileumschlinge reicht nur bis in das große Becken hinab. Der Dünndarm hat die stärkste Peristaltik und ist von den Ingesten nach 3 Stunden passiert. Das Querkolon verläuft galgenförmig gestreckt. Die Ausdehnung, Anordnung und Lagerung des Colon descendens sind variabel. Die Kontrastmischung verbleibt 3—4 Stunden im Kolon. Im ganzen dauert die Verdauung einer Muttermilchmahlzeit 5—8 Stunden. —

R. Feißly und A. Fried klassifizieren Kaskadenmägen entweder als echte, durch Geschwüre und Narben des Magens, Perigastritis, Peritonitis, extraventrikuläre Tumoren oder Veränderungen im Verlauf des Kolons bedingt oder falsche, welche durch Spasmus, Aërokolie verursacht werden und durch Belladonna, Atropin beeinflußbar sind (29. 2).

Die durch die Operation verifizierte Diagnose einer Stenose an der Flexura duodeno-jejunalis infolge tuberkulöser Peritonitis wird von F. Hochstetter beschrieben (29. 2). — J. Sanlader teilt einen Fall von radioskopisch an der Flexura duodeno-jejunalis diagnostiziertem und operativ verifiziertem Divertikel mit (28. 5). — Ein auf das Duodenum übergreifendes, nicht stenosierendes Pankreaskarzinom kann infolge peptischer Ulzeration nach G. Herrnheiser eine so glattwandige Zerfallshöhle bilden, daß röntgenologisch täuschend das Bild eines Divertikels s. str. entsteht. Gegenüber einem solchen karzinomatösen Pseudodivertikel wäre differentialdiagnostisch der Nachweis einer ausgiebigen Verschieblichkeit und besonders der Nachweis von Peristaltik am Divertikel entscheidend. Bei Fehlen letzterer Symptome sind alle klinischen Methoden im Verdachtsfalle heranzuziehen, insbesondere die Organe, welche als Ausgangspunkt für Pankreasmetastasen in Betracht kommen, zu untersuchen (28. 4).

Drängt bei Darminvagination der Fall nicht zur raschen Entscheidung, z. B. bei chronischen Prozessen, so kann die Röntgenuntersuchung nach Verabreichung von Kontrastmitteln nach Hans Kloiber wichtige Aufschlüsse geben, indem sie durch die Stagnation des Inhaltes und die Dilatation der Darmschlingen im Verein mit der Niveaubildung auf eine Passagebehinderung hinweist oder die Invagination unmittelbar zur Darstellung bringt, ja unter Umständen sogar die Ursache der Einscheidung aufdecken kann. Handelt es sich aber um Eilfälle, so tritt die Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmittel in ihr Recht. Diese soll gerade in zweifelhaften Fällen von Invaginationsileus zu Hilfe genommen werden. Eine Gasblase mit Flüssigkeitsspiegel läßt auf eine Erweiterung der Darmschlingen und damit wieder eine Stauung infolge Passagebehinderung annehmen. Bei Ileus erscheint die obere Hälfte des Abdomens durch Gasblasen, die nach oben scharf konvex umrissen, nach unten mit einer rein horizontalen Linie begrenzt sind, fleckig aufgehellt, während die untere Hälfte meist vollkommen grau er-



scheint. Eine eventuelle Fiederung der Innenwand der Gasblasen spricht für ihren Sitz im Dünndarme (28. 4).

Kohlensauren oder phosphorsauren Kalk haltige Gallensteine geben nach Rieder positive, kalkfreie Cholesterinsteine hingegen negative, wie Luftblasen aussehende Schatten. Gallensteine, deren Inneres aus Cholesterin, die Rinde aus Bilirubinkalk besteht, erscheinen als Kalkringe. Günstig für die Aufnahmemöglichkeit der Steine ist der Umstand, wenn die vergrößerte Gallenblase von der Leber nicht überlagert wird (28. 6).

Technik. K. Staunig empfiehlt zur Darstellung des entfalteten Skelettfächers der Hand anstatt der rein radioulnaren Aufnahme eine solche in Zitterspielerstellung (28. 5). — Weber empfiehlt zur röntgenographischen Beckenmessung die stereoskopische Methode und das Drünersche Gittermaßstabverfahren (29. 1).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 26.

Ihre Untersuchungen über **Thalliumwirkung** teilen A. Buschke und F. Jacobsohn (Berlin) mit. Die durch Darreichung ganz geringer Mengen eines löslichen Thalliumsalzes experimentell erzeugte Alopezie dürfte zum größten Teil durch Vermittlung der endokrinen Drüsen und des vegetativen Nervensystems im wesentlichen zentral ausgelöst werden.

Über **frühsyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems** berichtet G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.). Findet sich ein normaler Liquor bei unbehandelten Frühsyphilitikern mit Symptomen, die auf eine Erkrankung des Zentralnervensystems hinweisen, so dürfte es sich meist nicht um syphilitische zentralnervöse Ausfallserscheinungen handeln. Die vom Verfasser beobachteten einschlägigen Fälle mit normalem Liquor und sinnfälligen Ausfallserscheinungen waren alle behandelt worden. Man muß also zwischen unbehandelten und vorbehandelten nervenkranken Frühsyphilitikern unterscheiden. Bei verzettelt oder ungenügend behandelten Neurorezidiven (= Frühsyphilis des Zentralnervensystems) findet man so gut wie immer schwere Liquorveränderungen. (Der Verfasser hält es für verfehlt, das Wort „Neurorezidiv" durch „Salvarsanprovokation der Neurosyphilis" zu ersetzen. Denn auch bei nie behandelten Syphilitikern der Frühperiode kommen syphilitische zentralnervöse Störungen genau in der gleichen Weise, wenn auch seltener, vor wie bei mit Salvarsan Vorbehandelten.) Ein erhöhter Liquordruck ist im Frühstadium der Syphilis (im Gegensatz zu den Spätstadien!) fast regelmäßig das erste Anzeichen einer meningealen Beteiligung. Der Verfasser fordert bei frühsyphilitischen Erkrankungen des Gehirns: 4 bis 6 Kuren mit großen Salvarsangesamtdosen (8—10 g Neosilbersalvarsan oder Salvarsannatrium), wenn möglich kombiniert mit Quecksilber. Zwischen den Kuren, deren Intervall 6—8 Wochen nicht übersteigen soll, Jod (etwa 100 g) $^1/_2$—1 Jahr. Nach Abschluß der Behandlung Untersuchung des Liquors.

Eine **Vermehrung des Phosphorgehaltes des Blutes** findet sich nach Joh. Vorschütz und Jos. Vorschütz (Elberfeld) **bei Karzinom**, ferner bei Ikterus (woraus folgt, daß man hierbei nicht ohne weiteres auf ein Karzinom der Leber schließen darf), desgleichen bei Tuberkulose, Pneumonie, Bauchtyphus (diese Erkrankungen dürften aber dem Karzinom gegenüber nicht schwer zu diagnostizieren sein). In dunklen Fällen, die auf ein beginnendes, noch feststellbares Karzinom hinweisen, sollte man daher eine Phosphorbestimmung des Blutes machen.

Die **Alkaptonurie** (eine Störung im Abbau des Eiweißes, bei der die Homogentisinsäure nicht bis zu Ende abgebaut, sondern mit dem Harn ausgeschieden wird) führt nach K. Köster (Elberfeld) fast in allen Fällen zu einer sehr ernsten Folgeerscheinung, der Arthritis alcaptonurica (Ochronose). Diese besteht in einer schwarzen Verfärbung sämtlicher Knorpel und knorpelähnlicher Gewebe, die spezifische Beziehungen zur Homogentisinsäure haben, so daß diese als schwarzer Farbstoff dort abgelagert wird und an den Gelenken schwere arthritische Veränderungen hervorruft. Man sollte nun versuchen, durch frühzeitiges Eingreifen den Eintritt der Ochronose zu verhüten (möglichst geringe Eiweißzufuhr, um die Bildung von Homogentisinsäure auf geringer Höhe zu halten, ferner Behüten der Kranken vor Schädigung der Gelenke, Versuch mit frühzeitiger Anwendung des Heilnerschen Sanarthrits). Die Alkaptonurie ist vererblich, und zwar zum Teil rezessiv vererblich (daher in diesen Fällen nicht Heiraten von Geschwisterkindern und ähnlichen Verwandten, da beim Zusammentreffen rezessiver Eigenschaften von zwei Seiten die Kinder diese Eigenschaften dann ausgeprägt erben können). Es ist aber auch unmittelbare Vererbung von einem Elter auf die Kinder möglich.

Über einen Fall von **Maul- und Klauenseuche** (Aphthenseuche, Aphthae epizooticae) **am Auge** berichtet Wilhelm Feilchenfeld (Berlin-Charlottenburg). Die Übertragung geschah durch die Finger des Patienten, dem ein anderer, der durch den Genuß ungekochter Milch einer an Aphthenseuche erkrankten Kuh infiziert war, nur die Hand gereicht hatte.

Die Diagnose **„unterernährt"** sollte, wie Ernst Neumann (Neumünster) darlegt, möglichst selten gestellt werden. Die ärztliche Untersuchung kann nämlich nur konstatieren: Magerkeit, geringes Fettpolster, schwache Muskulatur, blasses Aussehen, aber nicht, ob die Ursache davon in quantitativ oder qualitativ unzureichender Ernährung liegt. Ein großer Bruchteil der schwächlichen, blassen Kinder verdankt seinen Zustand minderwertiger Anlage, die durch bessere Ernährung kaum geändert werden kann. Auch die Bezeichnung **„tuberkulös"** wird sehr oft fälschlich angewandt. Man sollte sie nur auf die wirklich tuberkulosekranken Kinder beschränken, aber nicht etwa alle Kinder mit positiver Pirquetscher Reaktion, mit fühlbaren Halsdrüsen und blassem Aussehen als „tuberkulös" bezeichnen. Diese Kinder kann man höchstens „tuberkuloseverdächtig" nennen. Dagegen fasse man die Kinder mit schwächlichem Körperbau, geringem Fettpolster, dürftiger Muskulatur, blassem Aussehen, exsudativer Diathese als körperlich minderwertige Kinder zusammen.

Zur **Herstellung von Bakteriennährböden** empfiehlt Kurt Thilo (Rostock) die **Hefe**, und zwar Hefeextrakt „Pepkam", Hefepepton „Pepkam" und einen gebrauchsfertigen Nährbodengrundstoff „Pepkuro". Die genannten Stoffe zeichnen sich durch einen niedrigen Preis aus. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 26.

Zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose empfiehlt E. Toenniessen (Erlangen) das Protein, einen **aus Tuberkelbazillen isolierten Eiweißkörper**, also ein echtes Antigen. Es ist sowohl chemisch als auch vom Immunitätsstandpunkt aus prinzipiell vom Alttuberkulin verschieden. Seine Vorteile diesem gegenüber sind: 1. Die Reaktion ist sicherer. Es gibt Fälle, die auf 5 mg, sogar 10 mg Alttuberkulin nicht reagieren, auf $^1/_{10}$ mg Protein aber sehr deutlich. 2. Der Charakter des tuberkulösen Prozesses tritt klar zu Tage. 3. Die Dosierung ist exakt, da der wirksame Stoff abwägbar und die Größe der wirksamen Dosis eng begrenzt ist.

Nach körperlichen Anstrengungen konnte Boehmig (Leipzig) ein **Nachlassen des zentralen Farbenunterscheidungsvermögens** feststellen. Die kleinsten Rot-Grün-Objekte wurden nicht mit gleicher Exaktheit wie vorher wahrgenommen. Sogenannte relative zentrale Skotome, wenn auch leichter Art, meist von runder oder ovaler Form, waren zum mindesten angedeutet, zum Teil vorhanden. Ophthalmoskopisch fanden sich keine Veränderungen. Dem Betreffenden selbst kamen die Skotome nicht zum Bewußtsein, sie verschwanden nach kurzer Zeit wieder. Es dürfte sich hierbei um „Ermüdungsstoffe" (unter anderm Milchsäure, Phosphorsäure, Keratin, Keratinin) handeln, die nicht vollständig aus dem Muskelgewebe vom Blutstrom entfernt und durch Haut, Niere, Darm ausgeschieden werden, sondern sich im Muskel und damit in den Blutgefäßen anhäufen. Ähnlich wie die Toxine beim Tabak- und Alkoholmißbrauch relative zentrale Skotome erzeugen — bereits ein Abgeschwächtsein für Rot und Grün deutet auf eine Neuritis retrobulbaris hin —, können „Ermüdungsstoffe" die papillo-makularen Bündel des Sehnerven vorübergehend schädigen.

Über **Unterernährung im Säuglingsalter** berichtet Franz Hamburger (Graz). Die Unterernährung kann zur Atrophie, sie kann zum Hungerödem (Säuglingsödem) führen. Hingewiesen wird auf die systematische, aus Angst vor Überfütterung ärztlich verordnete Unterernährung. Milchnährschaden und Mehlnährschaden dürften oft nur auf Unterernährung beruhen. Man sollte sich nicht nur beim Brustkind, sondern auch beim Flaschenkind nicht allzu sehr um das Aussehen des Stuhles kümmern. Man muß den individuellen Verschiedenheiten des Nahrungsbedürfnisses mehr Rechnung tragen. Schon unter den Säuglingen gibt es starke und schwache Esser. Innerhalb vernünftiger Grenzen sollte man von einer entsprechenden Nahrungsmischung ein Kind nach Belieben trinken lassen. Natürlich darf man dabei nicht wieder in den früheren Fehler der „Überfütterung" verfallen.

Eine **Saccharinvergiftung** bei einem 9jährigen unterernährten rachitischen Jungen beschreibt Pankraz Heilmann (Bamberg). Es wurden 200 Saccharintabletten, in über einem Liter Wasser gelöst, auf einmal genommen. Es kam zu einem typischen Delirium: tiefgehende kurzdauernde Bewußtseinstrübungen mit (akustischen) Sinnestäuschungen und motorischen Erscheinungen. Dazu stellte sich eine Urtikaria ein, die mit einer solchen Vehemenz auftrat, daß es zu einer Absprengung der Epidermis über den Quaddeln und Blasenbildung kam (Urticaria bullosa). Die Urti-



karia ist als echte Urticaria interna (ex ingestis) aufzufassen, bei der die Gefäßnerven der Haut durch die eingeführten Substanzen gereizt werden.

Über eine **Suprareninvergiftung** berichtet F. Kleeblatt (Bad Homburg). Es waren in 8 ccm Flüssigkeit 8 mg Suprarenin mit etwas Novokain auf einmal subkutan eingespritzt worden. Die Vergiftungserscheinungen infolge der ungeheuren Gefäßverengerung traten sofort ein. Es kam trotzdem zur Heilung.

Der Behauptung Biers gegenüber, daß zur Antiseptik nicht die reine Empirie geführt hätte, sondern eine bakteriologische Theorie (indem Lister durch die Pasteurschen Untersuchungen auf seine Bekämpfung der Luftinfektion hingelenkt wurde), betont Franz Bruck (Berlin-Schöneberg) zunächst, daß nicht Lister, sondern **Semmelweis**, der Entdecker der Kontaktinfektion, den **Grundstein zu dem heutigen Bau der Anti- und Aseptik gelegt** hat. Dazu ist er aber im Jahre 1847, also 20 Jahre vor Lister, in der vorbakteriologischen Zeit auf dem Wege reinster Empirie gekommen. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 18 und 19.

Nr. 18. Weltmann und Tenschert haben die **Tagesschwankungen im Urobilinogengehalt** des Harnes bei Gesunden und Kranken untersucht. Es zeigte sich, daß die Aldehydreaktion physiologischerweise im Laufe des Tages sich bis zur Verdünnung 1 : 8 erheben kann, wenn man eine Verdünnungsreihe anlegt, wie sie in der Serologie üblich ist, derart, daß man zu 2,5 ccm Urin bzw. der gleichen Menge der mit destilliertem Wasser hergestellten Verdünnung 0,5 ccm Ehrlichs Aldehyd hinzusetzt und die Röhrchen durchschüttelt. Die Reaktion ist nach 5 Minuten abzulesen. Das Resultat ist leicht zu beurteilen; man sieht praktischerweise von oben in das Eprouvetteninnere und wählt als Grenzwert die eben erkennbare rote Scheibe. Die Urobilinogenausscheidung erfolgt in Form einer Kurve, deren Basis in die Morgenstunden, deren Gipfel in die Nachmittagszeit fällt. Es ist daher zweckmäßig, zwecks klinischer Verwendung der Aldehydreaktion die Untersuchung in Form des Zweistundenversuches vorzunehmen, um auf diese Weise zu einem viel verläßlicheren Indikator der Leberfunktion zu gelangen, als sie die bisher übliche Prüfung der Aldehydreaktion darstellte.

Nr. 19. In einem Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen der **Respirationsorgane bei Leukämie** teilt Ender einen Fall mit, der trotz klinischer Beobachtung nicht diagnostiziert werden konnte. Die Sektion deckte eine leukämische Infiltration der Hauptbronchien auf. Es hatte sich eine starke Verdickung der Bronchialwände und schwere katarrhalisch-eitrige Bronchitis entwickelt, die klinisch in Erscheinung getreten war. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

Von epidemiologischem Interesse ist die Mitteilung von Hunziker und Reese über die **Basler Pockenepidemie** von 1921. Der Umstand, daß unter 45 Erkrankungen trotz genauester Nachforschung in 21 Fällen keine Erkrankten, keine Mittelspersonen und keine Gebrauchsgegenstände als Überträger eruierbar waren, führte dazu, die Frage zu prüfen, ob nicht Fliegen die Verbreitung der Seuche verursachten. Die experimentellen Untersuchungen sprachen durchaus für diese Möglichkeit. Daher wird die Forderung erhoben, daß kein Pockenspital ohne Fliegenfenster sein soll. Ferner bestätigten die Erfahrungen in sehr deutlicher Weise die längst bekannte weitgehende Schutzwirkung der Impfung. Sodann zeigte sich, daß keiner der Fälle im Inkubationsstadium, während der Prodrome und während des kleinpapulösen Exanthems ansteckend war, obwohl es sich um eine recht virulente und gefährliche Form echter Pocken handelte. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 26.

Hermann Strauß und Wolfgang Schubart untersuchten mit der Methode von Authenrieth und Funk den **Cholesteringehalt des Blutes.** Wenn auch diese Methode nicht die zuverlässigste ist, so reicht sie zur Feststellung grober Unterschiede in pathologischen Fällen vollkommen aus. Wenn normalerweise 140—180 mg Cholesterin in 100 ccm Serum enthalten sind, so finden sich die höchsten pathologischen Werte (300—800) bei Nephrosen, auch Glomerulonephritiden haben meist erhöhte, Schrumpfniere stets niedrige Werte. Der Diabetes mellitus zeigt ganz konstante Werte um 250. Das Cholesterin im Körper stammt aus den fetthaltigen Nahrungsstoffen, selbst wenn minimale Mengen auch im Körper aufgebaut werden sollten. Bei kachektischen Zuständen kommt es daher durch Inanition, bei Darmtuberkulose durch Störung der Resorption zur Hypocholesterinämie. Nur so viel scheint festzustehen, daß die Cholesterinverfettung ein allgemeiner nekrobiotischer Vorgang ist; offen bleibt die Frage, ob das Cholesterin aus dem Blut angeschwemmt oder an Ort und Stelle gebildet werden kann. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 25.

Als **Indikation des Pneumoperitoneum** hebt Partsch (Rostock) hervor seine Anwendung vor der Exstirpation von Milztumoren. Das Pneumoperitoneum kann genaueren Aufschluß über die Ausdehnung von Verwachsungen verschaffen. Wenn es auch eine Probelaparotomie nicht ersetzt, so gibt es doch Hinweise auf etwaige Schwierigkeiten bei der Operation und ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen der Milz.

Pericholezystitische Adhäsionsstenose des Duodenum als postoperative Spätfolgeerscheinung nach einfacher Cholezystektomie teilt Glaß (Hamburg) mit. Sie wurde bei einem 29jährigen Mädchen hervorgerufen durch späte Seidenfadenvereiterung infolge von Grippe, die zur Ausstoßung anscheinend bereits fest eingeheilter Fäden führte. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 25 und 26.

Nr. 25. **Kapillar-mikroskopische Untersuchungen** haben Linzenmeyer (Kiel) zu der Auffassung geführt, daß die vermehrten **Stasenbildungen,** die bei der Eklampsie und bei septischen Erkrankungen beobachtet werden, die Folge einer Kapillarstromverlangsamung sind. Diese begünstigt infolge der bestehenden erhöhten Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit die Verklumpung der Blutkörperchen und damit die Stasenbildung.

Über einen Fall von **Eklampsie im Spätwochenbett** berichtet Bianca Bienenfeld (Wien). Nach der operativen Geburtsbeendigung zunächst septische Endometritis und nach deren Ausheilung am 12. Wochenbettstage der Ausbruch einer Eklampsie mit nachfolgender Psychose. Die Deutung als urämischer Zustand wird abgelehnt.

Zur Klinik der post partum-Eklampsien macht Thaler (Wien) darauf aufmerksam, daß in diesen Fällen besonders häufig posteklamptische Psychosen beobachtet werden. Die ganz kurze Zeit nach der Entbindung ausbrechenden Eklampsien sind günstiger als die erst später auftretenden Wochenbetteklampsien.

Nr. 26. Über **Ileus in der Schwangerschaft** berichtet Haudorn (Heidelberg). In dem einen Falle einer 42jährigen VIIpara war das einzige Hindernis für die Darmentleerung die schwangere Gebärmutter, welche den Dickdarm an der Grenze zwischen Flexur und Rektum abgeklemmt hatte. Nach Entleerung der Gebärmutter durch Kaiserschnitt Erholung. Begünstigt wurde die Abklemmung durch Darmträgheit und unzweckmäßige Ernährung.

In einem zweiten Fall handelte es sich um einen Volvulus der Flexur in der Höhe des inneren Muttermundes, wobei der zu- und abführende Schenkel vor den wachsenden Uterus zu liegen kam. Infolge einer chronischen Mesosigmoiditis war das Mesenterium der Flexurschenkel verkürzt und verdickt und begünstigte dadurch die Abdrehung. Der Fall verlief innerhalb weniger Stunden tödlich.

Eine Erklärung des Wesens des **Schwangerschaftserbrechens** sucht v. Dávid (Klausenburg) in einer „blutfremden" Beschaffenheit des Fötus. In einigen Fällen verschwand das Erbrechen nach Einspritzungen väterlichen Blutes.

Eine **Stichverletzung des 9 Monate schwangeren Uterus** mit Verletzung des Fötus berichtet Teofik (Konstantinopel). Heilung durch Kaiserschnitt.

Eine Anzeige zur **Totalexstirpation bei Uterusruptur** war in dem von Ortenberg (Santa Cruz) mitgeteilten Falle die Zerreißung der Wand in das Ligamentum latum hinein, das durch die Blutung und den Eintritt von Kindsteilen tumorartig vorgewölbt war. Trotzdem die Bauchhöhle durch den Riß nicht eröffnet worden war, Tod am 4. Tage nach der Exstirpation der Gebärmutter. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 10 bis 12.

John (Mühlheim): **Über den jetzigen Stand der Lehre von der Hypertonie und Ödembildung.** Die nephritische Blutdrucksteigerung kann schon deswegen nicht ausschließlich durch eine Retention harnfähiger Substanzen bedingt sein, weil sie auch dann beobachtet wird, wenn die Elimination der Stoffwechselschlacken in keiner Weise gelitten hat. Die Ursache der Hypertonie beruht vielmehr zunächst wohl auf einem Dauerkontraktionszustand der Gefäße, der seinerseits nur die Grundlage für eine außerordentlich häufige Erkrankung der Gefäße abgibt. — Wenn auch zuzugeben ist, daß in manchen Fällen das Zustandekommen der Nierenwassersucht einmal primär durch eine Schädigung des Kochsalzausscheidungsvermögens der Niere bedingt sein mag, so ist sie zumeist doch unabhängig davon extrarenal bedingt und nur bei vorhandener Ödembereitschaft kann das Kochsalz seine ausgesprochen ödemfördernde Eigenschaft entfalten.

Landois (Berlin): **Die Bedeutung der Epithelkörperchen und die Behandlung der postoperativen Tetanie.** Sind bei einer Strumaoperation sämtliche Epithelkörperchen zugrunde gegangen, so nutzt die Epithelkörperchentransplantation gar nichts; beobachtete Besserungen sind nicht



den transplantierten Epithelkörperchen zuzuschreiben, sondern den noch im Körper verbliebenen Restbeständen an Epithelkörperchensubstanz. Dasselbe gilt von der Verwendung von Epithelkörperchensubstanz per os.

Dorn (Bonn): **Die diphtherischen Wundinfektionen.** Die große Mehrzahl der Wunden mit positivem Diphtheriebazillenbefund zeigt kein charakteristisches Aussehen. Hier stellen die Bazillen nur Saprophyten dar. Im Gegensatz dazu findet sich bei den selteneren schweren Fällen tiefgehende Koagulationsnekrose, die in ganz schweren phlegmonösen Formen bis auf die Faszie reicht. Fast immer liegt bei der Wunddiphtherie Mischinfektion mit Staphylokokken, Streptokokken, Pyozyaneus oder Bacterium coli vor. Die Zahl der Versager spezifischer Serumbehandlung ist eine bedeutend größere als bei den Halsdiphtherien.

Offenbacher (Fürth): **Über die klinische Bedeutung der Kristallurie besonders im Kindesalter.** Im Harn kann eine erheblich größere Menge Oxalsäure gelöst sein, als dem normalen Ausscheidungsmaximum von 20 mg pro die entspricht. Eine solche Vermehrung der Oxalsäureausscheidung kann nicht als ein krankhafter Zustand angesehen werden, solange das Plus noch in gelöster Form zur Ausscheidung gelangt. Wenn unter gewissen Voraussetzungen die Lösungsbedingungen im Harn so verändert sind, daß selbst geringere Mengen nicht mehr vollständig in Lösung gehalten werden können, wird die Oxalsäure in kristallisiertem Zustande ausgeschieden. Der Terminus Kristalluria oxalurica wird für diesen Zustand vorgeschlagen. Es ist daran festzuhalten, daß die Passage der harten, spitzen Kristalle an sich schon Veranlassung zu mehr oder weniger heftigen Irritationen der Schleimhaut des Urogenitalapparates geben kann. Kombination von kalk- und oxalsäurearmer Kost mit Magnesia bringt meist prompte Besserung.

Arlt (Breslau): **Behandelte und unbehandelte Fälle von tabischer Sehnervenatrophie.** Die Aussichten der Therapie bei schon bestehender Optikusatrophie sind so gering, daß in der Verhütung der Hebel angesetzt werden muß, denn es zeigte sich, daß bei allen Fällen, bei denen etwas darüber zu eruieren war, die Behandlung nach der Infektion unzureichend war oder größtenteils überhaupt keine stattgefunden hatte.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Intravenöse Einspritzung von **Preglscher Jodlösung** in täglich steigenden Dosen (40—60—100 cm) führte Eigenberger (Prag) aus und fand bei Strepto- und Staphylokokkensepsis keinen Einfluß, in 2 Fällen schwerer Pneumonie anscheinend eine günstige Wirkung, bei akuter Lymphogranulomatose eine ganz kurze Entfieberung, sonst im allgemeinen keine Beeinflussung des Krankheitsbildes. Allgemeine Schädigungen wurden nicht beobachtet, ein nicht leicht wiegender Nachteil ist die der Infusion folgende Obliteration der Vene. (Zbl. f. inn. Med. 1922, Nr. 25.) W.

Nach Leclerc kommen der **Vanille** antiseptische und stimulierende Eigenschaften zu: Er gibt mit Erfolg bei den rebellischen Katarrhen der Greise Tct. Vanill. 15,0, Tct. Safran. 2,0, Alanttinktur 8,0, Samoswein 150,0, Sir. simpl. 50,0 2—3 Suppenlöffel täglich. Bei der hyposthenischen Dyspepsie mit Flatulenz, bei der Anorexie gewisser Rekonvaleszenten ist zur Hebung des Tonus gastricus zu empfehlen: Tct. Vanilli 10,0, Tct. Cardui benedicti 6,0, Tct. Strychnos Ignatii 4,0 20 Tropfen vor den zwei Hauptmahlzeiten. Außerdem ist sie ein völlig unschädliches Aphrodisiakum. (Pr. méd. 1922, No. 38.)

Gegen die Schmerzen bei **Gangrän der Extremitäten** gibt Bernheim kalte und heiße Bäder 5 Minuten lang endigend mit der Eintauchung in heißes Wasser; 3mal täglich. Einfetten der Nägel und der Zwischenzehen- oder Fingergegend, weil sich dort leicht Ulzerationen dabei bilden. Dann eine Stunde liegen und Warmhalten des Gliedes. In den Zwischenpausen elektrische Vibrationen. In manchen Fällen hindert auch Ringerlösung, mittels der Duodenalsonde appliziert, die Schmerzen. (Am. journ. med. sciences, Philadelphia 1922, 163.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Zur **Empyembehandlung** empfiehlt Schlesinger (Berlin) nach Resektion der Rippe zunächst eine winzige Stichöffnung in das Rippenfell zu machen, so daß der Eiter langsam durch die feine Öffnung abläuft. Diese Öffnung wird mit einem Seidenfaden gekennzeichnet und die ganze Wundhöhle mit Gaze austamponiert. Nach 24 Stunden ist durch die feine Öffnung reichlich abgelaufen, und bei der nachträglichen Erweiterung der Pleurawunde haben sich die Druckverhältnisse in der Brustwand ausgeglichen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 25.)

Autoplastische Knochenverpflanzung in den Weichteilstumpf bei Exarticulatio coxae empfiehlt v. Stubenrauch (München) auf Grund einer Erfahrung, bei der das nach 4 Monaten entfernte Transplantat eine mächtige Knochenentwicklung zeigte. Bedingung für den Erfolg ist die Einscheidung des eingepflanzten Knochens in reichliche Muskelmassen, die als Polster bei der Belastung des Stumpfes dienen. Verwendet werden längs halbierte entmarkte Röhrenknochen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 26.)

Peritonealverschluß ohne Kanalnaht beim schrägen Leistenbruch empfiehlt Hofmann (Köln). Über dem inneren Leistenring wird die Faszie quer durchtrennt und in Beckenhochlagerung der Bruchsacktrichter ausgelöst. Durch Peritonealverschluß, Fasziennaht und Verkleinerung des äußeren Leistenringes wird ein anatomisch normaler Leistenkanal angestrebt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 26.)

Für die **Sterilisation des Elfenbeins** ist nach Bab (Berlin) Spiritus nicht geeignet, dagegen genügt 8 Minuten langes Auskochen in Wasser bei $1^1/_2$ cm dicken Stücken. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 26.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Emmo Schlesinger, Die Röntgendiagnostik der Magen- und Darmkrankheiten. 2. Aufl. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 402 S. 228 Abb., 8 Taf. M. 150,—, geb. M. 210,—.

Die Einteilung des Stoffes ist in der vorliegenden 2. Auflage fast genau die gleiche geblieben, wie sie sich in der ersten bewährt hatte. Auch der Umfang der ersten Auflage ist nicht erheblich überschritten worden, obwohl die zahlreichen Fortschritte der seit ihrem Erscheinen verstrichenen 5 Jahre sorgfältig berücksichtigt sind. Durch straffes Zusammenfassen konnte dies Resultat erreicht werden.

Das Pneumoperitoneum hält Verf. für eine Methode, die des Ausbaues fähig und würdig ist, einstweilen übersteigen die ihr innewohnenden Gefahren die zu erzielenden Vorteile. Das Ulcus duodeni würde vielleicht besser mit oder gleich nach dem Magengeschwür abgehandelt, übrigens ist gerade dies Kapitel durch kritische Würdigung der neueren Forschungen besonders bereichert worden. Es wäre dankbar zu begrüßen, wenn in einer späteren Auflage der Verf. die Kasuistik der extraventrikulären Tumoren nicht auf die hier gegebene „kleine Auslese" beschränkte, sondern aus seiner reichen Erfahrung dem Leser noch mehr von diesen differentialdiagnostisch so wichtigen Dingen mitteilte, etwa der Gallenblase und ihrer röntgenologischen Darstellbarkeit einen eigenen Abschnitt widmete.

Die Vorzüge, die der ersten Auflage des vortrefflichen Buches hier nachgerühmt wurden, klare, überaus anschauliche Darstellung, völlige Beherrschung des Stoffes, glänzende Ausstattung, sind der vorliegenden in vollem Maße erhalten geblieben. Bemerkenswert ist die scharfe Betonung der Tatsache, daß die Röntgenuntersuchung nur im Verein mit den anderen diagnostischen Verfahren Ersprießliches zu leisten imstande sei. In dieser Beschränkung zeigt sich der Meister. Sein Werk wird dem Anfänger ein sicherer Wegweiser sein, aber auch dem Erfahreneren immer wieder neue Belehrung und Anregung geben. Walter Wolff.

F. Straßmann, Der menschliche Samen in der gerichtlichen Medizin. Bonn 1922, Marcus u. Weber. 37 S. M. 16,—.

Diese im 4. Bande der M. Marcuseschen Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung niedergelegte Arbeit des bekannten Gerichtsarztes, langjährigen Direktors der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde und Verfassers eines noch heute hochwertigen Lehrbuchs der gerichtlichen Medizin kann der dankbaren Schätzung nicht nur der forensischen Ärzte, sondern auch der zum Erscheinen vor den Assisen verpflichteten Kollegen sicher sein. Der Autor handelt in 2 Abschnitten den Nachweis der Zeugungsunfähigkeit (gesetzliche Bestimmungen, medizinische Unterlagen, gerichtsärztliche Aufgaben, Kasuistik) und denjenigen eines sittlichen Verbrechens ab. Die einschlägige Literatur ist ziemlich ausgiebig gewürdigt. Hervorhebung verdient die klare, objektive und zielbewußte Darstellung des einen großen Wissensschatz verratenden Inhalts. Unter dem Zwange des Verzichts auf ein näheres konkretes Eingehen darf ich aus der Fülle der — mit meinen vieljährigen Erfahrungen innerhalb weiter Grenzen übereinstimmenden — Belehrungen heraushebend die Stellungnahme zur Expression der Samenblasen vom Mastdarm aus und der „gewiß etwas peinlichen" Gewinnung des Untersuchungsstoffes durch den masturbatorischen Akt anmerken. Als Ursache der Zeugungsunfähigkeit, die es zumeist zu beweisen gilt, kommt der Azoo- und Nekrospermie gonorrhoischen Ursprungs eine überragende Bedeutung zu. Ich empfehle ein tieferes Versenken in die ohne ermüdende Breite mitgeteilten 20 Krankengeschichten und Gutachten, welche die Notwendigkeit großer Vorsicht bezeichnend begründen. Als vornehmste und häufigste Aufgabe des Nachweises eines sittlichen Verbrechens tritt die Untersuchung der Kleidungsstücke einer angeblich stuprierten Person auf das Vorhandensein von Samenfäden in Geltung. St. zieht die Baecchische Methode allen übrigen vor. Auch hier fehlt es nicht an einer beherzigenswerten Kasuistik. 4 Abbildungen, die zum Teil an Deutlichkeit zu wünschen übrig lassen, veranschaulichen Spermien und eine zerstückelte Leiche. P. Fürbringer (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 30. März 1922.

R. Bauer berichtet über einen Fall von **Splenektomie bei Zirrhose.** Die 48jährige Pat. war seit 2 Jahren ikterisch und hatte seit einigen Wochen vor der Spitalsaufnahme kolikartige Schmerzen im Bauch. Leber mäßig groß, hart, kaum uneben. Milz groß. Alimentäre Glykosurie, Resistenz der Erythrozyten erhöht. W. R. negativ. Geringer Aszites. Der Fall wurde als atrophische Zirrhose mit Splenomegalie im Sinne Eppingers aufgefaßt. Pat. starb kurze Zeit nach der aus diesem Grunde vorgenommenen Splenektomie an einer Blutung aus einem frisch entstandenen Ulcus ventriculi. Die histologische Untersuchung (Prof. K. Sternberg) ergab: Typische atrophische Zirrhose der Leber. Milz sehr groß, keine Fibroadenie der Follikel oder der Pulpa. Da in den Fällen Eppingers die Fibroadenie der Pulpa regelmäßig vorhanden war, gehört der Fall nicht in diese Gruppe.

C. Sternberg demonstriert die **Präparate** dieses Falles. Die Leber zeigt eine typische Zirrhose, in der Milz ist keine Bindegewebsvermehrung nachzuweisen: es handelt sich um einen chronischen Milztumor. Honotsche Zirrhose, splenomegale Zirrhose sind auszuschließen. Die Ätiologie des Ikterus ist unbekannt.

D. Kolisch demonstriert **Röntgenbilder eines Magenpolypen.** Pat. wurde im Sommer 1921 wegen einer Narbe nach Ulcus ad pylorum operiert: Pylorusresektion, Anlegung einer Gastroenterostomia retrocolica posterior. 5 Wochen nach der Operation wieder bohrende und ziehende Schmerzen. Die Ausheberung ergab keine freie Salzsäure, kein Blut. Die Durchleuchtung ergab gute Funktion der Anastomose und eine kleine Vorwölbung, die nicht besonders druckempfindlich war und einem Ulcus pepticum jejuni entsprechen konnte. Etwas oberhalb der Anastomosenstelle ein fünfkronenstückgroßer Füllungsdefekt der vorderen Magenwand mit Vorbuchtungen ins Magenlumen; über den Defekt verlaufen Schleimhautfalten. Bei der Operation ergab sich ein ödematöser Magenwandbürzel in der Verschlußnaht des Magenstumpfes von Walnußgröße. Der Tumor besteht aus sämtlichen Schichten der Magenwand. Röntgenologische Darstellungen von Magenpolypen sind sehr selten.

L. Arzt demonstriert Kinder mit **Lichen microsporicus.** Die Kinder zeigen außer der ziemlich stark entzündliche Erscheinungen aufweisenden Mikrosporie des Kopfes ein 14 bis 20 Tage nach der Röntgenbestrahlung aufgetretenes follikuläres Exanthem an Stamm und Extremitäten. Dieses Exanthem zeigt nach Trichophytininjektion eine lebhafte entzündliche Reaktion. F.

Wiener urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. März 1922.

F. Ender: **Nierendystopie kombiniert mit Mißbildung des inneren Genitales.** Es besteht Uterus unicornis unicollis. Linkes Uterushorn, Ovar und Tube fehlen. Rechte Niere normal und an normaler Stelle. Die linke Niere ist klein, mit embryonaler Lappung und liegt an der Bifurkation der Art. hypogastrica. Der Ureter setzt sich aus 2 Teilen zusammen, die sich zirka 1 cm unterhalb des Nierenbeckens vereinigen. Die Frau, bei deren aus anderen Gründen vorgenommenen Obduktion der geschilderte Befund erhoben wurde, hatte zweimal normal entbunden und niemals Beschwerden von ihrer Niere gehabt, was sich durch die Kleinheit derselben erklären läßt.

R. Lichtenstern hat bei einer 32jährigen Frau, die mit den Symptomen eines paranephritischen Abszesses zur Operation kam, eine Beckenniere vorgefunden. Es handelte sich um eine sehr tief sitzende Langniere. In zwei früher von ihm operierten Fällen wurden gleichzeitig bestehende Nierensteine durch Pyelotomie entfernt. Einen zweiten Fall von Beckenniere hat L. vor kurzem operiert. Die linke, Tbc.-Niere saß im Beckeneingang fest median an die Wirbelsäule fixiert. Da die rechte Niere gesund war, wurde die linke Niere entfernt, und zwar wegen der abnormen Lage per laparatomiam.

R. Paschkis zeigt die Röntgenogramme eines Falles von linker Beckenniere. Die 25jährige Pat. war vor 4 Jahren appendektomiert worden und hatte 1 Jahr später normal entbunden. Wegen andauernder Kreuzschmerzen war die Diagnose „Retroflexio uteri fixata" gestellt worden. Die Pyelographie zeigt das linke Nierenbecken in der Höhe des Promontorium, das rechte in normaler Höhe.

A. Zinner weist unter Heranziehung der Literatur darauf hin, daß bei Nierendystopie Uterus unicornis häufig vorkommt. Beim männlichen Geschlechte finden sich ähnliche Anomalien der Niere mit Defekten der Hoden und der ableitenden Samenwege kombiniert. Halbseitige Prostataatrophie und Fehlen des Ductus deferens sind fast regelmäßig mit Nierendefekten verbunden. Man soll daher bei diesen leicht feststellbaren Anomalien des Genitalsystems auch an eine Agenesie bzw. Dystopie der Nieren denken.

H. G. Pleschner berichtet über **„Agoleum"**, ein neues Mittel zur Behandlung der Zystitis, das sich bei allen Formen der akuten und subakuten Zystitis seit $^1/_2$ Jahr bewährt hat. Der Inhalt einer 10 cm^3 Phiole wird in die leere Blase instilliert und möglichst lange zurückbehalten. Gewöhnlich genügen 5 Instillationen in zweitägigen Intervallen zur Heilung solcher Zystitiden.

R. Paschkis hat ebenfalls ausgezeichnete, mitunter sogar verblüffende Resultate durch Agoleum erzielt und berichtet über einen Fall von akuter Zystitis, bei dem 20 malige Miktion bei Tag und ebenso häufige bei Nacht mit einem Male auf 4 bis 5 heruntergegangen war. Nicht allein der subjektive, sondern auch der objektive Befund zeigt den Erfolg.

H. Rubritius: **Über das Ulcus incrustatum vesicae.** R. berichtet über eine 22jähr. Frau, bei der nach Zangengeburt mit fieberhaftem Puerperium eine Zystitis auftrat, die 2 Monate mit Spülungen vergebens behandelt worden war. Dann Spitalsaufnahme. Die Zystoskopie ergab 2 erbsengroße und ein kleineres, über das Niveau der Schleimhaut vorragende Geschwülstchen von kugeliger Oberfläche, aus einem Rasen von inkrustierten Fortsätzen gebildet, von denen die 2 größeren die Ureterostien verdeckten. Da sie mit der Drahtschlinge nicht entfernbar waren, wurden sie von R. auf suprapubischem Wege weit im Gesunden und etwa $1^1/_2$ cm tief exzidiert. Die rechte Uretermündung wurde, wie sich dann zeigte, hierbei abgekappt, ebenso die linke, wie sich im Verlaufe ergab. Behufs Offenhaltung des r. Ureterostiums U-Katheder in das r. Nierenbecken und Herausleitung durch die Urethra. Verlauf durch Angina und spätere Hydronephrose (erst rechts, dann links) gestört. 6 Wochen p. op. Heilung, auch zystoskopisch nachgewiesen. Histologisch ergab sich ulzeröse nekrotisierte Zystitis mit Inkrustation der Oberfläche. Das Ulcus incrustatum vesicae oder Stalaktitgeschwür der Blase ist zuerst von Fenwick, Latzko und Zuckerkandl beschrieben worden. Eine Form findet man nach puerperaler Infektion, eine andere bei älteren Leuten beiderlei Geschlechts zeigt große Teile der Blase geschwürig verändert und inkrustiert. Die Curette bringt nicht immer Heilung und dann bleibt nur die Exzision übrig, bei der oft die Uretermündung lädiert wird, was zu weiteren Komplikationen führen kann. Die Gefahr einer Ureterstenose muß dann durch Einlegen eines U-Katheters und Drainage der Niere vermieden werden. Die weitere Beobachtung des mitgeteilten Falles wird lehren, ob die Exzision, wenn die Ulzera in der Nähe des Ureterostimus lokalisiert sind, die richtige Methode darstellt.

R. Paschkis verweist darauf, daß die Ätiologie des Ulcus incrustatum vesicae noch nicht erforscht ist, denn bei der Häufigkeit des Puerperalprozesses müßte es öfter zur Beobachtung kommen, ebenso bei der Annahme einer Ätiologie durch andere urologische Krankheiten. Da P. in 4 Fällen bei Männern mit weichen weißen Nierensteinen Ulcus incrustatum vesicae festgestellt hat, könnten auch beim Steinabgang erfolgte geringe Läsionen der Blasenmukosa mit eine Rolle gespielt oder es kann sich in der Niere und in der Blase um denselben Prozeß gehandelt haben. Caulk hat nun mit intravesikalen Injektionen einer Bazillenaufschwemmung Erfolg erzielt, so daß wohl auch eine eigenartige bazilläre Infektion eine Rolle hierbei gespielt haben kann. P. bespricht anschließend einige mikroskopische Präparate exzidierter Schleimhaut solcher Fälle.

R. Lichtenstern hat 5 Fälle operiert (3 Frauen, die 6 bis 8 Monate ante op. geboren hatten, ein 16jähriges Mädchen und einen 58jährigen Mann). Bei dem Manne war nach andernorts vorgenommener suprapubischer Prostatektomie wegen starker dysurischer Beschwerden zystoskopiert und ein Phosphatkonkrement durch Lithotripsie entfernt worden. Die wegen andauernder Beschwerden wiederholte Zystoskopie deckte ein großes inkrustiertes Geschwür am Ostium internum vesicae auf, das im Gesunden umschnitten und entfernt wurde. Heilung nach 3 Wochen. Sowohl die mikroskopische Untersuchung als das wohlcharakterisierte klinische Bild geben keine Hinweise für die Ätiologie.

W. Latzko kann ebenfalls der puerperalen Infektion keine ätiologische Bedeutung beimessen, „da er in seinem großen einschlägigen Materiale nie etwas beobachten konnte, was zu dieser Behauptung berechtigen würde." In letzter Zeit hat sich ihm bei der Exzision der Geschwüre, die ja oft in der nächsten Nähe der Ureterostien liegen, folgendes Verfahren bewährt: Exzision des Geschwürs ohne jede Rücksicht auf den Ureter, dessen Endstück samt Ostium auf diese Weise wegfällt. Der in der Tiefe der Wunde erscheinende Ureter wird der Länge nach geschlitzt und mit der Blasenschleimhaut vereinigt. Das Ergebnis war, wie längere Nachbeobachtung zeigte, ein vorzügliches.

R. Paschkis bemerkt mit Rücksicht auf die Meinung Latzkos und anderer, das das Ulcus incrustatum ein späteres Stadium des Ulcus simplex sei, das er schon im Jahre 1920 nachweisen konnte, daß die beiden Prozesse in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen.

A. Zinner **Die Operation des Karzinoms der Harnröhre und des Blasenbodens beim Weibe** (mit Krankendemonstation). Z. hat bei der vorgestellten 57jähr. Frau, die seit 7 Monaten an Inkontinenz litt und bei der ein Plattenepithelkarzinom der Harnröhre ohne Metastasen festgestellt worden war, folgende Operation ausgeführt: Anlegung einer suprapubischen Fistel und Einführung eines Pezzer-Katheters. Umschneidung der vorher paquelinisierten Urethra weit im Gesunden und Mobilisierung samt einem Teile der der hinteren Urethralwand anliegenden vorderen Vaginalwand bis zur Blase. Abtragung des Collum vesicae, Vernähung der Blasenmuskularis mit Katgut und Verschluß der Vaginalwunde. Entlassung nach glattem Wundverlauf am 11. Tage p. op. Die Frau ist derzeit — 8 Monate p. op. — vollkommen kontinent. Einmal in 6 bis 7 Wochen Wechsel des Pezzer-Katheters. Volle Arbeitsfähigkeit der Frau (Büglerin). Maligne Tumoren der Urethra sind selten. Alle Versuche, die Urethra plastisch zu ersetzen, haben fehlgeschlagen. Z. empfiehlt daher das von ihm geübte Verfahren, das die Arbeitsfähigkeit wiederherstellt. Die leichte Durchführbarkeit der Operation und der befriedigende Dauerzustand darnach veranlaßten Z., die vaginale Methode auch bei einem vorgeschrittenen Blasenkarzinom einer 70jähr. Frau zu versuchen. bei der ein im Fundus entwickeltes Ca sowohl ureter- als urethralwärts gewachsen war und Hämaturie und schwere Dysurie verursacht hatte. Auch hier wurde zuerst eine suprapubische Fistel angelegt und ein Pezzer-Katheter eingeführt; dann Umschneidung der Urethralöffnung, Resektion der vorderen Vaginalwand entsprechend dem Blasenboden, Darstellung desselben und des verdickten rechten Ureters. Eröffnung der oberen Zirkumferenz des Collum vesicae und Durchtrennung und Ligatur des in das Ca eintretenden rechten Ureters. Resektion des Tumors im Gesunden mit Entfernung eines kinderhandtellergroßen Stückes des Blasenbodens. Naht der Blasenmuskularis und der Vaginalwunde. Tadelloser Verlauf durch 8 Tage. Leider erlag die Frau einer infolge Insuffizienz der Ureterligatur aufgetretenen perivesikalen Phlegmone am 10. Tage p. op., welcher Ausgang durch Ureterknickung nach Stoeckel oder Knotung nach Stoeckel-Kawasoye hätte vermieden werden können. Es läßt sich also auch beim Blasenfunduskarzinom die vaginale Operation leicht durchführen.

W. Latzko begrüßt den Vorschlag Zinners, das Karzinom des Blasenbodens beim Weibe vaginal anzugehen. Die Operation ist sicher technisch durchführbar, wenn man sich auch nicht verhehlen kann, daß sie keine radikale sensu stricto ist. Auch L. empfiehlt die Resektion des medialen Teiles der vorderen Vaginalwand, weil dann die Rezidivgefahr am geringsten ist. Die Darstellung des Ureters dürfte mitunter nicht leicht sein und setzt Beherrschung der vaginalen Technik voraus.

Zinner betont, daß der Ureter in Fällen, in denen der Tumor in der Nähe des Ureterostiums sitzt, infolge der Hypertrophie seiner Wandung leicht dargestellt werden kann. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 30. Juni 1922.

H. Adler demonstriert einen Fall von **Meningokokkensepsis** bei einem 25jähr. Patienten, der im Oktober v. J. eine Luesinfektion durchgemacht hatte. Im Anschlusse an eine Meningitis epidemica kam es nach vollständiger Ausheilung der meningealen Symptome zu einem über drei Monate andauernden septischen Prozeß, der mit täglichen, meist mit Schüttelfrost einhergehenden hohen Temperatursteigerungen und einem fast regelmäßig nach dem Fieberabfall auftretenden flüchtigen Exanthem verbunden war. Wiederholte kulturelle Blutuntersuchungen ergaben konstant Meningokokkus Weichselbaum. Die verschiedenen Therapeutica machtlos, erst nach Neosalvarsantherapie vollständige Heilung ohne Residuen. (Erscheint ausführlich.)

R. Schmidt: Der vorgestellte Fall hat neben seiner praktisch-kasuistischen auch eine theoretische Seite, insofern er das interessante Problem der Interferenz gleichzeitig sich abspielender Infektionsprozesse anschneidet. So wurden in dem Falle offenbar unter dem Einflusse der akuten Meningokokkeninfektion im Sinne von Herdreaktionen luetisch bedingte Knochenschmerzen im Bereich von Tibia und Ulna ausgelöst, welche auf Jodkalium prompt reagierten. Erst die antiluetische Behandlung mit Neosalvarsan brachte die Meningokokkensepsis zur vollkommenen Ausheilung. Es könnte sich hier gewiß auch um eine direkte Beeinflussung des Meningokokkenprozesses handeln. Es erscheint aber durchaus naheliegend, daß diese Einwirkung zumindest auch auf indirektem Wege erfolgte durch wirksame Bekämpfung des luetischen Infektes, welche zu einer Entlastung des immunisatorischen Systemes führte.

Ghon: Bemerkenswert erscheint an dem vorgestellten Falle vor allem die Tatsache, daß die Erscheinungen des septikämischen Krankheitsbildes erst auftraten, nachdem die Meningitis abgeklungen war. Außer den angeführten Möglichkeiten käme zur Erklärung auch die einer bestandenen Thrombophlebitis in Betracht, wie sie Agazzi bei Meningitis Weichselbaum im Bereiche des Schädels nachgewiesen hat, sekundär von der Meningitis her entstanden. Die heutige Annahme über die Genese der Meningitis Weichselbaum dürfte für die größere Mehrzahl der Fälle sicher zutreffen; ob eine andere Genese deshalb auszuschließen sei, diese Frage erscheint noch nicht abgeschlossen.

E. Adler demonstriert einen Fall von **halbseitiger progressiver Muskeldystrophie.** (Erscheint ausführlich.)

Hecht demonstriert 1. ein **Meßgefäß** mit eingeschliffenem Glashahn, der 4 Mulden à 0·5 cm³ trägt. Durch Drehung um je 90° ist es möglich, 800 einzelne Dosen zu 0·5 cm³ genau und mechanisch abzumessen. Fehlerquelle 2%. Für große W. R.-Laboratorien sehr praktisch. Zu beziehen durch Grünwald, Prag II, Chemisches Institut.

2. Methode, große Naevi pigmentosi oder flammei, Herde von Lupus erythematodes, Akne rosacea („rote Nase"), Angiome, Ulcus rodens mittels **Kohlensäureschnee** in einer Sitzung zu entfernen. Umfang mittels Pauspapier abzeichnen, Form aus Stents anfertigen und über dem betreffenden Herd formen. Dann mit Gips übergießen. Nach Trockenwerden die Stentsform so herausarbeiten, daß sie wie ein Kolben in einer Röhre behandelt werden kann. Auflegen der Gipsform über dem Herd, Füllung mit Kohlensäureschnee und mittels der Stentsform auf den zu entfernenden Herd $^1/_2$—1′ fest aufdrücken.

Alfred Kohn: **Anencephalie** und **Nebenniere.** Der Weg vom Hirnmangel zur Nebennierenhypoplasie der Anencephalen führt wahrscheinlich über die Hypophyse. Diese ist von der Hirnschädelmißbildung aufs schwerste mitbetroffen; es fehlt ihr die Zerebralverbindung, das Infundibulum und eine richtige Neurohypophyse. Nur selten ist ein Neurohypophysenrest vorhanden und dann auch eine Pars intermedia angedeutet, die sonst in der Regel fehlt. Außer diesem Mangel weist der epitheliale Anteil noch manche Veränderungen auf: Verminderung der oxyphilen Zellen, reichliches Auftreten einer großen Zellart der basophilen Reihe, Blutreichtum und Nebenhypophysen (große Pharynxhypophyse und Kanalhypophysenanteile). Auch die Fettleibigkeit der Anenzephalen dürfte auf die gleiche Ursache zurückzuführen sein. Der Symptomenkomplex erinnert einigermaßen an den hypophysären Zwergwuchs, bei dem neben kleinen Orohypophysen auch kleine Neurohypophysen und mangelhafte Verbindungen derselben mit der Orohypophyse gefunden werden und bei dem gleichzeitig häufig auch Nebennierenverkleinerung und Fettsucht besteht.

R. Winternitz: Die Diskussionsbemerkung von H. Ghon veranlaßt mich, aus einer von mir referierten Arbeit C. Cenis mitzuteilen, daß letzterer nach Enthirnung von freilich erwachsenen geschlechtsreifen (brünstigen) Tauben neben Genitalveränderungen Hypertrophie der kortikalen und Dysfunktion der medullaren (chromaffinen) Nebennierenteile beobachtet hat. O.

34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden 24.—27. April 1922.

V.

Plesch (Berlin): **Über einen neuen Blutdruckapparat mit Registriervorrichtung.** Es wird ein Apparat demonstriert, mit dem es gelingt, den Blutdruckbefund objektiv zu registrieren. Jede Druckkapsel führt 2 Bewegungen während einer Blutdruckmessung aus. Einmal den pneumatischen Druck, den wir mit dem Druck-



ballon ausüben, und zweitens die Oszillationen des Pulsdruckes. Diese 2 Druckschwankungen werden von 2 Punkten der Druckkapsel abgeleitet, und zwar so, daß der pneumatische Druck eine leicht auswechselbare Papierscheibe in rotierende Bewegung setzt, während die Pulse durch Hebelübertragung vertikal auf die Papierscheibe aufgeschrieben werden. Die Manschette wird aufgeblasen. Beim Druckabfall registriert der Apparat automatisch die Pulshöhe, die dem entsprechenden Druck entspricht. Die Stelle, bei der der Puls auftritt, entspricht dem maximalen, die Stelle der höchsten Blutdruckschwankungen dem Minimumdruck, dessen Höhe auf der vorgedruckten Papierscheibe leicht abzulesen ist.

Kayser-Peterson (Frankfurt a. M.): **Fortlaufende Blutdruckmessungen bei Infektionskrankheiten.** Während des Typhus sinkt der Blutdruck, um mit Beginn der Rekonvaleszenz wieder zu steigen und bei Rezidiven noch einmal zu sinken. Es empfiehlt sich, alle Fälle von Infektionskrankheiten mit dieser Methode zu untersuchen, um eventuell dadurch auch differentialdiagnostische, prognostische und therapeutische Anhaltspunkte zu gewinnen.

Kroetz (Halle a. S.): **Von welchen Faktoren ist die Höhe des klinisch meßbaren Venendrucks abhängig?** Bei der Beurteilung der blutig gemessenen Druckwerte in der Vena mediana cubiti dürfen Schlüsse auf die Höhe des venösen Enddruckes und damit auf die Güte der Arbeit der rechten Kammer nur mit Vorsicht gezogen werden. Neben dem Vorhofdruck ist insbesondere der intrathorakale Druck maßgebend für die Höhe des peripheren, auf den Atmosphärendruck bezogenen Venendruckes. Die venöse CO_2-Spannung hat an den ruhenden Kranken keinen merkbaren Einfluß auf den Venendruck. Erhöhte Widerstände im Venenstrombett führen zu erheblichen Steigerungen des Venendruckes selbst bei völlig Herzgesunden.

Schott (Köln): **Die hydrostatische Beeinflussung des Kreislaufes im Bade.** Durch den Druck des Wassers im Bade wird der Kreislauf beeinflußt. In Tierversuchen wurde gefunden, daß insbesondere der Venendruck weitgehend geändert wird. Es muß also bei allen Untersuchungen auf die Höhe des Badewassers geachtet werden.

Engelen (Düsseldorf): **Neuere Untersuchungen mit Sahlis Sphygmobolometer.** Der günstige Einfluß von Digitalis auf den Intensitätsfaktor, der Einfluß der blutwarmen Dusche auf den Extensitätsfaktor läßt sich mit dem Sphygmobolometer nachweisen. Nach Alkohol bei kaltem Wetter tritt ebenfalls eine Vergrößerung des Extensitätsfaktors ein. Durch Nikotin wird das periphere Strombett eingeengt.

v. Weizsäcker (Heidelberg): **Über Reflexbewegungen und ihre Dynamik.** Es werden die Ergebnisse mitgeteilt von Versuchen an Menschen, welche die dynamische Analyse von Sehnenreflexen, koordinierten Reflexen und Willkürbewegungen bei Störung durch äußere mechanische Kräfte zum Gegenstande hatten. Die Störungen werden durch Reflexe beantwortet von einer Stärke, welche die Störung so kompensiert, daß die Geschwindigkeit der Bewegung gerade erhalten wird. Neben diesen kompensierenden, auf Last mit Kontraktion und auf Entlastung mit Erschlaffung antwortenden, wurden umgekehrt auf Last mit Erschlaffung und auf Entlastung mit Kontraktion antwortende adaptierende Reflexe untersucht. — Diese Untersuchungen fügen sich in eine nicht dualistische Auffassung der Muskelfunktion am besten ein. Untersuchungen des Elastizitätsmodus bei Fällen von Muskelrigor ergeben (im gleichen Sinne) keine Abweichung vom normalen Wert.

Ebbecke (Göttingen): **Über elektrische Reizung sensibler Nerven.** Die elektrische Prüfung sensibler Nerven wird bisher wenig geübt. Es gibt 3 Reizstellen sensibler Nerven, die Reizung der Nervenendigungen, der Nervenfaser und der Epidermis der Haut selbst. Letztere hat die niedrigste Reizschwelle. Die Untersuchungen beschränkten sich auf die Reizung der Nervenendigungen. Mit Hilfe eines ballistischen Galvanometers läßt sich der Stromstoß messen. Rollenabstand und Galvanometerausschlag, bei dem der sensible Nerv anspricht, wird gemessen. Durch Reiben der Haut werden die Werte erheblich geändert infolge des herabgesetzten Hautwiderstandes. Gleichzeitig wird aber die Erregbarkeit herabgesetzt, so daß der Rollenabstand kleiner, der Galvanometerausschlag größer wird.

E. Kauffmann (Frankfurt a. M.): **Über die Änderung der Elastizität menschlicher Skelettmuskeln unter dem Einfluß der Belastung.** Mit Hilfe des von Gildemeister angegebenen Verfahrens wurde die Elastizität der Muskeln unter dem Einfluß der Belastung gemessen. Bei Beginn der Belastung nimmt der Muskel bei den meisten Personen sofort die entsprechende Härte an, ebenso bei Entlastung. Vereinzelte Kranke haben eine Verzögerung der Spannung, andere eine Verzögerung der Entspannung. Worauf diese individuelle Verschiedenheit beruht, ließ sich nicht entscheiden.

Martini (München): **Demonstration von Schallkurven zu den Problemen der Perkussion und Auskultation.** Mit Hilfe einer Trommel wurden Schwingungen unter verschiedenen Verhältnissen aufgezeichnet. Die Lungen schwingen nicht als ganzes, sondern als elastische Abteilungen. Über Verdichtungen der Lunge in etwa 4 cm Tiefe kann die Perkussion keinen Aufschluß mehr geben. Über infiltrierten Lungenabschnitten ändern sich die Schwingungszahlen. Stumm ist der Pleuraerguß. Demonstration zahlreicher Kurven von Lungenschwingungen unter den verschiedensten Verhältnissen.

---

13. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft.

Berlin 23.—25. April 1922.

III.

Jüngling (Tübingen), Referat: **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung chirurgischer Erkrankungen.** Auf Grund der physikalisch-technischen Vorarbeit der Gynäkologen ist es J. gelungen, durch das Prinzip der willkürlichen Formgebung die physikalich-technische Dosierungsfrage auch auf chirurgischem Gebiete befriedigend zu lösen. Vor 3 Jahren schien das Problem der Karzinombehandlung mit dem Begriff der Karzinomdosis gelöst. Die Karzinomdosis kann aber nicht im Sinne einer Heildosis, sondern nur im Sinne einer Mindestdosis anerkannt werden, wobei die obere Grenze der Mindestdosis bei 110 bis 120% liegt und vielleicht schon für zahlreiche Karzinome wegen der Gefahr der Nebenbeschädigungen von Nachbarorganen unannehmbar ist. Die Kankroide werden noch heute an der Tübinger Klinik nach der von Perthes 1904 angegebenen Technik bestrahlt. Abdeckung der Haut, Filterung mit 1 mm Aluminium, Bestrahlung bis zur äußersten Toleranz, d. h. Überdosierung bis zu 150% der HED. Das Fernfeld kann nicht als Regel für das Kankroid anerkannt werden. Man gibt, entsprechend dem Vorschlag von Perthes, die Dosis am besten nur einmal, höchstens zweimal, wenn möglich auf einen Schlag, Nur bei zu langen Bestrahlungszeiten wird die Dosis auf einige Tage verteilt. Daß die Röntgenwirkung eine rein lokale ist und durch eine gewisse Mindestdosis bedingt ist, demonstriert J. an einem histologischen Präparat eines Panzerkrebses, bei dem an einer ganz schmalen, mit Bleigummi abgedeckten Stelle allein noch Karzinomzellen nachzuweisen waren. Die histologischen Untersuchungen bestrahlter Karzinome lassen keinen Zweifel darüber, daß durch die Röntgenstrahlen eine primäre schwere Schädigung der Karzinomzellen herbeigeführt wird. Die Karzinommindestdosis muß im ganzen Ausbreitungsgebiet des Karzinoms zur Anwendung kommen. J. glaubt aber nicht an einen Wachstumsanreiz geringer Röntgendosen. Er hat niemals ein Karzinom wild werden sehen. Die Reiztheorie des Karzinoms ist klinisch völlig unbegründet. Hautmetastasen beim Mammakarzinom sind bisweilen recht sensibel, ein Verschwinden derselben auf kleine Dosen, wie es von Stephan und Werner beobachtet wurde, kann deshalb nicht zur Unterstützung der Reiztherapietheorie dienen. Die Erfolge der prophylaktischen Nachbestrahlung der Kieler Klinik beweisen auch in dieser Richtung nicht viel, da Anschütz bei allen Fällen mit Supraklavikulardrüsen Mißerfolge zu verzeichnen hatte. Die Dickfiltermethode nach Werner und Rapp brachte der Tübinger Klinik keine Steigerung der Erfolge. Der Forderung Fraenkels, ein Karzinom durch die Bestrahlung der Drüsen innerer Sekretion indirekt anzugreifen, fehlt bis heute noch der erste, mit dieser Methode geheilte Fall. In der Chirurgie sind bisher beim Karzinom keine endgültigen Heilungserfolge zu verzeichnen, weil erstens nicht immer die nötige Mindestdosis in dem großen Ausbreitungsgebiet möglich war bzw. verabfolgt wurde, (z. B. Mammakarzinom), zweitens, weil die Mindestdosis nicht für alle Fälle ausreichend ist, drittens, weil durch die hohe Dosis Nebenschädigungen gesetzt wurden, die den Erfolg vereitelten, J. hebt hier besonders die Schädigungen am Larynx und am Magen hervor. Für die Behandlung der Sarkome mißt J. jetzt im Gegensatz zu früheren Publikationen der Sarkomdosis von Seitz und Wintz größeren praktischen Wert zu, da die Mehrzahl der Sarkome auf diese Dosis anspräche und die refraktären Sarkome auch auf größere Dosen nicht reagierten. Nur bei sehr großem Lymphosarkom dosiert J. vorsichtiger. Bei der Tuberkulose sind geringere Dosen am Platze. Als Mindestdosis nennt J. 10% der HED. z. B. bei Peritonitis, als Höchstdosis 60%. Höhere Dosen sind besonders



an Gelenken wegen der Gefahr der Neben- und Spätschädigungen zu vermeiden. Für die Bestrahlung der Gelenke benutzt. J. Umbau und Bolusfüllung und verwendet eine Dosis von 25 bis 50% der HED. Bei höheren Dosen erlebte er Schwellungen, Schrumpfungen, Kontrakturen und Geschwürsbildung. Die Höchsttoleranz für ein Gelenk ist nach J. 60% der HED. Pausen von 6 bis 8 Wochen sind notwendig, 6 bis 7 Bestrahlungen werden zur Ausheilung benötigt. Echte Gelenktuberkulose braucht zwei Jahre Behandlung. Ein Rückblick auf die im ganzen sehr bescheidenen Erfolge chirurgischer Röntgentherapie darf uns nicht hoffnungslos machen. Vor allem müssen wir an den bisherigen Richtlinien für eine exakte Dosis festhalten, wenn wir in Zukunft weiter kommen wollen.

Warnekros (Berlin): **Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung gynäkologischer Erkrankungen** (Referat, verlesen durch Herrn Strauß [Berlin]): Die Röntgenkastration ist eine äußerst dankbare und fest ausgebaute Methode. Daneben ist die Anreizung des Ovars mit Röntgenstrahlen in letzter Zeit häufig bei bestimmter Indikation angewandt. Wie überall das Aufbauen schwieriger ist als die Zerstörung, so ist auch die Anreizung des Ovars schwieriger als die Funktionsvernichtung. Es ist bis jetzt noch nicht erreicht, eine bestimmte beabsichtigte Wirkung durch eine bestimmte Dosis hervorzurufen. Das Problem der Karzinomdosis in der Gynäkologie ist heute als gescheitert zu betrachten. Während gutartige Tumoren eine lokale Organerkrankung darstellen, haben wir bei malignen Tumoren neben der lokalen Erkrankung eine allgemeine Konstitutionsschwäche, die natürliche Widerstandskraft des Körpers muß bei der Heilung des Karzinoms unterstützend eingreifen. Daraus folgt die Unmöglichkeit schematischer Dosierung, solange uns die persönliche Reparationsfähigkeit des Individuums ein unbekannter Faktor bleibt. W. rät, die Dosis zu erhöhen, wenn dieser Faktor auf ein Minimum herabgesunken ist. Die Karzinom- und Sarkomdosis faßt W. als Grenze der erlaubten Dosis auf, die bei 100—110% der HED. liegt, aber keine Garantie für den Erfolg bietet. Die Prognose des Karzinoms wird wesentlich ungünstiger, wenn die Neubildung eine bestimmte Ausdehnung überschritten hat. Je bindegewebsreicher das Karzinom ist, um so besser ist die Reaktion. Die rationelle Dosis kann 10—12 Wochen nach Beendigung der ersten Serie wiederholt werden. Zwischen Karzinom- und Sarkomdosis macht W. keinen Unterschied. Neben der Röntgenbestrahlung ist eine Unterstützung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers durch Protoplasmaaktivierung und Bluttransfusion von Vorteil. Ein kachektischer Körper ist stets verloren und von der Therapie auszuschließen.

Fraenkel (Charlottenburg): **Röntgenreiz und leistungssteigernde Strahlenwirkung.** Die Reizstrahlenwirkung nach F. ist nicht identisch mit der Verabreichung kleinerer Dosen. F. will nach dem Vorschlag von Catani (Zürich) den Begriff biopositive Dosen an dessen Stelle setzen.

Wintz (Erlangen): Die von uns aufgestellte Karzinomdosis haben wir nicht als Heildosis bezeichnet, sondern als Schwunddosis, da ein Karzinom nach Erhalt der Karzinomdosis regelmäßig zu schwinden pflegt. Der Schwund eines Karzinoms ist aber nicht gleichbedeutend mit der Heilung. Denn neue Karzinomzellen können an der alten Stelle wieder erstehen, wenn nicht der Körper selbst inzwischen in der Lage ist, den durch die Röntgenstrahlen eingeleiteten Heilerfolg zu vollenden. Die Idee der Strahlenreizwirkung auf das Bindegewebe ist ein Irrweg. Auch aus den von Jüngling gezeigten Präparaten geht es ebenso, wie aus den von W. selbst gezeigten Präparaten mit aller Deutlichkeit hervor, daß das Bindegewebe nicht die Karzinomzellen zerstört, sondern die vorher vernichteten Karzinomzellen substituiert. Hier spielen biologisch noch völlig ungeklärte Momente mit. Döderlein hat den Ausdruck „kastrierte Karzinomzellen" für solche scheinbar virulenten Zellen geprägt. Das Problem der Röntgentherapie des Krebses will W. im wesentlichen als Dosierungsproblem aufgefaßt wissen. Als Beweis hierfür gelten ihm z. B. die anfänglichen Mißerfolge beim Vulvakarzinom, die durch die Einführung des Fernfeldes zu wirklichen Erfolgen umgewandelt werden konnten.

Klieneberger (Zittau): **Röntgenstrahlendosierung bei der Leukämiebehandlung.** K. behandelt die Leukämie mit gutem Erfolg mit Thoriumverabreichung von 1000 elektrostatischen Einheiten. Für die Röntgentherapie richtet sich K. nach den persönlichen Wünschen der Patienten. Hat der Patient Zeit, zieht er eine langsame Strahlenbehandlung vor, wenn nicht, hat er auch eine schnelle Kur ausgearbeitet. In 80% der Fälle erzielt er bis zu 7 Jahren, durchschnittlich aber 2—3 Jahre Lebensverlängerung.

Heßmann (Berlin): **Wie lange soll postoperativ prophylaktisch bestrahlt werden?** Die postoperative prophylaktische Nachbestrahlung mit moderner Technik soll zur Vermeidung von Spätschädigungen möglichst nur zweimal erfolgen. Wichtig ist, daß die Dosis an alle Stellen richtig hinkommt.

Schulze-Berge (Oberhausen, Rheinl.): **Über Heilung des Magengeschwürs und verwandter Erkrankungen durch Röntgentiefenbestrahlung.** Primäre Magenulzera reagieren gut und heilen überraschend bei Verabreichung von 40% der HED. hart gefilterter Strahlen. 77 Fälle, 52 klinische Heilungen.

Lahm (Dresden): **Sind wir mit der gegenwärtigen Methodik der Karzinombehandlung auf dem richtigen Weg?** Heilerfolg beim Karzinom beruht auf einer Rückführung der Zellen zu differenzierter Form. Aus dem Verhalten der Zellen glaubt L. auf Grund von Probeexzisionen am Uteruskarzinom im Einzelfall Richtlinien für die erforderliche Dosierung zu finden.

Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 6. März 1922.

1. Quincke: **Spondylitis.** Die Erkankung ist häufig Ausgangspunkt von Rückenschmerzen. Die Wirbelsäule ist ein sehr kompliziert zusammengesetztes Organ, über dessen Gleichgewichtszustand wir wenig unterrichtet sind. Die Anzeichen der Erkrankung sind lokale und Druckschmerzen, Bewegungsstörungen, motorische und sensible Störungen. Schwierig ist es oft zu entscheiden, welcher Teil der Wirbelsäule erkrankt ist. Früher kannte man nur das Malum Pottii, auch jetzt noch sind die leichteren Formen der Spondylitis nur wenig bekannt. Die Kümmelsche Krankheit tritt nach Trauma auf. Es handelt sich dabei um eine gelinde Kompressionsfraktur mit nachfolgender reaktiver Entzündung. Die Spondylitis typhosa tritt posttyphös auf. Typhusbazillen sind im Wirbelkörper öfters nachgewiesen worden, wie überhaupt im Knochenmark (Fränkel). Trotzdem ist die Sp. typhosa sehr selten. Die Sp. typh. setzt akut ein, ist mit sehr heftigen Schmerzen verbunden; in wenig Tagen kommt die Krankheit auf die Höhe, nach 8—10 Tagen schon tritt Weichteilschwellung ein. Der Verlauf ist stets günstig, und so ist auch über die anatomischen Verhältnisse nichts bekannt. Am häufigsten befallen werden die oberen Lenden- und die unteren Brustwirbel. Fränkel konnte bei Typhus ausnahmslos im Knochenmark Bazillen nachweisen und entzündliche Veränderungen und Nekrosen feststellen. Auch bei anderen Infektionskrankheiten fand er ähnliche Veränderungen, ferner Pneumokokken, Strepto- und Staphylokokken. In einigen Fällen solcher Infektionen tritt auch Spondylitis auf, ganz wie bei Typhus, so bei Pneumonie, bei eitriger Pleuritis, nach Paratyphus, nach Scharlach, Masern, Influenza und anderen fieberhaften Erkrankungen. Es findet sich dann immer sehr erheblicher Druckschmerz an umschriebener Stelle. Bei Ruhekur tritt meistens glatte Heilung ein. Diese Erkrankungen der Wirbelsäule sind in Parallele zu setzen mit entsprechenden Bakterienansiedlungen in der Milz bei Bakteriämie, sie bilden eine Art Metastasen oder sekundäre Bakterienherde. Erschwert wird die Diagnose, daß sie meist erst in der Rekonvaleszenz auftreten und meist nur rudimentär und dann günstig verlaufen. Eine gar nicht lange Ruhekur beseitigt oft ziemlich heftige Symptome. Auch mechanische Einflüsse und selbst die beruflichen Bewegungen können auf die Entstehung der Sp. von Einfluß sein, besonders das Zusammenwirken von Infektion und Trauma. Vielleicht sind die Rückenschmerzen im Beginn von Infektionskrankheiten ein Zeichen der stets vorhandenen Invasion der Krankheitserreger ins Knochenmark der Wirbelkörper. Daß es trotzdem so selten zur eigentlichen Sp. kommt, beruht vielleicht auf der Bildung von Schutzstoffen im Wirbelmark.

2. Schmieden: **Moderne Therapie der Schenkelhalsfrakturen.** Er bezeichnet diese Verletzung als eine der beststudierten, bei welcher aber in praxi häufig infolge falscher Beurteilung des Leidens der schwere Mißerfolg der Schenkelhalspseudarthrose zurückbleibt. Ausgehend von der systematischen Einteilung der Schenkelbrüche in pertrochantere, in laterale und in subkapitale wendet er sein Interesse fast ausschließlich den subkapitalen und intrakapsulären Frakturen zu, deren absolute schlechte Prognose quoad feste knöcherne Heilung ihn zu dem Rat veranlaßt, eine jede solche Fraktur primär operativ zu behandeln. Ein Teil der intrakapsulären Frakturen sind nicht rein intrakapsulär, sondern man dürfte einige von ihnen als „fractura capsularis" bezeichnen. Findet man bei der Operation (vorher ist auch durch das beste Röntgenbild ein Unterschied zwischen fractura capsularis und intracapsularis durchaus nicht immer möglich) eine einigermaßen gute Ernährungsverbindung zwischen der Kapsel und dem abgebrochenen Kopf, so ist der Versuch einer Nagelung mit guter Reposition gerechtfertigt. Für die übrigen, und zwar für die größere Mehrzahl der subkapitalen Schenkelhalsfrakturen ist die Resektion des Kopfes erforderlich, nicht nur im veralteten pseudarthrotischen Stadium, sondern sehr viel besser



primär, um den Kranken ein langes unnötiges Krankenlager zu ersparen. — Sch. schöpfte seine Erfahrungen zu festen Regeln in der Behandlung dieser Verletzung aus einem Material von 33 Schenkelhalsfrakturen in den letzten 2 Jahren. Der Versuch, eine Schenkelhalspseudarthrose noch zur knöchernen Heilung zu bringen, ist völlig aussichtslos. Bei den 9 operativ in Angriff genommenen Frakturen trat stets Heilung p. p. und gutes funktionelles Resultat ein, welches umso besser war, je frühzeitiger die Operation gemacht werden konnte. Besonders eindrucksvoll war das Erreichen einer guten Standfestigkeit und die Schmerzbeseitigung. Für die Gipsverbandnachbehandlung empfiehlt er von vornherein die Anwendung starker Innenrotation. Bei älteren Leuten ist die Erreichung einer Beweglichkeit nach der Operation nicht unbedingt anzustreben. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 26. Juli 1922.

(Die Erwerbsteuer der Ärzte.) In teilweiser Abänderung der bereits getroffenen Vereinbarungen bezüglich des Erwerbssteuersatzes wurden mit Genehmigung des Bundesministeriums für Finanzen im Einvernehmen mit dem Vertreter der Wiener Ärztekammer folgende für die Ärzte günstigere Bestimmungen getroffen: Bei einem Einkommen bis 1 Million gilt als Erwerbssteuersatz höchstens 0·5%; bei einem Einkommen bis 3 Millionen höchstens 1%; bei einem Einkommen über 3 Millionen höchstens 1·5 bis 2%. Die Zuschläge bleiben unverändert und richten sich nach der Erwerbssteuerklasse, in die der Arzt bisher eingereiht war. Eine Umreihung aus einer Klasse in die andere ist gesetzlich unstatthaft. Vorstehendes gilt für die Erwerbssteuerjahre 1921 und 1922 bzw. für die Betriebsjahre 1919 und 1920.

(Ermäßigung der Telephongebühren.) Der Vorstand der Wiener Ärztekammer macht darauf aufmerksam, daß sich die 30%ige Ermäßigung auf jede ärztliche Teilnehmerstelle, auch auf Gesellschaftsanschlüsse, bezieht. Die für das zweite Halbjahr 1922 hinausgegebenen Zahlungsaufforderungen berücksichtigen das von der Ärztekammer an die Telephondirektion übergebene Material hinsichtlich der ärztlichen Teilnehmerstellen noch nicht und lauten daher diese Aufforderungen sämtlich noch auf den vollen Abonnementsbetrag. Den Kollegen steht es daher frei, entweder den vollen Abonnementsbetrag, wie er vorgeschrieben ist, zu bezahlen, in welchem Falle die Überzahlung seinerzeit gutgeschrieben werden wird, oder die Kollegen bezahlen den um 30% gekürzten Abonnementsbetrag, müssen aber diesfalls auf dem für schriftliche Mitteilungen vorgesehenen Raum des Erlagsscheines bekanntgeben, daß es sich um eine ärztliche Teilnehmerstelle handelt.

(Naturforscher-Versammlung.) Bei der Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig vom 18. bis 24. September wird zum ersten Male die Deutsche Röntgengesellschaft als Abteilung 19b tagen. In Aussicht genommen sind physikalisch-technische Themata mit 2 bis 3 Hauptreferenten, für die bisher die Herren Bucky (Berlin), Seemann (Freiburg), Marck (Innsbruck) und Staunig (Innsbruck) zugesagt haben. Das Thema einer gemeinsamen Sitzung der Röntgenologen mit den pathologischen Anatomen, Internisten und Chirurgen wird das Ulcus duodeni sein, Referenten die Herren Gruber (Mainz), Bergmann (Frankfurt), Payr oder Hohlbaum (Leipzig), Akelund (Stockholm) und Haudek (Wien). Endlich werden in einer röntgentherapeutischen Sitzung die Wirkung der Ovarialbestrahlung auf das innersekretorische System, von Herrn Wintz (Erlangen) eingeleitet, Röntgenschädigungen, von Herrn P. Krause (Bonn) eingeleitet, besprochen werden. Ausführliches Programm durch die Geschäftsstelle der Hundertjahrfeier, Leipzig, Nürnbergerstraße 48.

(I. Ärztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad.) Dieser Kurs findet in der Zeit vom 21. bis einschließlich 24. September 1922 mit folgendem Programm statt: Prof. A. Ghon (Prag): Genese der Genitaltuberkulose der Frau; Prof. J. Halban (Wien): Menstruationsstörungen; Prof. H. E. Hering (Köln a. Rh.): Nervöse Herzstörungen; Prof. F. Hitschmann (Wien): Störungen der Menstruation; Prof. R. Jaksch (Prag): Herz- und Infektionskrankheiten; Dr. R. Th. v. Jaschke (Gießen): Funktionsstörungen des Herzgefäßapparates bei Geschwülsten der weiblichen Genitalorgane; Prof. E. Kehrer (Dresden): Sexuologisch-gynäkologische Fragen und ihre Bedeutung für die Indikationsstellung zur gynäkologisch-konservativen Therapie; Prof. O. Minkowski (Breslau): Herz und Gefäße bei Stoffwechselkrankheiten; Prof. J. Pal (Wien): Über die Pathologie des Herz- und Arterientonus und seine therapeutische Beeinflussung; Prof. R. Schmidt (Prag): Kardiovaskuläre Störungen und Konstitution; Prof. Seitz (Frankfurt a. M.): Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste; Prof. H. Thaler (Wien): Fernwirkungen pathologischer Zustände des weiblichen Genitales auf innere Organe; Prof. Volhard (Halle a. d. Saale): Über die Differentialdiagnose der Herzfehler mit Vorzeigungen; Prof. G. A. Wagner (Prag): Die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett; Prof. G. Winter (Königsberg i. Pr.): Die Sterilität der Frau; Doz. K. Zörkendörfer (Prag): Die chemischen und physikalischen Verhältnisse der Franzensbader Kurmittel. — Die Vorträge werden im Kurhause abgehalten. Die Zeitfolge der einzelnen Vorträge wird später bekanntgegeben. — Zur Teilnahme am Spezialkurs ist jeder Arzt gegen vorherige Anmeldung und Entrichtung einer Einschreibgebühr von č. K 50.— berechtigt. Voranmeldungen werden bis 19. September 1922 an den vorbereitenden Ausschuß des Spezialkurses Franzensbad, Stadthaus, erbeten. Die Zuweisung der Teilnehmerkarten erfolgt durch die Geschäftsstelle im Kurhause. Für die Kursteilnehmer und deren Angehörige werden in den Hotels und Kurhäusern in Franzensbad Freiquartiere durch die Geschäftsstelle zugewiesen. Bäder stehen den Kursteilnehmern während der Vormittagsstunden in den städtischen Badeanstalten zur freien Verfügung.

(Die Funktion der Milz) ist bisher ein noch nie völlig geklärtes Rätsel geblieben. Glücklicherweise werden die Schleier, die über dieser Frage liegen, gelüftet durch die — Anthroposophie! Herr L. Kolisko veröffentlicht als erste Mitteilung des wissenschaftlichen Forschungsinstituts „Der kommende Tag" eine Broschüre über „Milzfunktion und Plättchenfrage". Daß die Anregung hierzu von dem Führer der Anthroposophie, Rudolf Steiner, ausgegangen ist, versteht sich von selbst. Dr. Steiner hatte in einem Kursus im Frühjahr 1920 vor einer Anzahl von Ärzten im Götheanum der Freien Hochschule für Geisteswissenschaften in Dornach bei Basel ausgeführt, daß die Milz in hohem Grade mit der Regulierung des Stoffwechsels zusammenhänge und, wie im Grunde genommen alle Organe, ein unterbewußtes Sinnesorgan sei. In dem Vorwort zu der vorliegenden Broschüre sagen die Leiter des wissenschaftlichen Forschungsinstituts Dr. rer. nat. Rudolf Maier und Dipl.-Ing. Alexander Strakosch, daß die freien Forschungsinstitute von keinerlei Vorurteilen irgendwelcher Weltanschauung eingenommen sind. Diese Vorurteilslosigkeit macht sich auch darin geltend, daß nicht aus den Ergebnissen der Empirie sich Folgerungen ableiten lassen, sondern daß (Steinersche) Hypothesen durch Experimente unterstützt werden sollen. Die Versuche bestanden darin, daß man im ganzen 19 Personen erheblichen Änderungen in dem Rhythmus ihrer Nahrungsaufnahme unterworfen hat, indem man z. B. einen Mann, der gewohnt war, 5 Mahlzeiten aufzunehmen, am 1. Tag auf 3 beschränkte, ihm am 2. Tag 7 Mahlzeiten zuführte, um ihn am 3. Tag nur mittags und abends essen zu lassen. Es ergab sich, wie auch an 2 beigefügten Tafeln erläutert wird, daß durch die Umänderung des Rhythmus der Nahrungsaufnahme im allgemeinen, namentlich bei der Steigerung der Nahrungsaufnahme, eine Vermehrung der Blutplättchen beobachtet wurde, übrigens im Ausstrichpräparate, ohne irgendwelche Zählmethoden, und zweitens eine besondere Art der Blutplättchen auftrat, die sich durch eine scharfe Kontur und eine feine Granulierung vor den gewöhnlichen auszeichneten. Diese Plättchen werden als Regulatoren bezeichnet, womit ja durch das Auftreten von „Regulatoren" die Tatsache der Regulierung des Stoffwechsels klipp und klar bewiesen sein dürfte. — Da immerhin für jeden, der einmal etwas von Hormonen gehört hat, die Tatsache eines solchen Zusammenhanges nichts Allzuüberraschendes hat, wird uns glücklicherweise versprochen, aus weiteren Angaben von Dr. Steiner gehe klar hervor, „daß es ein Verkennen der ganzen menschlichen Wesenheit ist, wenn man die Milz für ein untergeordnetes Organ hält". Auch diese Angaben sollen in der skizzierten vorurteilsfreien Weise nachträglich experimentell geprüft, will sagen, in irgendeiner Weise plausibel gemacht werden.

(Literatur.) Noch bevor N. Ortner (Wien) seine im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinende „Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten" hat fortführen können, hat sich auch vom zweiten Teil des ersten Bandes über die Körperschmerzen (mit Ausnahme der Bauchschmerzen) wie vor kurzem vom ersten Teil des gleichen Bandes, das Erscheinen einer soeben erschienenen neuen, zweiten Auflage als notwendig erwiesen. Sie weist mehrfach Verbesserungen und Ergänzungen auf.



Fortbildungskurse der Wiener medizinischen Fakultät.

Fortbildungskursus für Landärzte vom 25. Sept. bis 8. Okt. 1922 anschließend Seminarübungen (9. bis 13. Okt. 1922).

Montag, 25. September, Hörsaal des Physiologischen Institutes (IX, Schwarzspanierstraße 17).

8—½10: Prof. A. Durig: Hunger und Durst bei Gesunden und Kranken; **½10—11:** Prof. R. Wasicky: Moderne ökonomische Rezeptur; **11—12:** Prof. N. Jagić: Digitalistherapie und neue Digitalispräparate. — **3—½5:** Doz. B. Busson: Epidemiebekämpfung; **½5—6:** Prof. F. Chvostek: Über Erkältungskrankheiten.

Dienstag, 26. September, Hörsaal der Klinik Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14).

8—½10: Prof. R. Kaufmann: Über die diagnostische Bedeutung der Herzarhytmie; **½10—½12:** Prof. H. Eppinger: Nephritis. **½12—1:** Demonstrationen auf der Klinik Wenckebach. — **3—½5:** Prof. M. Weinberger: Neuere Anschauungen über Pathogenese und Klinik der Lungentuberkulose; **½5—6:** Doz. W. Neumann: Tuberkulosefürsorge.

Mittwoch, 27. September, Hörsaal der Klinik Wenckebach.

8—½10: Prof. A. Decastello: Therapie der Pneumonie; **½10—11:** Doz. K. Glaessner: Therapie der Obstipation und der Diarrhöe; **11—½1:** Prof. K. Stejskal: Diagnostische Verwertung der Albuminurien. — **3—½5:** Prof. W. Knoepfelmacher: Ernährungsstörungen im späteren Kindesalter; **½5—6:** Doz. E. Lazar: Das abnorme Schulkind.

Donnerstag, 28. September, Hörsaal der Kinderklinik Pirquet (IX, Lazarettgasse 14).

8—½10: Prof. C. Pirquet: Tuberkulose im Kindesalter; **½10—11:** Doz. K. Hochsinger: Rachitis. **11—½1:** Demonstrationen auf der Klinik Pirquet. — **3—½5:** Doz. H. Januschke: Rezeptur im Kindesalter; **½5—6:** Prof. J. Zappert: Neurosen im Kindesalter.

Freitag, 29. September, Hörsaal der Klinik Eiselsberg (IX, Alserstraße 4).

8—½10: Prof. A. Eiselsberg: Indikationsstellung dringender Operationen; **½10—11:** Doz. W. Denk: Indikationsstellung und chirurgische Therapie der Lungentuberkulose. **11—½1:** Demonstrationen an der Klinik Eiselsberg. — **3—½5:** Ass. L. Schönbauer: Unfallchirurgie; **½5—6:** Doz. F. Demmer: Therapie der akuten und chronischen Eiterungen.

Samstag, 30. September, Hörsaal der Klinik Hochenegg.

8—½10: Prof. J. Hochenegg: Erkrankungen des Mastdarmes; **½10—11:** Prof. K. Büdinger: Venenerkrankungen der unteren Extremität. **11—½1:** Demonstrationen an der Klinik Hochenegg. — **3—½5:** Prof. J. Schnitzler: Differentialdiagnostische Schwierigkeiten in der Chirurgie; **½5—6:** Prof. K. Ewald: Moderne Frakturenbehandlung.

Sonntag, 1. Oktober.

Vormittags **10** Uhr: Besichtigung der Lupusheilstätte und des Wilhelminenspitales (XVI, Montleartstraße 37); Besichtigung des Krankenhauses der Stadt Wien in Lainz (Physikalische Therapie) (XIII, Wolkersbergerstraße 1).

Montag, 2. Oktober, Hörsaal der Klinik Peham (IX, Lazarettgasse 14).

8—½10: Prof. H. Peham: Folgenschwere Fehler bei der Geburtsleitung; **½10—11:** Doz. P. Werner: Nierenerkrankungen und Schwangerschaft. — **11—½1:** Demonstrationen an der Klinik **Peham.** — **3—½5:** Prof. K. Bucura: Ambulatorische Behandlung bei gynäkologischen Erkrankungen; **½5—6:** Doz. J. Richter: Aus dem Grenzgebiete zwischen Gynäkologie und Urologie.

Dienstag, 3. Oktober, Hörsaal der Klinik Kermauner (IX, Spitalgasse 23).

8—½10: Prof. W. Latzko: Abortusbehandlung; **½10—11:** Prof. K. A. Herzfeld: Grenzen der häuslichen Geburtshilfe. **11—½1** Demonstrationen an der Klinik Kermauner. — **3—½5:** Prof. J. Halban: Indikationsstellung der Strahlenbehandlung in der Gynäkologie; **½5—6:** Doz. J. Novak: Dysmenorrhöe, Mittelschmerz und Kreuzschmerz.

Mittwoch, 4. Oktober, Hörsaal der Klinik Hajek (IX, Lazarettgasse 14).

8—½10: Prof. M. Hajek: Therapie des Nasenblutens; **½10—11:** Prof. J. Fein: Über Anginen. **11—½1:** Demonstrationen an der Klinik Hajek und an der Oto-laryngo-rhinologischen Klinik Neumann (IX, Alserstraße 4).

Hörsaal der Klinik Neumann (IX, Alserstraße 4).

3—½5: Prof. H. Neumann: Über Ohrschwindel; **½5—6:** Prof. K. Biehl: Otochirurgie des Landarztes.

Donnerstag, 5. Oktober, Hörsaal der Klinik Wagner-Jauregg (IX, Lazarettgasse 14).

8—½10: Prof. E. Straussler: Ischias; **½10—11:** Doz. G. Bonvicini: Moderne Therapie der Psychosen. **11—½1:** Demonstrationen an der Klinik Wagner-Jauregg.

Orthopädisches Spital (V, Gassergasse 44).

3—6: Prof. H. Spitzy: Orthopädische Fragen; Knochen- und Gelenkstuberkulose.

Freitag, 6. Oktober, Hörsaal der Klinik Riehl (IX, Alserstraße 4).

8—½10: Prof. L. Arzt: Pilzerkrankungen der Haut; **½10—11:** Prof. S. Ehrmann: Hautkrankheiten bei Stoffwechselstörungen. **11—½1:** Demonstrationen an der Klinik Riehl. — **3—½5:** Doz. A. Perutz: Moderne Gonorrhöebehandlung beim Manne; **½5—6:** Prof. H. Rubritius: Hämaturie beim Manne.

Samstag, 7. Oktober, Hörsaal der Klinik Finger (IX, Alserstraße 4).

8—½10: Doz. K. Ullmann: Frühdiagnose und Frühbehandlung der Syphilis; **½10—11:** Prof. E. Finger: Moderne Syphilisbehandlung. **11—½1** Demonstrationen an der Klinik Finger.

Für Sonntag, 8. Oktober 1922, sind Exkursionen in Aussicht genommen. Nähere Mitteilungen folgen.

Seminarübungen.

Im Allgemeinen Krankenhause (IX, Alserstraße 4).

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 3—5 nachmittags.

An den Chirurgischen Kliniken Eiselsberg und Hochenegg:

Maximalzahlen: 10.

*

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Mittwoch, 11. Oktober 1922 9—12 vormittags.

An den Dermatologischen Kliniken und Abteilungen Ehrmann, Finger, Riehl.

Maximalzahlen: 10.

*

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 5—½7 nachmittags.

An der Orthopädischen Klinik Lorenz.

Maximalzahl: 10.

Im Elisabethspital (XIV, Hugigasse 3).

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 9—12 vormittags.

An der Medizinischen Abteilung Falta (vorwiegend Stoffwechselkrankheiten),
an der Chirurgischen Abteilung Albrecht,
an der Laryngologischen Abteilung Schlemmer,
an der Otiatrischen Abteilung Biehl.

Maximalzahlen: 10.

An den Gynäkologischen Abteilungen.

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 9—12 vormittags.

Adler (Wilhelminenspital, XVI, Montleartstraße 37),
Bucura (Poliklinik, IX, Mariannengasse 10),
Halban (Wiedner Krankenhaus, IV, Favoritenstraße 40),
Keitler (Krankenhaus der Stadt Wien in Lainz, XIII, Wolkersbergenstraße 1,
Latzko (Bettina-Stiftungspavillon, XIV, Hugelgasse 1—3).

Maximalzahlen: 10.

In der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge (XVIII, Glanzinggasse 37).

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 3—6 nachmittags.

Im Rudolfspital (III, Boerhavegasse 8).

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 9—12 vormittags.

An den Medizinischen Abteilungen Singer und Weinberger (vorwiegend Magen- und Darmkrankheiten),
an der Chirurgischen Abteilung Ranzi,
an der Laryngologischen Abteilung Heindl,
an der Otiatrischen Abteilung Alt.

Maximalzahlen: 10.

Im Sophienspital (VII, Apollogasse 19).

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 9—12 vormittags.

An der Medizinischen Abteilung Jagić (vorwiegend Herz- und Lungenkrankheiten),
an der Chirurgischen Abteilung Ewald,
an der Urologischen Abteilung Blum.

Maximalzahlen: Für die Medizinische Abteilung 10, für die Chirurgische und die Urologische je 8.

Staatliche Kranken- und Badeanstalt Baden bei Wien (Vöslauerstraße 9).

Montag, 9. Oktober, bis inklusive Freitag, 13. Oktober 1922, 9—12 vormittags, eventuell auch nachmittags.

An der Medizinischen Abteilung Schütz (physikalische Heilmethoden bei inneren Krankheiten.

Maximalzahl: 20. Für Unterkunft und Verpflegung in der Anstalt zu Regiepreisen wird gesorgt.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 31 **Wien, 3. August 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Institut für Krebsforschung der Charité in Berlin.

Klinische und experimentelle Untersuchungen über Krebsimmunität.*)

Von Prof. Dr. **Carl Lewin.**

Schon bevor es möglich war, im Tierexperiment therapeutische Probleme bei malignen Geschwülsten zu studieren, also noch vor den ersten Arbeiten mit übertragbaren Tiergeschwülsten, ist von verschiedenen Seiten der Versuch unternommen worden, mit aktiver oder passiver Immunisierung maligne Tumoren zu behandeln. So haben schon Richet und Héricourt Hunden und Eseln den Preßsaft von malignen Tumoren injiziert und mit dem Serum dieser Tiere bei Geschwulstkranken gewisse Heilerfolge erzielt. v. Leyden und Blumenthal prüften dann die Methode der passiven Immunisierung bei Hundekarzinomen. Sie injizierten das Serum von Kaninchen, die sie mit dem zerkleinerten und verflüssigten Brei eines Hundekarzinoms vorbehandelt hatten, einem karzinomkranken Hunde und beobachteten nach mehreren Wochen eine Erweichung und Verflüssigung des Tumors, der schließlich vollkommen verschwand. Auf dieses Experiment gestützt, unternahm v. Leyden ausgedehnte Versuche, durch Injektion von zerkleinerten Tumormassen bei Tieren ein karzinolytisches Serum herzustellen, mit dem er geschwulstkranke Menschen behandelte. Er hat über diese Versuche mehrfach berichtet und glaubt ganz unzweifelhaft eine günstige Wirkung dieser Behandlungsmethode erzielt zu haben. Diese Beobachtungen erhielten eine gewisse Stütze durch allerdings vereinzelte Mitteilungen über den Nachweis spezifischer Antikörperreaktionen im Blute von Tieren, die mit menschlichen Tumorzellen längere Zeit hindurch behandelt worden waren (C. S. Engel u. a.). Aber dieser Weg der passiven Immunisierung gegen maligne Tumoren wurde bald als wenig Erfolg versprechend wieder verlassen. v. Leyden und Blumenthal glaubten, mit aktiven Immunisierungsversuchen zu besseren Resultaten zu gelangen. Auch hier gingen sie von Beobachtungen aus, die sie bei der Behandlung eines krebskranken Hundes anstellten. Sie arbeiteten mit einem Mazerat von Tumorzellen eines Hundes, mit dem sie das kranke Tier nach mehreren Injektionen vollkommen heilen konnten. Alsdann gingen sie dazu über, auch diese aktive Immunisierung bei Menschen zu versuchen, und v. Leyden berichtet auch hier über eine Reihe von andauernd günstigen Erfolgen, wenn auch freilich Heilungen ausblieben. Aber es kam z. B. zum Verschwinden von metastatischen Krebsknoten. Diese aktiven Immunisierungsversuche schienen um so aussichtsreicher, als inzwischen durch v. Dungern die grundlegende Tatsache festgestellt worden war, daß es gelingt, gegen Epithelzellen Antikörper, Zytolysine, herzustellen. So konnte v. Dungern ein speziell gegen Flimmerepithelien wirksames Serum gewinnen und schon damals glaubte er, daß er auf diese Weise Epithelzellen, also auch Karzinome, spezifisch würde beeinflussen können. Die Möglichkeit einschlägiger Versuche war um so mehr gegeben, als durch Jensen mittlerweile die ersten Experimente mit transplantablen Tiergeschwülsten angestellt worden waren und damit ein experimentelles Arbeitsgebiet auch für die malignen Tumoren erschlossen wurde, das wir so lange entbehren mußten.

*) Nach einem Vortrage in der Berliner Mediz. Gesellsch. am 21. Juni 1922.

Schon in seinen ersten Mitteilungen über die transplantablen Mäusegeschwülste berichtete Jensen über Heilversuche mit passiver und aktiver Immunisierung, die zum Verschwinden auch größerer Impftumoren führten, und er schloß daraus, wenn auch mit großer Vorsicht, auf spezifische Immunitätsreaktionen, die von Gaylord, Clowes und Baeslack ebenfalls angenommen wurden. Sie hatten die Beobachtung gemacht, daß, wenn ein Mäusetumor spontan sich zurückbildete, das Tier gegen eine zweite Impfung unempfindlich geworden war. Aber erst den Arbeiten von Ehrlich verdanken wir den unzweifelhaften Nachweis, daß es bei Mäusen gelingt, künstlich eine Immunität gegen maligne Tumoren herzustellen. Ehrlich bediente sich dabei der von der Bakteriologie her bekannten Methode der aktiven Immunisierung durch Vorimpfung mit weniger virulenten Stämmen. Indem er Mäuse mit hämorrhagischen Karzinomen vorimpfte, deren Transplantion erfahrungsgemäß nur selten zu positiver Geschwulstentwicklung führt, machte er sie immun gegen eine spätere Impfung mit einem rasch wachsenden sehr virulenten Mäusetumor. Dieser Versuch Ehrlichs ist dann von fast allen späteren Untersuchern bestätigt worden und von ihm gingen alle Arbeiten über Krebsimmunität aus.

Es lag in der Natur der Dinge, daß diese Immunitätsreaktionen als spezifisch angesehen wurden und daß sie erneut den Anstoß gaben, sowohl bei Tieren als auch bei Menschen eine spezifische Immunotherapie zu versuchen.

Clowes, Gaylord und Baeslack berichten, daß sie mit dem Serum von Ratten, bei denen eine spontane Resorption des Tumors eingetreten war, andere Tiere mit kleinen Tumoren heilen, bei größeren Tumoren Wachstumsstillstände beobachten konnten. v. Dungern hat mit dem Serum von Kaninchen, bei denen eine Impfung mit einem Hasensarkom negativ geblieben war, andere Kaninchen gegen die Tumorimpfung schützen können, so daß sie also immun wurden. Ich selbst habe mit dem Serum von Ratten nach der spontanen Resorption des Tumors eine evidente Beeinflussung des Tumorwachstums erzielen können, wenn ich das Serum etwa 14 Tage nach der Resorption des Tumors entnahm. Große Tumoren konnten zum Teil geheilt, zum Teil zur Verkleinerung, zum andern zum Stillstand des Wachstums gebracht werden. Aber ein regelmäßig und gesetzmäßig eintretendes Resultat war eigentlich hier so wenig wie bei anderen solchen Versuchen, die ich sehr oft auch noch in den letzten Jahren angestellt habe, zu erzielen. Noch weniger war das der Fall bei der Behandlung menschlicher Karzinome und Sarkome mit den Methoden der passiven Immunisierung. Von der Injektion eines karzinolytisch wirksamen Serums, das ich durch Vorbehandlung von Tieren mit menschlichem Karzinom herzustellen suchte, bin ich wegen der geringen Erfolge, die ich sah, ganz zurückgekommen. Das will allerdings insofern nicht viel sagen, als die Versuche wenig zahlreich waren und die Dosierung vielleicht zu schwach gewählt wurde. Doch glaube ich, im Laufe des letzten Jahres etwas mehr durch passive Immunisierung erzielt zu haben, wenn ich zu diesen Heilversuchen das Serum von Patienten benützte, bei welchen nach der Bestrahlung mit Röntgen oder Radium eine Rückbildung des Tumors eingetreten war. Es waren doch mehrere Fälle von Tumorkranken, bei denen diese Injektionen einen auffallend günstigen, wenn auch nur vorübergehenden hemmenden Einfluß auf die Entwicklung des Tumors und den Verlauf der Krankheit zeigten.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nun gleich eine Bemerkung vorausschicken. Wenn man sehr viele Kranke mit malignen Tumoren



längere Zeit hindurch beobachtet hat, so wird man sich über den Einfluß einer Behandlungsmethode schließlich doch ein Urteil bilden können, auch wenn ich noch sehr in Rechnung ziehe, daß der Verlauf der Krankheit selbst ohne eine besondere Behandlung recht verschieden sich gestalten und daß eine scheinbar nur rein symptomatische Therapie manches Gute erzielen kann. Es kommt eben dabei nur darauf an, zu entscheiden, ob eine oder die andere bestimmte Behandlungsmethode bei einer größeren Reihe von Kranken mehr leistet als die bloße symptomatische Behandlung, und das ist schließlich Sache der Erfahrung desjenigen, der solche Kranke in größerer Zahl hat beobachten können. Dann aber gehört zur Beurteilung des Erfolges auch noch eine weitere Betrachtung. Wenn wir z. B. einen schweren Diabetiker mit Azidosis und drohendem Koma behandeln oder einen Herzkranken mit beängstigenden Erscheinungen der Herzinsuffizienz oder einen schweren Nephritiker, so werden wir es sicherlich als einen Erfolg unserer Therapie buchen, wenn wir die drohende Katastrophe möglichst lange hinausschieben und die Beschwerden des Kranken auf ein erträgliches Maß zurückschrauben können. Aber die Krankheit heilen wir nicht und niemand kommt auf den Gedanken, eine solche Forderung zu erheben. Wir müssen uns daran gewöhnen, auch die Krebskrankheit mit gleichem Maße zu messen. Wenn wir den Kranken möglichst lange unter Minderung seiner Beschwerden erhalten können, dann ist durchaus nicht immer die Heilung der Krankheit gemessen an dem Verschwinden des Tumors allein ein Maßstab für den Erfolg. Können wir es doch oft genug erleben, daß nach dem völligen Verschwinden eines Tumors, z. B. nach Bestrahlung, der Kranke trotzdem an den Folgen der Krankheit zugrunde geht. Es bedeutet also auch einen nicht zu unterschätzenden Erfolg der Krebstherapie, wenn trotz des Bestehenbleibens oder einer nur geringen Beeinflussung des Tumors das allgemeine Befinden sich bessert, und um so mehr, wenn kleinere oder größere Rückgänge des Tumors dabei eintreten oder auch nur ein Wachstumsstillstand der Tumoren sich erzielen läßt. Wenn es mir z. B. gelungen ist, eine Frau mit inoperablen Metastasen und Rezidiven nach Ovarialkarzinomoperation mit faustgroßen Tumoren im Abdomen und ausgedehnten Leistendrüsengeschwülsten durch eine fortdauernde, oft wechselnde Behandlung mehr als sieben Jahre bei gutem Allgemeinbefinden bis auf die letzten Monate völlig arbeitsfähig zu erhalten, so betrachte ich das wohl mit Recht als einen Erfolg der Therapie, obwohl die Tumoren nicht zum Verschwinden gebracht werden konnten und schließlich das unvermeidliche Ende eintrat. Ich habe noch mehrere Jahre lang andauernde ähnliche Erfolge durch die noch zu besprechende therapeutische Einwirkung mehrfach gesehen.

Das vorausgeschickt, gehe ich nun an die Besprechung der Behandlung von Krebskranken mit **aktiven Immunisierungsmethoden**. Sie sind gegenüber der passiven Immunotherapie von wesentlich größerer Bedeutung. Es kommen hier also in Frage die Methoden der **Vakzination**, d. h. der Injektion von Tumormaterial oder aus ihnen hergestellter Substrate, wie **Emulsionen, Extrakte, Autolysate** usw.

Über diese Arbeiten und ihre Erfolge habe ich selbst bei einer Reihe anderer Autoren — ich nenne vor allem **F. Blumenthal, Lunckenbein, Fichera, Keysser** — mehrfach berichtet. Hierbei muß also der Tumor zerkleinert und dem Kranken injiziert werden, um einen Heileffekt herbeizuführen. Aus diesem Gedanken heraus haben wohl zuerst **Coca** und **Gillmann** den bei der Operation exstirpierten Tumor zu einem Extrakt verarbeitet und ihn dem Kranken in Dosen zu 10—25 g injiziert, um Rezidivbildung zu verhüten und etwa vorhandene Metastasen zu heilen. Sie berichten, daß sie in mehreren Fällen, wo sie zweifellos Tumorreste zurücklassen mußten, eine vollkommene Heilung erzielen konnten. **Delbet** hat in ähnlicher Weise Krebstumoren, die operativ entfernt wurden, zerrieben und mit Serum in Emulsion injiziert, ohne daß er über Erfolge Näheres berichtet. Dagegen hat **Rovsing** in Kopenhagen mit dieser Methode günstige Ergebnisse beobachten können und zwar besonders bei Sarkom, weniger bei Karzinom. Er zerkleinert den exstirpierten Tumor, suspendiert die Zellen in 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,5 Phenol, schüttelt 15 Minuten und stellt die Emulsion dann 2—3 Tage auf Eis, filtriert und erhitzt das Filtrat eine Stunde lang auf 56°. Die so gewonnene Flüssigkeit benutzt er dann zur Therapie bei den operierten Kranken. Ähnlich verfährt **Bertrand**. Das ist also im Prinzip das gleiche Verfahren, das wir heute, nach dem Vorschlage von **F. Blumenthal**, als **Autolysattherapie** anwenden. Da bei der Injektion von Tumorzellen die Gefahr einer künstlichen Tumorbildung in Rechnung gezogen werden mußte, setzte **F. Blumenthal** den Tumor 1—3 Tage lang der autolytischen Zerstörung im Brutschrank aus und verwendete das Autolysat zu Heilversuchen bei Tumorratten mit bemerkenswertem Erfolge. Unabhängig von ihm stellte **Fichera** aus anderen Erwägungen heraus und mit etwas modifizierter Technik die gleichen Versuche mit ähnlichem Erfolge an, nachdem schon **Jensen** 1908 wohl als erster über Heilungen von Mäusetumoren durch Injektionen von autolytischen Tumormassen berichtet hatte. Ich habe dann in eigenen sehr ausgedehnten Versuchen mit diesem Autolysatverfahren gearbeitet und bei Ratten mit großen Tumoren sehr häufig vollkommene Heilungen bzw. Wachstumsstillstände und weitgehende Rückgänge erzielen können. Danach ist nun dieses Verfahren besonders von **Keysser, Lunckenbein, v. Stammler, Pflaumer, Pinkuß** u. a. auch zu Behandlungsversuchen bei Menschen angewendet worden. **Keysser** und **Lunckenbein** berichten über ausgezeichnete Erfolge mit dieser Methode. Teils werden Extrakte hergestellt, teils Autolysate, die nach **Lunckenbein** und **Keysser** auch intravenös injiziert werden können. Auch ich habe ebenso, vielfach mit erfreulichem Ergebnis, die Extrakt- und Autolysattherapie bei Kranken durchgeführt, und ich glaubte sie immer empfehlen zu sollen, indem ich von der Anschauung ausging, daß es sich hier um eine **spezifische, von den Tumorzellen oder ihren Verarbeitungen ausgehende Wirkung** handelt, die im Körper des damit behandelten Kranken ausgelöst wird und dadurch die Krankheit günstig beeinflußt. Die Methoden sind von mir mehrfach beschrieben worden, ich gehe daher an dieser Stelle nicht näher darauf ein[1]).

Von **F. Blumenthal** ist diese Behandlungsart als **aktive Immunisierung** erklärt worden, ich selbst habe ebenso wie **Keysser** die **Autolysattherapie** möglicherweise als eine fermentative Einwirkung aufgefaßt, die Extraktbehandlung ist aber wohl als aktive Immunisierung gedacht. **Fichera** ging noch von anderen Erklärungsversuchen aus, von denen ich hier aber nicht sprechen will.

Dann habe ich die Behandlung von malignen Tumoren mit pleuritischem Exsudat oder Aszites, die ich vom Erkrankten selbst entnahm und ihm wieder injizierte, den ich aber auch zuweilen anderen Kranken einspritzte, als **Autoserotherapie** des Krebses beschrieben und sie als aktive Immunisierung angesehen. Ich habe wiederholt damit ganz ausgezeichnete Erfolge beobachtet, wie ich sie eigentlich nur in wenigen Fällen sonst habe verzeichnen können. Hier wird also den Kranken eine zellreiche Flüssigkeit eingespritzt, die wohl in der Hauptsache Krebszellen, weiße Blutkörperchen, Endothelien und Detritusmassen enthält, und dieses zellenhaltige Serum bewirkt, wie ich in mehreren Fällen sah, einen ganz deutlichen Einfluß auf die Erkrankung. Die Tumoren wachsen nicht, zerfallen nicht, bilden sich zurück und verschwinden zum Teil ganz, das Allgemeinbefinden bessert sich bis zum völligen Wohlbefinden und der Kranke verliert das Gefühl des Krankseins. Ich habe eine solche Kranke mit einer Knötchenaussaat von Krebsgeschwülsten nach mehrfacher Brustkrebsoperation, mit faustgroßen Metastasen in der Bauchhöhle vor $1\frac{1}{2}$ Jahren hier vorgestellt. Sie war gleichzeitig örtlich an der Brust bestrahlt und von mir mit ihrem Aszites behandelt worden. Sämtliche Tumoren, auch die nicht bestrahlten, waren verschwunden und die Kranke war auch mehrere Monate später noch klinisch als geheilt anzusehen. Wie lange der Erfolg vorgehalten hat, kann ich nicht sagen; die Frau soll an einer Hämoptoe $\frac{3}{4}$ Jahre später gestorben sein. Nur möchte ich gleich bemerken, daß ich selbstverständlich wohl die meisten Fälle ganz ohne jeden Erfolg behandelt habe. Das ist ja gerade das für die nichtoperative Krebstherapie Charakteristische, daß, wenn wir glauben, mit irgendeiner Methode nun auf dem richtigen Wege zu sein, diese selbe Methode bei anderen, anscheinend ganz gleich gearteten Kranken völlig versagt. So vermögen wir bisher nicht ein gesetzmäßiges Behandlungssystem aufzustellen, und wir müssen mit den Methoden immer wieder wechseln, und oft können wir nur mit solchen wechselnden Methoden etwas erreichen. Aber schließlich gilt es alle die verschiedenen Methoden, so different sie auch erscheinen, auf eine gemeinsame Grundlage zu bringen. Erst dann wird das scheinbar so Widerspruchsvolle klar und die Regellosigkeit der Erfolge erhält ein anderes Gesicht. Ich glaube, daß wir auf dem Wege sind, in die so verwickelten Verhältnisse Klarheit zu bringen. Dazu müssen wir aber zuerst eine richtige Vorstellung von den Immunitätsvorgängen bei der Krebskrankheit, die ja die

[1]) Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Oktober 1918. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 3.



Grundlage aller neuen therapeutischen Versuche sind, bekommen. Bisher können wir wohl sagen, daß hier zwar eine ungeheure Arbeit an Einzeltatsachen vorliegt, daß aber scheinbar so widerspruchsvolle Ergebnisse von den verschiedenen Autoren, die sich mit der Immunität des Krebses im Tierversuch befaßt haben, erzielt worden sind, daß wir einer beinahe hoffnungslosen Situation gegenüberstanden. Eine richtige Deutung war vollkommen unmöglich.

Alle immunotherapeutischen Versuche am Menschen sind ausgegangen von der Vorstellung, daß wir es mit spezifischen Immunitätsreaktionen bei den Erscheinungen der Krebsimmunität zu tun haben und daß daher therapeutische Effekte nur erzielt werden können, wenn wir sie durch maligne Zellen bzw. ihre Derivate hervorrufen. Es muß das eigentlich wundernehmen, denn gerade die Beachtung der Immunitätsvorgänge beim Tierkrebs, welche doch die Grundlage bilden für unsere Versuche am Menschen, zeigte schon frühzeitig wesentlich andere Erscheinungen. Schon in ihren ersten Mitteilungen über künstliche Immunisierung gegen Mäusekrebs berichteten nämlich Ehrlich und Apolant, daß es gelingt, sowohl durch Vorimpfung von Karzinom gegen ein Sarkom und ein malignes Chondrom wie umgekehrt durch Vorbehandlung mit Sarkom und Chondrom gegen Karzinom eine deutliche Schutzwirkung zu erzielen. Das nannte Ehrlich Panimmunität. Dann kam es zu lebhaften Kontroversen über die Natur der Krebsimmunität. Während Ehrlich und Apolant zur Erklärung der natürlichen Immunität nicht eine durch die negative Impfung hervorgerufene Antikörperbildung, sondern einen Mangel des Organismus an bestimmten spezifischen, für die Ernährung der Tumorzellen notwendigen Wuchsstoffen annahmen, also eine atrophische Immunität, haben sie zu der Frage, wodurch die künstlich durch Vorimpfung von Tumorgewebe bewirkte Immunität zu erklären sei, eigentlich nie Stellung genommen. Doch haben sie immer scharf betont, daß es nie gelungen sei, dabei eine Antikörperbildung im Blute sicher nachzuweisen.

Nichtsdestoweniger gab es doch eine Reihe von Erscheinungen, die wir in Gemeinschaft mit Bashford, v. Dungern, Uhlenhuth u. a. als die Folge der Bildung von Antikörpern ansehen mußten, und wir haben daher die künstliche Immunität bei den Tieren als eine durch die vorangegangene negative Impfung hervorgerufene aktive Immunisierung des Organismus betrachtet. Daß hier nun spezifische gegen die Karzinomzellen gerichtete Antikörper gebildet würden, wäre eigentlich abzulehnen gewesen. Denn nicht nur die Karzinome unter sich sind sicherlich biologisch sehr different, und spezifische Sera könnten nur gegen bestimmte Karzinome hergestellt werden. Noch mehr verschieden aber sind Karzinom, Spindelzellensarkom und Chondrom, die doch gegen einander immunisieren. Aber die Panimmunität von Ehrlich erwies sich bald als viel weiter gehend, als ursprünglich von Ehrlich angenommen wurde. Denn wir stellten fest, daß durch vorherige Injektion von Blut, von embryonalen Geweben, durch Leber, und vor allem durch Milzgewebe ebenfalls eine weitgehende Immunität gegen maligne Tumoren künstlich geschaffen werden konnte. Es sei schon hier hervorgehoben, daß die Immunitätswirkung der Blutinjektion an die korpuskulären Elemente, nicht an das Serum gebunden war, wie Bashford nachwies. Auch laktierende Mäusemilchdrüsen immunisierten gegen Karzinom (Moreschi). Erhitztes Tumormaterial erzeugte keinen Schutz gegen die spätere Impfung, dagegen zeigte nekrotisches Material häufig, wie Daels und auch Königsfeld feststellten, Immunitätsreaktionen des damit vorbehandelten Tieres. Somit war, wie schon Orth in der Diskussion zu meinem Vortrage in der Mediz. Gesellschaft 1907 hervorhob, erwiesen, daß bei allen diesen Erscheinungen von Immunität als Ursache nicht eine spezifische Wirkung anzusehen sei, sondern, daß wir es hier mit einer generellen Wirkung zu tun haben, welche allen artgleichen Zellen zukommt, ob das nun Blut- oder andere Körperzellen oder Karzinomzellen oder Sarkomzellen sind. Es erwies sich aber auch, daß es durch Vorimpfung von artfremdem Tumormaterial und zwar je nach dem Zeitpunkt der aufeinander folgenden Impfung einmal zu einer Begünstigung, das andere Mal zu einer Hemmung der Tumorimpfung kam. Beides waren unzweifelhaft Immunitätsreaktionen. Und nun vergleiche man damit die Feststellung Ficheras, daß ähnliche günstige Wirkungen, die wir bei Menschen und Tieren durch die Behandlung mit Tumorautolysaten hervorrufen konnten, auch durch Verwendung von Autolysaten von Embryonalzellen ausgelöst werden. Es hätte also, wenn wir nicht vollständig unter der Suggestion der Spezifizität der Tumorimmunitätsreaktionen gestanden hätten, schon damals klar sein müssen, daß wir es bei allen diesen Immunitäts- und Heilwirkungen lediglich zu tun haben mit einer durch das eingeführte sehr differente Zellenmaterial oder Zufallsprodukte dieser Zellen im Organismus hervorgerufenen Reaktion. In seinem kürzlich in der Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Krebsforschung gehaltenen Vortrage hat W. Caspary alle diese Dinge auf Grund eigener ausgedehnter Versuche besprochen und er hat als Resultat seiner eigenen Experimente und nach dem, was an ähnlichen Ergebnissen in der Literatur niedergelegt ist, den exakten Beweis dafür erbracht, daß in der Tat durch das Hereinbringen von Tumorzellen in den Organismus, die hier der Nekrose verfallen, aber auch durch direkte Injektion von nekrotischen Tumorgeweben neben anderen hier nicht zur Diskussion stehenden Einwirkungen die von allen Seiten schon früher konstatierten Immunitätsreaktionen hervorgerufen werden, die zur Aufstellung des Begriffs der Krebsimmunität geführt hatten. Und so ergibt sich von selbst der Hinweis darauf, daß alle diese durch Nekrosen von Zellen wie durch nekrotisches Zellmaterial ausgelösten Reaktionen bei malignen Tumoren der Tiere und Menschen auch auftreten nach Injektion von fötalem Gewebe, von Blut- und anderen Organzellen, von Autolysaten verschiedener Herkunft, bei Menschen nach Aszites u. Pleuraexsudat, in denen ja Zellen und Zelldetritus massenhaft enthalten sind, und schließlich auch bei Tieren durch artfremdes Tumormaterial, das ja im geimpften Organismus ebenfalls der Nekrose anheimfällt. Wir werden sehen, daß auch die Wirkung anderer Mittel eine ähnliche sein kann.

Als ich nach dem Kriege meine Arbeiten im Institut für Krebsforschung wieder aufnahm, waren zwei neue wichtige Tatsachen mitgeteilt worden, welche mir für das Entstehen von Immunitätsreaktionen bei malignen Tumoren von Bedeutung erschienen. Einmal die durch Weichardt begründete, von R. Schmidt ausgebaute sogenannte Proteinkörpertherapie, die Bier als Reiztherapie bezeichnet. Das andere Mal die von englischen und amerikanischen Autoren festgestellte Tatsache, daß bei der Krebsimmunität die Rolle der weißen Blutkörperchen von wesentlicher Bedeutung ist, daß eine künstlich herbeigeführte Leukopenie zu einer Begünstigung des Tumorwachstums, eine Leukozytose zu einer Immunität gegen den Tumor führt. Ist es doch z. B. Murphy gelungen, wenn er Mäuse 5 Minuten lang in einen Brutschrank von 55—65° brachte, bei den Tieren eine starke Lymphozytose hervorzurufen, die gegen eine nach 2—3 Wochen erfolgte Tumorimpfung einen hohen Grad von Immunität bewirkte. Ich entschloß mich daher bei malignen Tumoren alle jene Substanzen therapeutisch anzuwenden, welche wir in der Proteinkörpertherapie zu verwenden pflegen, um so mehr, als ja auch durch eine Reihe von Serumbehandlungen beim Menschen Heilerfolge erzielt wurden, die sicherlich nicht auf einer spezifischen Einwirkung beruhen konnten. So weise ich auf die bekannten Tatsachen hin, daß durch interkurrente fieberhafte Erkrankungen besonders Erysipel sichere Krebsheilungen beschrieben sind, die auch zur erfolgreichen Verwendung von Erysipelsera bei malignen Tumoren führten. Ich weise ferner hin auf die von Coley mitgeteilten Heilerfolge mit seinem gegen Streptokokken + Prodigiosus hergestellten Antiserum. Ich glaube, daß auch die mit anderen Sera, die gegen alle möglichen Krebserreger als wirkungsvoll gedacht waren, beschriebenen Heilungen von malignen Tumoren auf Wirkungen dieser gleichen Art beruhen und sehr wohl ernst genommen werden können. Auch die von Bier mitgeteilten wesentlichen Einwirkungen, welche die Injektion von artfremdem Serum, besonders Schweineserum, auf maligne Tumoren hervorruft, gehört hierher, und endlich gibt es ja eine Reihe von Krebsheilungen unter dem Einfluß der Gravidität, bei der ebenfalls ein dauernder Zellzerfall stattfindet, der die Heilwirkungen verursacht.

Bei allen diesen Versuchen erschien mir die Wirkung des angewendeten Mittels auf das Tumorwachstum ganz ersichtlich im Zusammenhang zu stehen mit der Beeinflussung der hämatopoetischen Organe, die wir durch die Proteinkörpertherapie im Organismus hervorrufen. Daß insbesondere die Milz mit den beim Karzinom beobachteten Immunitätsreaktionen wesentlich zusammenhängt, war ja insbesondere durch Braunstein, Lewin und Meidner u. a. klar erwiesen. Nur haben wir eben damals nur an eine spezifische Antikörperbildung gedacht.

So habe ich denn seit ca. 3 Jahren systematisch zunächst bei den Kranken unserer Abteilung die Proteinkörpertherapie der malignen Tumoren durchgeführt, teils in Verbindung mit der Bestrahlung, die von Dr. Halberstädter auf der Bestrahlungsabteilung



des Instituts vorgenommen wurde, teils aber auch ohne Bestrahlung, um den Effekt klarer zu gestalten. Ich habe verwendet Caseosan, Yatren und Yatrencasein, Kieselsäurepräparate, und eine große Reihe von anderen chemischen Substanzen, die ja auch seit langer Zeit in der Therapie der Leistungssteigerung des Organismus gegen die mannigfachsten Krankheiten eine Rolle spielen. So insbesondere Silberpräparate (Fulmargin, Kollargol, vor allem Argoflavin), ferner das von F. Blumenthal besonders empfohlene Arsen-Atoxyl, Alival, ein sehr bemerkenswertes intravenöses in hohen Dosen verwendbares Jodpräparat u.s.w. Ich benützte ferner artfremde Sera, Blut von Tumorkranken, Aszites, Pleuraexsudat, Autolysate von Tumoren, also alles Mittel, die schon seit langer Zeit bei der Behandlung von Tumoren eine Rolle spielen, in der Meinung, daß auch hier, wie ich schon angeführt habe, in erster Linie das Zellmaterial an sich die Wirkung verursacht oder aber wenn es zellfrei ist, eine intensive Wirkung auf den hämatopoetischen Apparat bewirkt würde durch ihren Gehalt an irgend welchen wirksamen Stoffen. Es war ja klar, daß hier nicht indifferente Sera oder Flüssigkeiten anderer Art wirkungsvoll sein konnten, wenn sie nicht im Stande waren, eine kräftige Reaktion im Körper auszulösen. Durch die therapeutischen Versuche bin ich in der Tat zu der Überzeugung gelangt, daß wir es bei allen solchen Mitteln mit Einwirkungen zu tun haben, welche beachtenswerte Erfolge in der Therapie der malignen Tumoren herbeizuführen imstande sind. In meinen langjährigen Versuchen habe ich immer wieder feststellen können eine bemerkenswerte Hebung des Allgemeinbefindens, einen Stillstand des Tumorwachstums, einen vorübergehenden Rückgang von kleineren oder größeren Tumoren nicht durch Nekrose, sondern durch langsame Resorption, und ich bin nicht im Zweifel, ebenso wie das F. Blumenthal hervorhebt, daß die guten Erfolge auf unserer Strahlenabteilung nicht zum geringsten beruhen auf der systematisch durchgeführten Kombination der Bestrahlung mit der Allgemeinbehandlung, die ja im übrigen von Opitz, Seitz und Wintz, Werner, Theilhaber u. a. seit langer Zeit ebenfalls betrieben wird. Es ist klar, daß auch deren Therapie ihre Grenzen findet in dem Zustande der mit ihr behandelten Kranken. Schwer kachektische Patienten sind natürlich nicht im Stande noch nennenswerte Abwehrreaktionen zu produzieren. Wo diese fehlen, da sieht man weder Fiebersteigerungen noch Vermehrung der Leukozyten, insbesondere der Lymphozyten, wie sie meist bei den Kranken auftreten, die günstig beeinflußt werden. Besonders in den Fiebersteigerungen nach der Injektion sehe ich eine zu begrüßende Erscheinung, aber ich will nicht behaupten, daß sie unbedingt notwendig vorhanden sein muß. Auch ohne sie gibt es Erfolge.

Da nun alle unsere Arbeiten über die Immunotherapie der malignen Tumoren des Menschen ihre einzige experimentelle Grundlage haben lediglich in den Erfahrungen, die wir bei dem Studium der Immunität der Tiertumoren haben sammeln können, so mußte geprüft werden, ob diese Immunitätsreaktionen beim Tier in der Tat nichts weiter sind als Abwehrleistungen des Organismus, die ausgelöst werden können durch die allerverschiedensten Substrate, so daß man schon deswegen es aufgeben mußte, in diesen Reaktionen spezifische gegen die Tumorzellen gerichtete Immunitätsvorgänge zu sehen.

Wir gingen daher an eine experimentelle Prüfung des Wesens der Geschwulstimmunität im Tierversuch heran, indem wir die künstliche Immunität, das heißt also, das Angehen oder Ausbleiben einer Impfung mit virulentem Tumormaterial, studierten nach den Methoden, die wir früher schon geschildert haben. Nun verwendeten wir als Mittel zur Herbeiführung der künstlichen Immunität nicht irgend welches Zellmaterial, das aus Tumoren oder anderen Organzellen bestand oder von solchen abstammte, sondern wir injizierten an deren Stelle einige der in der Proteinkörpertherapie zur Erzielung einer Leistungssteigerung des Organismus verwendeten Mittel. Als solche dienten Caseosan, Yatren, Yatrencasein, ein kolloidales Kieselsäurepräparat, das Silacid, und endlich das nukleinsaure Natrium, dem ja eine besonders große Wirkung auf das Verhalten der weißen Blutkörperchen zukommt.

Ich ging dabei gewöhnlich so vor, daß ich in einer Versuchsserie 8—14 Tage vor der Impfung mit Injektion von Caseosan, Yatrencasein, Yatren, Silicol und zuletzt von nukleinsaurem Natrium begann und dann den Tumor impfte. In einer zweiten Versuchsreihe impfte ich auf den Tumor und injizierte gleichzeitig 1 bis 2 Wochen lang eines der erwähnten Mittel.

Bei dieser Versuchsanordnung gelang es mir, einen unzweifelhaften Schutz gegen die Tumorimpfung herbeizuführen, am meisten mit nukleinsaurem Natron, dann mit Caseosan und Yatrencasein, weniger, aber immerhin noch deutlich, mit Yatren und Silicol.

Die gewöhnliche Dosis, die ich injizierte, war von Caseosan bei Mäusen 0,1—0,2, bei Ratten die doppelte Dosis, von Yatrencasein 0,2—0,4 der starken Lösung, von Yatren von 0,5—1,0 einer 10%igen Lösung, von Silacid 0,2—0,4 ccm. Von nukleinsaurem Natron $^1/_2$—1 ccm einer 2%igen Lösung.

Aus den zahlreichen Versuchen möchte ich nur folgende anführen:

I. Versuch. Vorbehandlung mit Caseosan. Tumor F.
Ergebnis: Nach 3 Wochen unter 20 lebenden Versuchstieren 2 Tumoren = 10%.
Unter den Kontrolltieren 17 Tumoren unter 22 Tieren = 77$^1/_3$%.

II. Versuch. Nachbehandlung mit Caseosan. Tumor F.
Nach 3 Wochen:
Unter 22 lebenden Tieren des Versuchs 5 Tumoren = 22$^3/_4$%.
„ 24 „ „ der Kontrolle 13 „ = 54%.

III. Versuch. Vorbehandlung mit Yatrencasein.
Nach 3 Wochen: 18 Versuchstiere mit 4 Tumoren = 23$^1/_3$%.
20 Kontrolltiere „ 12 „ = 60%.

IV. Versuch. Nachbehandlung mit Yatrencasein.
Nach 3 Wochen: 16 Versuchstiere mit 3 Tumoren = 18$^3/_4$%.
22 Kontrolltiere „ 10 „ = 45,5%.

Endlich gebe ich noch die mit nukleinsaurem Natron bei einem Rattenkarzinom und einem Mäusesarkom erzielten Ergebnisse.

V. Versuch. Vorbehandlung mit Nukleinsäure (Rattenkarzinom).
Nach 4 Wochen: Von 15 Versuchstieren 3 Tumoren = 33$^1/_3$%.
„ 23 Kontrolltieren 19 „ = 83%.

VI. Versuch. Mäusesarkom. Nachbehandlung.
Nach 3 Wochen: Versuch 19 Tiere, davon 5 Tumoren = 26$^1/_3$%.
Kontrolle 18 „ „ 10 „ = 55,5%.

Endlich möchte ich noch einen besonders bemerkenswerten Versuch hervorheben.

Es wurden 25 Mäuse mit Nukleinsäure in üblicher Weise vorbehandelt und dann geimpft.

3 Wochen nach der Impfung zeigten 21 Kontrolltiere ein außerordentlich starkes Wachstum der Tumoren. Von 21 Tieren waren nur 4 refraktär.

Bei den geimpften Tieren hatten sich gleich 8 Tage nach der Impfung weiche Stränge unter der Haut nachweisen lassen, die allmählich immer mehr zurückgingen und zuletzt sämtlich verschwanden. 4 Wochen nach der Impfung war bei 20 Tieren kein einziger Tumor mehr nachweisbar. Die weichen Stränge zeigten sich mikroskopisch zusammengesetzt aus Detritusmassen, massenhaften Lymphozyten, umgeben von einer bindegewebigen Wucherung als Kapsel. Es war also eine Immunität von 100% aller vorbehandelten Tiere erzielt worden.

Hier konnte also klar die Einwanderung von massenhaften Lymphozyten in den mit Tumormaterial gefüllten Stichkanal der Impfung nachgewiesen werden, wodurch es zum Untergang der Tumorzellen kam, während die Tumoren der Kontrolltiere in üblicher Weise und in der bekannten Form sich entwickelten.

Damit war mir also der Beweis geglückt, daß es gelingt, mit unspezifischen zellfreien Substanzen eine Unterdrückung bzw. Hemmung der Tumorentwicklung herbeizuführen, in besonders hohem Grade dann, wenn die Injektion vor der Impfung erfolgte, in weniger ausgeprägter Weise aber auch im unmittelbaren Anschluß an die Impfung. Es erwies sich klar, daß dabei die in den Tieren herbeigeführte Leukozytenvermehrung, insbesondere der Lymphozyten, wesentlich an der Vernichtung des geimpften Tumors beteiligt ist.

Dieses Ergebnis meiner Experimente am Tier fand eine willkommene Bestätigung durch die Versuche von W. Caspary, die er auf der Frankfurter Tagung des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung im April d. J. vorgetragen hat.

Caspary konnte nämlich zeigen, daß durch eine bestimmte Röntgendosierung, mit der er seine Versuchstiere bestrahlte, ein ganz evidenter Schutz gegen eine 3 Wochen später erfolgte Impfung erzielt werden konnte, und daß diese schützende Wirkung geringer war, wenn er die Bestrahlung erst nach der Impfung vornahm. Ebendasselbe beobachtete er, wenn er auf die Tiere vorher bzw. nachher Radiumemanation in bestimmter Dosierung einwirken ließ. Die besten Resultate erzielte er, was nach alledem selbstverständlich ist, wenn er vorher und auch noch nachher die Bestrahlung bzw. die Radiumemanation anwendete. Auch Caspary kommt ganz unabhängig von mir zu dem gleichen Schluß, daß niemals das Wesen der künstlichen Geschwulstimmunität

beruht in einer unspezifsch bewirkten Leistungssteigerung des Organismus, vor allem bedingt durch die dabei künstlich hervorgerufene Leukozytose.

Kuczynski hat ferner in seiner Arbeit über die Pathologie der Abwehrleistungen den Nachweis geführt, daß sich bei der Abwehr von Infektionsprozessen und dem Nichtangehen von Tumoren die gleichen anatomischen Veränderungen sowohl lokal an der Stelle der Impfung wie vor allem auch in der Milz und im Blute abspielen. Die Veränderungen sind irgendwie mit den zytolytischen Leistungen des Organismus verknüpft. Es nimmt also nicht Wunder, wenn die gleichen Leistungen des Organismus, in unserem Falle der Schutz und die Abwehr gegen den geimpften Tumor, durch ganz verschiedene Mittel angeregt werden können.

So haben wir also die gemeinsame Grundlage aller uns bekannten mit artgleichen Tumorzellen, Embryonalzellen, Blut- und normalem Gewebe, artfremden Tumoren, Autolysaten von embryonalem oder Tumorgewebe, Autoserumanwendung (Aszites), artfremdem Serum und endlich die mit ganz unspezifischen chemischen Mitteln verursachten Heileffekte und Immunitätsreaktionen in unspezifischen Reaktionen zu suchen, welche im Sinne einer Leistungssteigerung (Protoplasmaaktivierung Weichardt, Reiztherapie Bier, Proteinkörpertherapie von R. Schmidt) vornehmlich auf einer Vermehrung der Leukozyten, insbesondere der Lymphozyten, beruht. Ich möchte aber ausdrücklich hervorheben, daß daneben zweifellos in allen Immunisierungsversuchen und Tumormaterial noch spezifische Antikörperreaktionen gegen die Tumorzellen durch aktive Immunisierung anzunehmen sind. Das schließe ich aus meinen Autolysatversuchen, wo das Autolysat eines Tumors die besten Wirkungen immer auf den gleichen Tumorstamm hervorruft, das beweist mir auch der heilende Effekt des Serums von Tieren, deren Tumor spontan resorbiert worden war, und das haben endlich auch einige Experimente von W. Caspary ergeben, die er in seinem Vortrage mitteilte.

Für die Immunotherapie des Krebses beim Menschen sehe ich in einer Kombination von spezifischen und nichtspezifischen Mitteln den Weg, den wir zu gehen haben. Die spezifische Therapie, so wie sie bisher betrieben wurde, scheint doch allein nicht imstande zu sein, den Erfolg in ausreichendem Grade herbeizuführen. Wir werden also die Abwehrkräfte des Organismus durch unspezifische geeignete Mittel verstärken müssen. Eine richtige Auswahl der zu behandelnden Kranken ist dabei notwendig, ein gewisses Maß von Reaktionsfähigkeit auf die Anwendung der Mittel erscheint als Voraussetzung ihrer Wirksamkeit. Als die wichtigste und aussichtsreichste Anwendung dieser Therapie erscheint mir die postoperative Behandlung gleichzeitig mit einer rationellen Strahlentherapie. Wir erkennen dabei auch die Bedeutung der sogenannten Reizbestrahlung nicht des Tumors, sondern der Milz, des Knochenmarks, der endokrinen Drüsen, die auf Grund einiger Beobachtungen namentlich von M. Fränkel vorgeschlagen wird. Sollten sich hierdurch in der Tat bessere Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Krebses erzielen lassen, so würde auch diese Therapie als Mittel zur Auslösung von Abwehrreaktionen anzusehen sein, ebenfalls bedingt durch den von ihr bewirkten Zellzerfall, und dasselbe trifft für die Diathermie, die Höhensonnenbestrahlung usw. zu. Wir werden uns endlich daran gewöhnen müssen, die malignen Geschwülste nicht nur als lokale Krankheitsprozesse mit lokalistischen Behandlungsmethoden allein zu behandeln. Dann wird unser Erfolg immer nur ein begrenzter sein. Nur ein Zusammenwirken von lokaler und allgemeiner Behandlung wird uns den Fortschritt in der zukünftigen Behandlung der malignen Tumoren bringen können.

Abhandlungen.

Aus der Deutschen psychiatrischen Universitätsklinik (Prof. O. Pötzl) in Prag.

Die Baranyschen Untersuchungsmethoden.*)

Von Dr. Bruno Fischer, Assistent der Klinik.

M. H.! Zum Verständnis der Baranyschen Untersuchungsmethoden muß ich ganz kurz einige Bemerkungen über die Beziehungen des Vestibularapparates zu den Augenmuskelkernen und zum Kleinhirn vorausschicken.

Die sogenannte Nystagmusbahn, die uns zunächst interessiert, stellt eine Verbindung zwischen Bogengangsapparat und Augenmuskelkernen dar und nimmt etwa folgenden Verlauf:

Von den Cristae ampullares der Bogengänge zieht der Nervus vestibularis zum Nucleus vestibularis oder Vestibulariskern, der in dem an die Brücke angrenzenden Teil der Medulla oblongata gelegen ist. Von hier aus führt ein zweites Neuron in das Gebiet des lateral und dorsal vom Vestibulariskern gelegenen Nucleus Deiters, von dem aus die Bahn weiter über den Fasciculus longitudinalis posterior oder hinteres Längsbündel zu den Augenmuskelkernen führt. Wir bezeichnen die Bahn bis zum Nucleus vestibularis als peripheren Vestibularapparat, das Deiterssche Kerngebiet als zentralen Vestibularapparat. Der Nystagmus, der auf dieser Bahn durch Läsion oder Reizung zur Auslösung gelangt, trägt einen vestibularen Charakter, d. h. er zeigt eine rasche und eine langsame Komponente: eine rasche, die die Richtung des Nystagmus angibt, über deren Entstehung die Ansichten noch geteilt sind; eine langsame, von der mit Sicherheit feststeht, daß sie vestibular bedingt ist. Bei Läsionen ventrokaudaler Abschnitte des Deitersschen Kernes kommt ein horizontaler und rotatorischer Nystagmus zustande, während bei Herden in oraleren Gebieten gegen den Abduzenskern zu vertikaler Nystagmus zu finden ist. Die Frage, ob vom Kleinhirn direkt ein Nystagmus ausgelöst werden kann, ist noch strittig, jedenfalls ist es Barany gelungen, im Tierexperimente bei Kaninchen von den zentralen Kleinhirnkernen und vom Flokkulus aus gewisse Augenbewegungen, wenn auch keinen Nystagmus zu erzeugen. Auch hat Ferrier bei Affen von der Kleinhirnrinde aus Augenbewegungen hervorrufen können.

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen dem vestibularen Nystagmus und dem Nystagmus undulatorius infolge Erkrankung des Auges. Der vestibulare Nystagmus besteht, wie ich schon sagte, aus einer langsamen und einer raschen Komponente, ist stets viel regelmäßiger, nicht so grobschlägig und zeigt eine der raschen Komponente entsprechende Richtung. Beim Nystagmus undulatorius hingegen sind die Hin- und Herbewegungen der Bulbi gleich schnell und lassen keine bestimmte Richtung erkennen.

Bei Erkrankung des Auges, wie Amblyopie, ferner hereditär, bei Albinos kommt ein Nystagmus vor, der manchmal rein undulatorisch, manchmal mehr rhythmisch ist und zu Verwechslungen Anlaß geben kann; doch lassen die groben unregelmäßigen Zuckungen, die häufig ganz eigenartigen Bewegungen, die Angaben der Patienten über das Bestehen seit frühester Kindheit, die Abwesenheit von Schwindel- und Scheinbewegungen der Objekte, die absolute Unveränderlichkeit des Nystagmus bei längerer Beobachtung leicht eine Unterscheidung zu.

Schon bei Normalen kann in etwa 60% bei extremer Blickrichtung nach rechts und links ein geringer spontaner horizontaler und rotatorischer Nystagmus vestibularen Charakters nach rechts bzw. links auftreten, dem praktisch keine Bedeutung zukommt. Pathologisch wird der spontane vestibulare Nystagmus erst dann, wenn er stärkere Grade aufweist, bzw. wenn er vertikal nach aufwärts oder abwärts gerichtet ist. Ist der spontane Nystagmus horizontal oder rotatorisch, kann er sowohl peripher als auch zentral bedingt sein. Ist er vertikal, dann ist sein zentraler Ursprung gewiß.

Im Ruhezustande gehen nun beständig Reize von den Sinneszellen der Bogengänge über den Deitersschen Kern und hinteres Längsbündel auf der oben erwähnten Nystagmusbahn zu den Augenmuskelkernen, die, da sie auf beiden Seiten gleich stark sind, sich das Gleichgewicht halten und den vestibularen Tonus der Augenmuskeln bewirken.

Stören wir dieses Gleichgewicht, indem wir einen kalorischen Reiz oder einen Drehreiz auf den Bogengangsapparat einwirken lassen, dann tritt ein experimenteller Nystagmus von ganz bestimmter Richtung auf, wie Sie ihn im folgenden verzeichnet sehen:

Rechts kalt (18° C), Kopf gerade: horizontalrotatorischer Nystagmus nach links ⇉↓ links, Vorbeizeigen rechts, Fallen nach rechts.

Rechts kalt (18° C), Kopf vorne geneigt: horizontalrotatorischer Nystagmus nach rechts ↓←, Vorbeizeigen links, Fallen nach links.

Rechts heiß (48° C), Kopf gerade: horizontalrotatorischer Nystagmus nach rechts ↓⇇, Vorbeizeigen nach links, Fallen nach links.

*) Fortbildungsvortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag, gehalten am 5. April 1922.

10 mal rechts (Drehstuhl), Kopf gerade: horizontaler Nystagmus nach links ↔ links. Vorbeizeigen rechts, Fallen nach rechts.

10 mal rechts (Drehstuhl), Kopf rechts geneigt: vertikaler Nystagmus nach unten ↓. Vorbeizeigen nach oben, Fallen nach rückwärts.

10 mal rechts (Drehstuhl), Kopf links geneigt: vertikaler Nystagmus nach oben ↑. Vorbeizeigen nach unten, Fallen nach vorne.

Der kalorische Nystagmus soll normalerweise nach etwa 20 Sekunden auftreten und etwa $1/2$ Minute bis zu einer Minute andauern. Er unterscheidet sich vom Drehnystagmus dadurch, daß er horizontal rotatorisch, der Drehnystagmus rein horizontal gerichtet ist. Während der kalorische Reiz erst allmählich zu seiner ganzen Wirkung gelangt, offenbart sich der Drehreiz gleich mit voller Intensität und ist daher als der stärkere Reiz zu betrachten, der, im Falle der kalorische Reiz versagt, zur weiteren Prüfung herangezogen werden muß. Wichtig ist ferner, daß wir mit Hilfe der kalorischen Prüfung einen Vestibularapparat zu reizen vermögen, während durch die Drehung beide Vestibularapparate beeinflußt werden, ein Umstand, der beispielsweise die Diagnose einer einseitigen Labyrinthzerstörung nach Drehung unmöglich macht.

Bei Erkrankungen des peripheren Bogengangsapparates, des Vestibularnerven, nicht so selten bei Labyrinthfisteln, bei Drucksteigerung im Kleinhirnbrückenwinkel ist die Reaktion herabgesetzt; bei Zerstörung des peripheren Vestibularapparates, bei kompletter Lähmung des Vestibularnerven fehlt die Reaktion.

Eine Messung des kalorischen Nystagmus ist in den allermeisten Fällen unnötig; grobe Differenzen zwischen den beiden Seiten erkennt man auch ohne Messung, feinere haben nur sehr selten eine klinische Bedeutung.

Was die Beziehungen der vestibularen Augenbewegungen zu den Augenmuskellähmungen anbelangt, so lassen sich für die topische Diagnostik folgende Sätze aufstellen:

1. Die langsame Bewegung des vestibularen Nystagmus ist in den primären Augenmuskelkernen ausgelöst (Bahn: Labyrinth, Deitersscher Kern, hinteres Längsbündel — Augenmuskelkerne).

2. Die willkürlichen Augenbewegungen haben ihren kortikalen Sitz im Gyrus angularis der Gegenseite; die Bahnen kreuzen unter dem Aquaeductus Sylvii, ziehen zu den Blickzentren und weiter zu den primären Augenmuskelkernen. Die seitlichen Blickzentren sind im Pons (im Abduzenskerngebiet), die Zentren für Blick nach oben und unten in oder unter den Vierhügeln gelegen.

3. Sind die willkürlichen Augenbewegungen nach einer Seite gelähmt, hingegen die langsamen vestibularen Augenbewegungen ungestört, dann ist eine supranukleäre oder subkortikale Läsion vorhanden.

4. Ist die rasche Bewegung des vestibularen Nystagmus intakt, so ist die Läsion subkortikal, ist sie verlangsamt oder aufgehoben, so ist die Läsion supranukleär.

Eine zweite Bahn, die uns wegen der Zeige- und Fallreaktionen von Seiten des Kleinhirns interessiert, ist die vestibulozerebellare Bahn; sie verläuft vom Nervus vestibularis via Vestibulariskern zum Deitersschen Kern, der seine Neurone in die Kleinhirnrinde gelangen läßt.

Es ist so verständlich, daß ein und derselbe Reiz, der in einem der beiden Vestibularapparate erzeugt wird, sich sowohl zu den Augenmuskelkernen als auch zum Kleinhirn fortpflanzen und neben dem experimentellen Nystagmus ganz bestimmte Zeige- und Fallreaktionen von Seiten des Kleinhirns auf dem Wege der Bahnen im Rückenmark auslösen kann u. zw. tritt stets entgegengesetzt der Richtung des experimentellen Nystagmus ein Vorbeizeigen und Fallen auf, wie ich es bereits vorhin verzeichnet habe. Ein experimenteller Nystagmus nach rechts bewirkt Vorbeizeigen und Fallen nach links, ein vertikaler Nystagmus nach unten ein Vorbeizeigen nach oben und Fallen nach rückwärts, usw.

Durch Beobachtung und Untersuchung einer großen Zahl von Fällen mit Sektionsbefund, sowie durch das Abkühlungsexperiment Trendelenburgs an bestimmten Kleinhirnpartien von lebenden Menschen ist es nun Barany gelungen, zu bestimmten Schlüssen bezüglich der Lokalisation der Kleinhirnhemisphäre zu gelangen. Es würde zu weit führen, den Sitz jedes einzelnen Zentrums zu besprechen, es mag im Rahmen dieses Vortrages genügen, zu wissen, daß die Zentren für die Zeigebewegungen der Extremitäten in der Rinde der Hemisphäre u. zw. in den lobi semilunares superior, inferior und biventer mit Sicherheit festgestellt und die Zentren für die Fallbewegungen des Körpers in den Kleinhirnwurm zu verlegen sind. Nach Barany besteht in der Kleinhirnrinde eine Lokalisation nach Gelenken und nach Bewegungsrichtungen, so zwar, daß jedes Gelenk und jeder Muskel der Extremität viermal in der Hemisphäre vertreten ist, entsprechend einem Zentrum für die Bewegung nach rechts und links, oben und unten. Durch eine doppelte Kreuzung der vom Zerebellum ins Rückenmark führenden Bahnen ist jede Kleinhirnhemisphäre mit den Extremitäten ausschließlich derselben Seite verbunden.

Wichtig ist, vor der vestibularen Prüfung ein eventuelles spontanes Vorbeizeigen in den einzelnen Gelenken festzustellen, wozu der sog. Baranysche Zeigeversuch vorgenommen werden muß. Er wird so ausgeführt, daß der Untersuchte zwecks Prüfung der Schultergelenke den gestreckten Arm bei geschlossenen Augen vom Finger des Arztes nach abwärts, bzw. seitwärts, dann wieder zum Finger des Arztes zurück bewegt. Die Bewegung im Ellbogengelenk geschieht so, daß der Kranke den Oberarm an den Körper angepreßt hält und von unten nach oben die Bewegung ausführt; das Handgelenk wiederum wird so geprüft, daß der Untersuchte den Vorderarm über einer Sessellehne hält und die Hand auch in Adduktion- und Abduktionsstellung nach unten und wieder hinauf bewegt. Selbstverständlich ist dabei, daß der Kranke nicht darüber orientiert wird, daß er vorbeigezeigt hat, damit er nicht mit einer Korrektur von Seiten des Großhirns einsetzt und das Vorbeizeigen zum Schwinden bringt. Keinesfalls darf das Vorbeizeigen mit der Ataxie verwechselt werden; letztere ist ein Danebenfahren in verschiedenen Richtungen, während das Vorbeizeigen immer nur in einer bestimmten Richtung geschieht. Findet sich in einem Falle ein spontanes Vorbeizeigen, z. B. ein Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach außen, so kann das nach Barany zweierlei besagen: daß sich das Kleinhirnzentrum für den Auswärtstonus im rechten Schultergelenk in einem Reizzustande befindet und dadurch gegenüber dem Zentrum für den Einwärtstonus im rechten Schultergelenk ein Übergewicht erhält. Oder daß das Kleinhirnzentrum für den Einwärtstonus im rechten Arm zerstört ist und dadurch zu einem spontanen Vorbeizeigen nach außen führt. Verständlich wird es am besten so, wenn wir uns vorstellen, daß zwei einander entgegengesetzte Zentren wie von zwei Zügeln in einem bestimmten Gleichgewichtstonus gehalten werden, der sich in einem spontanen Richtigzeigen kundgibt. Kommt es durch Reizung oder Zerstörung eines der Zentren zu einer Gleichgewichtsstörung, tritt sofort spontanes Vorbeizeigen ein.

Um also zu einer sicheren Entscheidung hinsichtlich der Beurteilung eines spontanen Vorbeizeigens zu gelangen, wird es unsere Aufgabe sein, ein dem spontanen Vorbeizeigen entgegengesetzt gerichtetes experimentelles Vorbeizeigen auszulösen, dessen Vorhandensein oder Nichtvorhandensein die Diagnose sichert.

Im obigen Falle, in welchem wir ein spontanes Vorbeizeigen nach außen im rechten Schultergelenk angenommen haben, werden wir also ein Vorbeizeigen nach innen im rechten Schultergelenk durch kalte Ausspülung des linken Ohres auszulösen versuchen: Ist ein Vorbeizeigen nach innen vorhanden, dann ist das spontane Vorbeizeigen nach außen im Sinne eines Reiz-, bzw. Fernsymptoms zu werten; fehlt das Vorbeizeigen nach innen, dann kann mit Sicherheit eine Zerstörung des Zentrums für den Einwärtstonus im rechten Arm angenommen werden.

Ergibt sich bei typischem Nystagmus der Ausfall von mehreren Kleinhirnzentren, dann ist an eine Läsion der zu diesen Zentren laufenden Fasern zu denken; ergeben sich normale Fall- und Zeigereaktionen bei fehlendem experimentellen Nystagmus, kann mit Sicherheit ein intramedullarer Prozeß angenommen werden.

Wichtig ist ferner, auch auf den Einfluß der Kopfstellung sowohl beim Baranyschen Zeigeversuch als auch bei den Zeige- und Fallreaktionen zu achten. Reinhold und ich konnten feststellen, daß der Normale bei Kopfdrehung in entgegengesetzter Richtung, bei Kopfneigung in der gleichen Richtung, bei geschlossenen Augen und extremer seitlicher Blickrichtung entgegengesetzt vorbeizeigt. Dies sind jedoch, wie Barany nachgewiesen hat, Großhirnreaktionen.

Es gibt aber auch einen ganz regelmäßigen Einfluß der Kopfstellung auf die experimentellen Zeige- und Fallreaktionen: Und zwar wird die experimentelle Fallrichtung durch die Kopfstellung derart beeinflußt, daß beispielsweise ein experimentelles Fallen nach rechts durch Kopfdrehung nach rechts in ein Fallen nach rückwärts (mit Vorbeizeigen nach oben), bei Kopfdrehung nach links in ein Fallen nach vorne (mit Vorbeizeigen nach unten) umgewandelt



werden kann. Diese Beeinflussung fehlt vollständig bei Kleinhirnaffektionen, bei denen ein spontanes Fallen in irgend einer Richtung besteht; dieses läßt sich durch eine Veränderung der Kopfstellung in keiner Weise verändern, ein Umstand, der diagnostisch von großer Wichtigkeit ist.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, daß von den subjektiven Beschwerden, die bei den vestibularen Prüfungen auftretenganz besonders auf das Schwindelgefühl zu achten ist; fehlt dieses, dann ist es als eines der Kardinalsymptome für eine Drucksteigerung in der hinteren Schädelgrube anzusehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über das peptische Geschwür des Magens und des Duodenums.

Eine Umfrage.

Vorbemerkung: Die Schriftleitung ist in der angenehmen Lage, die Umfrage durch einen weiteren wertvollen Beitrag zu erweitern. Da der erbetene Beitrag verspätet eingetroffen ist, so konnte er erst jetzt gebracht werden. Es wird für die Leser des Blattes von ganz besonderem Werte sein, die Stellungnahme kennen zu lernen, die ein Chirurg mit den Erfahrungen wie W. Körte (Berlin) in den Fragen der Behandlung des peptischen Magengeschwürs einnimmt. Die von der Schriftleitung gestellten Fragen folgen zunächst:

1. Pathogenese und Ätiologie. Welche Bedingungen und Zustände machen Sie für die Entstehung des Ulcus pepticum des Magens und des Duodenums im wesentlichen verantwortlich?
2. Diagnose und Differentialdiagnose. Welche Zustandsbilder und welche Befunde sichern die Diagnose, und welche Symptome betrachten Sie als wesentlich und entscheidend?
3. Behandlung.
   a) Welche Grundsätze sind Ihrer Ansicht nach wesentlich für die Ernährung des Ulkuskranken?
   b) Wie beurteilen Sie die Vorteile einer medikamentösen Behandlung des Magengeschwürs (Atropin?)?
   c) Nach welchen Grundsätzen stellen Sie die Anzeigen für die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs?
4. Operationsverfahren. Welche Bedingungen sind Ihrer Ansicht nach bestimmend für die Wahl des Operationsverfahrens (Gastroenterostomie, Resektion, Exzision)?
5. Prognose. Welche Erfahrungen haben Sie über die Heilungsdauer und über den Heilungserfolg der internen und chirurgischen Behandlungsverfahren gemacht?

VI.

Geh. Rat Prof. Dr. **W. Körte**, Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban, Berlin:

Ad 1. Pathogenese und Ätiologie. Die rein mechanische Ätiologie (Magenstraße) halte ich nicht für genügend, ebensowenig die rein nervöse Theorie. Ich meine, daß allgemein konstitutionelle (uns noch nicht genügend bekannte) Zustände, in Verbindung mit lokaler Erkrankung der Magenschleimhaut, die normale Widerstandsfähigkeit derselben gegen peptische Einwirkungen herabsetzen.

Ad 2. Subjektiver Schmerz eine gewisse Zeit nach der Nahrungsaufnahme und zwar bald darnach beim Ulkus der kleinen Kurvatur, etwas später bei denen der Pylorusgegend sowie des Duodenum. Objektiv: Fixer Druckpunkt an bestimmter, nach dem Sitze des Geschwürs wechselnder Stelle. Prüfung der Säureverhältnisse. Hyperazidität deutet auf Ulkus, aber auch bei annähernd normalen oder herabgesetzten Säurewerten kann ein Ulkus vorhanden sein. Chemischer Nachweis von Blut in den Fäzes nach fleischfreier Kost stützt die Diagnose. Ausnahmen kommen auch hier vor. Bluterbrechen oder Teerstühle weisen deutlich auf Ulkus hin; jedoch können auch Varixblutungen aus der Schleimhaut der Kardia oder aus der Magenschleimhaut ohne makroskopische Geschwürsbildung vorkommen.

Das Röntgenbild (im Verein mit den übrigen Symptomen), wenn es abnorme Spasmen, Nischenbildung, Verengerungen aufweist. Irrtümer, falsche Deutung der Bilder kommen auch bei erfahrenen Beobachtern vor.

Die Abgrenzung gegen Karzinom ist zuweilen schwierig, Hypazidität, Zersetzung des Mageninhaltes, allgemeines Aussehen des Patienten sind wichtig; fühlbarer Tumor ohne Druckempfindlichkeit spricht im Verein mit den vorigen Symptomen für Karzinom — aber auch das Ulkus kann perigastrische Tumoren machen, meist sind diese letzteren druckempfindlich. Okkulte wie freie Blutung kommt bei Karzinom wie bei Ulkus vor. — Jahrelanger Bestand der Erscheinungen mit dazwischen liegenden längeren Latenzperioden (sog. „Heilungen") spricht für Ulkus. Zwischen Gallenblasen- und Magen-Duodenal-Erkrankungen bestehen sehr nahe Beziehungen, so daß die Differentialdiagnose schwierig sein kann. Irrtümer kommen nach beiden Seiten hin vor. Es ist erwiesen, daß bei Cholelithiasis oft Störungen des Chemismus wie der Motilität des Magens bestehen; spastische Magenkontraktionen sind im Gallensteinanfall beobachtet im Röntgenbilde. Die Gallenblase, Pylorus, Duodenum, liegen so eng beieinander, daß ein Druckschmerzpunkt rechts neben der Mittellinie von jedem der drei Organe herstammen kann. Pylorusnahe Geschwüre machen oft krampfhafte Schmerzen, welche den von Cholelithiasis ausgehenden sehr gleichen, daher ist der subjektive wie der objektive Schmerzpunkt für die Diagnose nur mit Reserve zu verwerten. Verwachsungen der Gallenblase mit dem Duodenum findet man häufig bei Gallenblasenoperationen als Folge vorausgegangener Cholezystitis, oder auch von einem Ulcus duodeni ausgegangen; aus der Gallenblase durch Ulzeration ausgewanderte Steine können den Pylorus komprimieren oder ins Duodenum eindringen. Solche Komplikationen sind meist erst bei der Operation zu erkennen.

Ad 3a) Leicht verdauliche Nahrungsmittel, Milch, Eier, Weißbrot (Vermeidung von saurem Schwarzbrot), alle mehlhaltigen Nahrungsmittel in Breiform (Reis, Grieß usw.) — frische Gemüse, leichte Fleischsorten, unter Ausschluß von geräuchertem Fleisch; Ausschluß von sehr heißen, wie eiskalten Speisen. Regelmäßige Nahrungszufuhr, häufige kleinere Mahlzeiten. Scharf saure, stark gewürzte Speisen zu vermeiden.

b) Daß Magengeschwüre durch Diät, Ruhe, säuretilgende Mittel, Belladonna-Präparate, Karlsbader Kuren usw. heilen oder doch ins Latenzstadium übergeführt werden können, halte ich für sicher — ebenso daß auch hiernach Wiederaufflammen älterer und Entstehung neuer Geschwüre vorkommt.

c) Ich empfehle die Operation
1. wenn zweckmäßig geleitete interne Behandlung versagt,
2. wenn die Patienten nach äußeren Umständen nicht in der Lage sind, die internen Kuren lange genug und in genügender Weise durchzuführen,
3. wenn andauernde Schmerzen die Lebensfreude und die Arbeitsfähigkeit untergraben und inneren Mitteln trotzen,
4. wenn wiederholte Blutungen vorkommen; bei frischer starker Blutung operiere ich im Anfall nur ungern, aus vitaler Indikation; wenn möglich erst nach Überwindung der Blutung;
5. wenn Zweifel darüber bestehen können, ob Ulkus oder Karzinom vorliegt, muß bald operiert werden.

Ad 4. Beim Ulkus der kleinen Kurvatur mache ich die quere, selten segmentäre Resektion.

Beim pylorusnahen, wie beim Duodenalulkus mache ich in der Regel die Gastroenterostomie, und habe danach sichere, anatomisch bestätigte Heilungen gesehen. Die Resektion des Pylorus und angrenzenden Duodenum ist erheblich eingreifender; bei blutenden, pylorusnahen Geschwüren muß man die Resektion der G.E.A. vorziehen. Von der Raffung des Pylorus bei der Gastroenterostomie (durch mehrreihige Raffnaht) habe ich oft Gutes gesehen. Pylorusdurchtrennung, Ausschaltung habe ich aufgegeben. Rückfälle von Ulkusbildung habe ich in Ausnahmefällen sowohl nach Resektion wie nach G.E.A. gesehen. Auf diätetische Nachbehandlung halte ich seit langen Jahren bei allen Ulkusoperierten.

Ulkusperforationen operiere ich so schnell als möglich nach dem Durchbruch (Naht, eventuell Ausschneidung kallöser Ränder, Netzdeckung). Bei Perforation pylorusnaher Geschwüre mache ich die Gastroenteroanastomose. Ausgedehnte Geschwürsresektionen habe ich bei Durchbruch bisher nicht gemacht. Die



Prognose der Frühoperation ist günstig, doch muß man im Auge behalten, daß das Ulkus danach nicht immer ausheilt, und muß die Kranken dementsprechend instruieren oder weiter beobachten.

Zur Psychophysiologie der Muskelspannungen bei Geisteskranken.*)

Von Dr. Paul Schilder,
Assistent der Universitätsklinik für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Auguste Kn., geb. 1896, in die psych. Univ.-Klinik Wien zum 1. Mal aufgenommen am 17. Juni 1916. 4 Tage vor der Aufnahme begann sie sich (nach Angabe der Mutter) einzubilden, sie sei verwest, könne weder essen, noch sprechen. Sie äußerte, man solle sie in einen Sarg legen, es gebe für sie keine Hilfe. Sie aß 3 Tage nichts, weinte viel. In der Klinik wiederholte sie ihre hypochondrischen Klagen. Sie sei versulzt, verschimmelt, könne weder lesen noch sprechen, sie müsse sterben, habe alle Leute beleidigt. Sie spüre nichts von Händen und Füßen und gehe schlecht. Sie könne auch nicht mehr rechnen. Sie gibt in der Tat nur das Resultat leichter Rechenaufgaben an, versagt aber bei der Aufgabe 12 × 12. Dann äußert sie, sie habe es selbst bewirkt, daß sie nicht mehr essen könne. Als die Pat. nach Halluzinationen befragt wird, äußert sie plötzlich, sie könne nicht reden, seufzt dann tief, spricht aber dann wieder, als sie energisch gefragt wird. Sie ist im allgemeinen gehemmt, zählt jedoch Reihen gut auf. Die Pat. wurde nach 2 Tagen in die Landesirrenanstalt abgegeben. Auch dort versagte sie bei komplizierten Fragen vollständig. Sie zeigte deutliche Sprachhemmung, machte häufig Ansätze zum Sprechen, ohne etwas herauszubringen. Erst am 10. September konnte die Pat. krankheitseinsichtig und befreit von ihren hypochondrischen Ideen entlassen werden.

Nach der Entlassung war die Patientin ganz gesund, sie begann wieder ihrem Beruf als Kontoristin nachzugehen, doch wurde diese Zeit der völligen Gesundheit mehrfach durch nervöse Zustände mit Angst, Beklemmungsgefühl und hypochondrischen Ideen unterbrochen. Ein solcher Zustand führte am 19. Juni 1921 neuerdings zur Aufnahme in die Klinik. Die Patientin war aufgeregt, ängstlich, fürchtete, daß ihr die Periode ausbleiben werde, untersuchte ihren Urin, ob er krankhaft verändert sei. Sie war traurig, weinte, wenn sie Musik hörte, und äußerte, sie werde nie wieder gesund werden. In der Klinik erwies sie sich als deprimiert und brachte ihre spärlichen Äußerungen im klagenden Tone bei leerem Gesichtsausdruck vor. Sie habe vor einigen Tagen das Angstgefühl und das Empfinden bekommen, schwer krank zu sein; sie fühlte Kälte am Körper, glaubte sich nicht bewegen zu können und ein beständiges Zittern ergriff sie. Auch eine Schlafstörung bemerkte sie in der letzten Zeit. Sie sah Personen im Zimmer herumgehen, die aber nicht sprachen. Einmal urinierte sie in ihr Kaffeeglas, weil sie das Gefühl hatte, sich absolut nicht bewegen zu können; außerdem hatte sie ein starkes Würgen im Halse, so daß sie nicht um Hilfe rufen konnte. Sie hat sich wiederholt aus- und angekleidet, um festzustellen, ob sie sich noch bewegen könne. Auch jetzt spürt sie das Zittern, ein starkes Angstgefühl und Würgen im Halse quält sie; sie hat auch das Gefühl, sich nicht bewegen zu können. Die Periode ist bei der ersten Erkrankung unregelmäßig gewesen, ist aber nachher regelmäßig geworden. Nach 2 Tagen kam die Patientin neuerdings in die Landesirrenanstalt; dort machte sie im wesentlichen die gleichen Angaben. Der Zustand wurde allmählich besser, so daß sie am 22. Juli 1921 entlassen werden konnte. Zu Hause begann sie einen Monat später wiederum mit hypochondrischen Klagen und Klagen über Bewegungsstörungen. Am 20. Dezember wurde sie wieder in die Klinik aufgenommen. Sie ist ruhig, hat einen traurig leeren Gesichtsausdruck, ist orientiert und klagt über Schmerzen in den Beinen. Als sie sich niedersetzen soll, ist sie sehr ängstlich und ratlos, zögert erst lange, setzt sich halb nieder, richtet sich wieder auf, wiederholt diese Bewegungsform mehrere Male, zögernd, unschlüssig. Will man ihr durch Druck auf die Schultern, Niederdrücken und dergl. helfen, so stemmt sie sich heftig dagegen, der ganze Körper wird starrer; sie sagt auch bei dieser und bei ähnlichen Gelegenheiten: „Ich muß das Gegenteil machen." Als sie zum Zwecke der Untersuchung zum Bette geführt wird, sagt sie: „Ich bin nicht richtig hergegangen, meine Füße sind verkrüppelt", sie bleibt dann starr vor dem Bette stehen; diese Ratlosigkeit in bezug auf alle Bewegungen (die Patientin sagt: „Ich hab' so Angst") geht mit einem feinschlägigen, raschen Zittern in Armen und Beinen einher. Außerdem treten Spannungen auf, und zwar vorwiegend in den Beinen. Die Beine sind dann gegenüber passiven Bewegungen steif. Agonisten und Antagonisten sind gleichmäßig zäh gespannt. Man hat den unmittelbaren Eindruck, daß ein Parallelismus zwischen der Ratlosigkeit und Spannung besteht. Die Spannung ist zeitweise auffallend gering. Auch der Gang ist besonders im Beginn steif. Die Patientin ist zögernd, unsicher, kann nicht recht beginnen; dann wird der Gang sehr rasch flotter. Zu Beginn der Bewegung sagt die Patientin: „Ich weiß nicht, wie ich mich bewegen soll"; wie denn überhaupt die Patientin ihre Bewegungshemmungen treffend beschreibt, so z. B. Gegenantriebe, die Schwierigkeit des Bewegungsbeginnes und dergl. mehr. Sie liegt mit abgehobenem Kopfe im Bette; dazu sagt sie: „Ich muß den Kopf immer in die Höhe heben und nach meinen Füßen sehen"; sie kann sich nicht aus der liegenden Stellung im Bette aufrichten. Sie stemmt sich entgegen, wenn ihr nachgeholfen wird. Ist diese Anfangsgegenspannung überwunden, so stößt das Aufrichten der Patientin auf keine weiteren Schwierigkeiten. Als sie sich vom Bettrand aus der sitzenden Stellung erheben soll, stützt sie die Hände in abnormer Supination auf, wird ängstlich und sagt: „Es wird alles verkehrt"; die Schwierigkeiten beim Gehen sind für sie bedeutend geringer, wenn man mit ihr geht; sie ist dann sogar zu einem kurzen Laufschritt zu bringen. Befangenheit steigert die Bewegungsstörung. Die Patientin selbst bemerkt den starken Einfluß des psychischen auf diese Störungen: „Wenn jemand in die Nähe kommt, wird es ärger." Die Einzelbewegungen des Armes sind fast vollständig frei; beim Kniehackenversuch sind alle Bewegungen recht steif und die Muskeln bleiben gespannt, doch sind auch diese Einzelbewegungen freier als Gemeinschaftsbewegungen. Liegt sie im Bett, so sind die Beine sehr häufig halb gebeugt, bei starker Spannung vom Typus der Paralysis agitans. Läßt man die Patientin kraftvolle Bewegungen ausführen (Stemmen gegen Widerstand), so bemerkt man, daß der Impuls kräftig einsetzt, dann aber plötzlich nachläßt, dann wieder einsetzt, bis schließlich die Innervation versandet. Ist die Patientin in bezug auf Bewegungen ratlos, so kommt es zu einem sehr heftigen Schwitzen.

Die Patientin ist bewegungsarm, hat etwas Steifes, Starres, Holzpuppenmäßiges, auch die Miene ist starr und unbeweglich.

Die Patientin gibt über die Vorgeschichte recht eingehend Auskunft, doch verwechselt sie die einzelnen Daten der Krankengeschichte. Im Jahre 1916 habe sie sich eingebildet, sie sei am ganzen Körper verfault; sie habe nichts gegessen, sie habe Blutstauungen gefühlt, eine Spannung und Würgen im Halse, ein zusammenziehendes Gefühl im Kehlkopf.

1921 habe sie Angstgefühle gehabt, daß sie sich nicht werde bewegen können; jetzt sei es wirklich so, wie sie es damals befürchtet habe. Sie habe Schmerzen, wenn sie sich niedersetze, seien die Gelenke zusammengekrampft; wenn sie im Bette liege, seien die Beine wie eingekrampft, sie wisse nicht, wie sie sie auf die Unterlage bringen könnte. Auch der Kopf sei unruhig, sie wisse nicht, wo sie ihn hinlegen soll. „Es geht alles bei mir vom Kopf aus" (?) „weil ich immer mit den Gedanken beim Körper bin .... und das Schlechteste bei dem Zustand ist, daß sich bei mir gar kein Interesse mehr zeigt."

Die Patientin zeigt keine Einschränkung der Intelligenz.

Der neurologische Befund zeigt, von den beschriebenen Störungen abgesehen, keine Störungen der Beweglichkeit, Kraft, der Koordination und Diadochokinese. Alle Sehnenreflexe, insbesondere der Patellar- und Achillessehnenreflex sind sehr lebhaft (wie übrigens schon bei der Aufnahme im Juli), kein Babinski, doch kommt es beim Gang, insbesondere links, zu einer spontanen Babinskistellung der großen Zehe. Die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. An den inneren Organen kein pathologischer Befund; insbesondere erscheint die Leber nicht vergrößert. Doch ist Urobilin und Urobilinogen im Harn deutlich vermehrt; bei der Galaktoseprüfung erfolgt nach Einnahme von 20 g eine Ausscheidung von 0,15 g.

Im weiteren Verlaufe kommt es zu einer allmählichen Abnahme der Beschwerden. Doch ist besonders das Niedersetzen recht erschwert. Die Spannungen behalten andauernd den Typus der Paralysis agitans und sind durch die gleichen psychischen Reize verstärkbar, wie bei den ersten Untersuchungen. Auch die Verteilung bleibt die gleiche. Die hypochondrischen Ideen werden immer noch, wenn auch seltener geäußert. Die Beine seien verkrüppelt und dergl. mehr. Über Schmerzen in den Gelenken klagt sie andauernd. Die Miene ist bewegter geworden, behält aber noch immer eine gewisse Unregsamkeit. Zur Zeit des Abschlusses der Beobachtung (April 1922) sind sämtliche Störungen in qualitativ gleicher Weise, aber quantitativ sehr verringert nachweisbar.

Die Patientin zeigt also ein schweres motorisches Zustandsbild; dieses hat sich aus einer psychischen Verstimmung hypochondrischer Art entwickelt. Eine Depression geht um mehrere Jahre voraus, im Juni 1921 entwickelt sich eine hypochondrische Befürchtung bezüglich der Bewegungsfähigkeit, im gegenwärtigen Zustandsbild ist nun die hypochondrische Befürchtung zur Tatsache geworden. Aber auch jetzt spielt das Psychische eine beherrschende Rolle in Bezug auf die Bewegungsstörungen. Die Pat. ist ratlos, wenn sie Bewegungen ausführen soll. Dabei ist es auffallend, daß die Ratlosigkeit sich nur auf bestimmte Arten der Bewegung erstreckt. Die Armbewegungen sind frei, die Einzelbewegungen der Beine sind verhältnismäßig gut. Aber Niedersetzen und Aufrichten sind ebenso wie der Beginn des Gehaktes in der schwersten Weise gestört. Die Pat. sagt, sie könne das nicht. Will man ihr helfen, so setzt sie einen Gegenantrieb entgegen. Es kommt dann zu Bildern, welche an den katatonen Negativismus gemahnen. Bemerkenswerter Weise zeigen sich jedoch an den Beinen Spannungs-

*) Nach einer Demonstration im Verein für Neurologie und Psychiatrie in Wien.



zustände, insbesondere dann, wenn die Pat. ratlos wird. Diese Spannungen betreffen Agonisten und Antagonisten gleichmäßig. Die Spannung ist die zäh plastische der Paralysis agitans. Der Innervationsakt bei kraftvollen Bewegungen an Armen und Beinen zeigt ein sonderbares Schwanken zwischen kraftvoller Innervation und plötzlichem Nachlaß. Die Pat. hat eine starre Mimik, den Kopf hält sie nach vorne gebeugt. Besonders auffallend ist, daß auch beim Liegen der Kopf von der Unterlage abgehoben wird, was die Pat. allerdings damit motiviert, daß sie immer nach ihren Beinen sehen müsse. Immerhin entsteht so ein typisch katatones Bild.

Es handelt sich doch wohl um eine Schizophrenie, welche, was nicht allzu selten ist, periodisch verläuft. Allerdings gibt Kleist[1]) seinen „Motilitätspsychosen", und um eine solche handelt es sich zweifellos, eine Sonderstellung. Auf diese klinischen Fragen einzugehen, liegt jedoch keine Veranlassung vor.

Die Beobachtung erscheint nur bemerkenswert im Hinblick auf die Frage der psychischen Beeinflussung der extrapyramidalen Motilitätsapparate, denn offenkundig wächst die Motilitätsstörung heraus aus hypochondrischen Ideen, welche sich auf die Bewegung beziehen. Man könnte meinen, daß durch den psychischen Reiz bestimmte Bewegungsapparate (strio-pallidäres System, fronto temporo-zerebellare Bahnen) in ihrer Tätigkeit abgeändert worden seien. Derartige Möglichkeiten bestehen; es wäre etwa auf die Katalepsie der Hypnose und auf gewisse Erscheinungen der Hysterie zu verweisen[2]). Es bleibt die Frage ungeklärt, warum sich die Patientin gerade auf ihren Bewegungsapparat hypochondrisch einstelle. Nun könnte ja eine derartige Einstellung nur aus seelischen Beweggründen erfolgen. Wir wissen aber, daß sehr häufig ein somatisches Entgegenkommen [Freud[3])] die Einstellung auf ein bestimmtes Organ lenkt. Dieses körperliche Entgegenkommen kann durch erworbene oder angeborene Minderfunktion des Organs bedingt sein.

C. und O. Vogt nehmen an, daß eine Minderwertigkeit des strio-pallidären Systems bei der pathophysiologisch ähnlich gelagerten Hysterie vorliege[4]). Pötzl[5]) hat ausführlich gezeigt, daß durch ein mit der minderwertigen Funktion in Zusammenhang stehendes Unbehagen die psychische Einstellung auf eben jenes Organ gelenkt werden kann. In dem vorliegenden Falle könnte man annehmen, daß die Schädigung der motorischen Apparate ein dumpfes Unbehagen erzeugt, das die Patienten eben in Bezug auf die Bewegung ängstlich macht. Die hypochondrischen Beschwerden, welche den motorischen Erscheinungen vorausgehen, wären dann ähnlich aufzufassen, wie die hysteriformen Erscheinungen, welche H. Deutsch[6]) der organischen Erkrankung am gleichen Organ vorauseilen sah; es ist der gleiche Mechanismus, der die diagnostischen Fähigkeiten des Traumes schafft, welcher ja gelegentlich körperliche Erkrankungen darstellt, welche sonst nicht ins Bewußtsein dringen. So könnten denn in unserem Falle die hypochondrischen Befürchtungen bezüglich der Bewegung schon der Ausdruck erfolgter organischer Schädigung der Bewegungsapparate sein[7]). Daß solche Schädigungen bei der Schizophrenie und verwandten Erkrankungen vorkommen, wird durch Befunde Josefis[8]) wahrscheinlich gemacht.

Andernteils ist darauf zu verweisen, daß die organische Schädigung des extrapyramidalen Apparates die einmal auf die Abänderung der Bewegung zielende seelische Einstellung zu stärkerer Wirksamkeit bringen muß. Besonders beweisend ist in dieser Hinsicht der Fall VII der 3. Mitteilung der Studien über Bewegungsstörungen[9]). Es handelt sich zweifellos um eine Paralysis agitans, bei der sich der Hypertonus insbesondere bei der ersten passiven Bewegung einstellte, bei Berührungen und bei Bewegungen des Rumpfes. Doch trat der Hypertonus auch schon bei der Annäherung der Hand ein, also auf einen rein psychischen Reiz hin. Die erste passive Bewegung ist übrigens sicher psychisch anders akzentuiert, als die folgenden. Das sieht man bei den Widerstandsspannungen der Nervösen, welche bei wiederholter passiver Bewegung nachlassen und schließlich aufhören. Es ist mir also aus allen diesen Gründen heraus wahrscheinlich, daß in dem vorliegenden Falle eine, wenn auch geringfügige organische Schädigung der extrapyramidalen Bewegungsapparate vorlag, welche einesteils in den hypochondrischen Ideen ihre Darstellung fand, andersteils aber ermöglichte, daß die auf die Bewegung gerichtete Aufmerksamkeit schwere Funktionsstörungen der extrapyramidalen Bewegungsapparate hervorrufen konnte[10]).

Es zeigt sich also, daß man zu einem recht weitgehenden Verständnis derartiger komplizierter Zustandsbilder gelangen kann, wenn man nach dem Vorgange von Kleist[11]) und C. und O. Vogt[12]) nach den organischen Grundlagen der Bewegungsstörungen bei Psychosen und Neurosen sucht.

C. Vogt[13]) hat jüngst bezüglich der Neurosen gesagt: „wir erwarten für die Zukunft von dieser Vereinigung von Hirn- und Neurosenforschung weitere Einblicke". Auch die Psychiatrie hat von der Vereinigung psychologischer und hirnphysiologischer Forschungsrichtung Grundlegendes zu erwarten.

[1]) Autochthone Degenerationspsychose. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 69, S. 1.

[2]) Vgl. hierzu meine Arbeit: „Einige Bemerkungen zu der Problemssphäre Kortex—Stammganglien—Psyche—Neurose". Zschr. f. d. ges. Neurol. 1922, 75, S. 454.

[3]) Bruchstück einer Hysterieanalyse. Mschr. f. Psych. 1905, 28.

[4]) Zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen des Striatum und des Pallidum und zur Pathophysiologie der dabei auftretenden Krankheitserscheinungen. Sitzungsber. d. Heidelberger Akad. d. Wiss., naturwiss. Kl. 1919, 14. Abt. Zur Lehre von den Erkrankungen des striopallidären Systems. Journ. f. Neurol. 1920, 25, Ergänzungsh. 3.

[5]) Über Wechselwirkungen hysteriformer und organischer zerebraler Störungsmechanismen. Jb. f. Psych. 1917, 37.

[6]) Ein Fall symmetrischer Erweichung im Streifenhügel und Linsenkern. Jb. f. Psych. 1917, 37.

[7]) Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß die organische Schädigung oder Minderwertigkeit allein noch nicht das hysterische Symptom macht, es bedarf hierzu noch einer besonderen psychischen Einstellung.

[8]) Verh. d. Ges. deutscher Nervenärzte, Jahresvers. 1921, Diskussion S. 101. Vogel, Leipzig 1922.

[9]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 1920, 61.

[10]) Ich wage nicht zu entscheiden, ob dem Urobilin- und Urobilinogenbefund im Harn der Pat. eine Bedeutung zukommt, da ja Kontrollmaterial an anderen Motilitätspsychosen fehlt. Möchte aber doch eindringlich auf diesen Befund verweisen.

[11]) Untersuchungen über die psychomotorischen Störungen der Geisteskranken. Weitere Untersuchungen an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen. Leipzig 1908/1909. Neuerdings ein kurzer Bericht in der M.m.W. 1922, S. 412, über wichtige anatomische Befunde.

[12]) l. c.

[13]) Einige Ergebnisse unserer Neurosenforschung. Naturwissenschaften 1921, 9, S. 46. Vgl. auch die Studien von Gerstmann und mir. Zschr. f. d. ges. Neurol. 58, 61, 70 (daselbst auch unsere weiteren Arbeiten angeführt).

Aus dem Cecilienheim (Säuglingsheim des Vaterländischen Frauenvereins) Hannover (leitender Arzt: Dr. Hunaeus).

Über Angina retropharyngea beim Säugling und Kleinkinde.

Von Dr. Stickdorn, Assistenzarzt.

Die Angina retropharyngea ist nach unseren Beobachtungen häufiger als bisher angenommen wurde. Finkelstein schildert sie in seinem Lehrbuche der Säuglingskrankheiten und Kleinschmidt hat sie kürzlich in einer Arbeit über „Unklare Fieberzustände im Kindesalter", jedoch nur mehr beiläufig erwähnt. Sonst wird sie in den gebräuchlichen Lehrbüchern der inneren Medizin und der Kinderheilkunde nicht genügend gewürdigt. In der uns zugänglichen Literatur hat noch W. Blumenthal ein ähnliches Krankheitsbild bei Erwachsenen beschrieben und dabei Streptokokken gefunden. Uffenorde und Levinstein weisen auf die Bedeutung der Angina der Seitenstränge mit Bildung eines entzündlichen Gewebes hin. Sonst haben wir auch in der Literatur nichts über die Angina retropharyngea gefunden und möchten deshalb mit dem Folgenden auf die größere Häufigkeit und die Diagnose derselben hinweisen und unsere Beobachtungen darüber mitteilen.

Die Angina retropharyngea schließt sich an eine Rhinitis, eine Rhinopharyngitis oder eine katarrhalische Angina an. In anderen Fällen, ohne daß diese Katarrhe vorausgegangen sind, bestehen die Störungen des Allgemeinbefindens wie bei einer akuten Infektion: Unruhe, schlechte Laune, gestörter Schlaf, Trinkunlust und Fieber. Ist keiner jener Schleimhautkatarrhe vorausgegangen, so beginnt die Angina retropharyngea meist ziemlich plötzlich, einmal sahen wir einen sehr akuten Beginn mit heftigem Schüttelfrost und Krämpfen. Während der nächsten Tage besteht dann, wenn die örtlichen Symptome nicht entdeckt werden, ein sehr unklares Krankheitsbild mit den erwähnten allgemeinen Störungen und sehr unregelmäßigem Fieber. Erst die Inspektion der hinteren

Rachenwand und die Palpation der Rachenmandel und der Drüsen des Halses und Nackens gestatten die Diagnose zu stellen.

Die hintere Rachenwand ist gerötet und geschwollen. Die Rötung ist entweder eine gleichmäßige und geht manchmal mehr ins Livide, oder die allgemeine Rötung tritt mehr zurück und man sieht mehr einzelne erweiterte Gefäße und endlich ist ein Bild recht häufig und außerordentlich charakteristisch: je ein leistenförmiger, entzündlich geröteter Wulst an der hinteren Rachenwand beiderseits der Mittellinie. Die Inspektion der Rachenmandel ist uns bei der Enge des kindlichen Pharynx nicht gelungen, doch ist palpatorisch sehr oft eine Schwellung wahrnehmbar und wir glauben deshalb an der Rachenmandel ähnliche Veränderungen annehmen zu dürfen, wie an der Gaumenmandel beobachtet werden. Die Gaumenbögen, Gaumensegel und Tonsillen sind manchmal kaum merklich beteiligt, in anderen Fällen zeigen sie ebenfalls entzündliche Rötung. Auf der Gaumenmandel findet man zuweilen gelbliche eitrige Pfröpfe und ebensolche glauben wir auf der Rachenmandel annehmen zu dürfen. Doch gehört eine Beteiligung der Gaumenmandel nicht unbedingt zum typischen Krankheitsbilde, und in diesen Fällen findet eine Racheninspektion, die nicht auch die hintere Rachenwand genau beachtet, keinen objektiven Befund. Die regionären Lymphdrüsen besonders am hinteren Rande des Kopfnickers und am Nacken sind regelmäßig geschwollen. Die übrigen Atemorgane bieten keine Regelwidrigkeit.

Die Krankheit verläuft mit einem ausgesprochen intermittierendem Fieber: steiler Anstieg von normaler Temperatur ausgehend bis zu 40—41° am Vormittage und Abfall zur Norm am Nachmittage oder umgekehrt. Auch zwei Temperaturgipfel an einem Tage kommen vor. Der Temperaturabfall erfolgt meist kritisch (s. Kurve). Doch ist eine öftere als zweimalige, möglichst eine wenigstens viermalige Temperaturmessung am Tage erforderlich, sonst kommt die typische Fieberkurve nicht zum Ausdruck. Der Puls ist der Temperatur entsprechend beschleunigt, ohne die ausgesprochenen Schwankungen derselben. Die Störung des Allgemeinbefindens ist stärker als gewöhnlich bei den Infektionen des Pharynx.

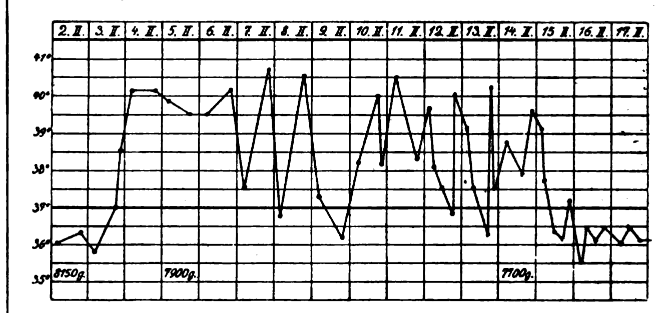
An den übrigen Organen ist kein wesentlicher pathologischer Befund zu erheben. Der Urin ist meist frei von Eiweiß oder zeigt eine geringe febrile Albuminurie, der Befund des Urinsediments ist normal, das Blutbild weicht nicht von der Norm ab. Der Stoffansatz kommt naturgemäß meist zum Stillstande, oft kommt es zu Abnahmen, die aber nach überstandener Krankheit bald wieder eingeholt werden.

Die Krankheitsdauer beträgt 4—14 Tage; in einzelnen Fällen neigt die Angina retropharyngea zu Rezidiven, wobei dann das erste Rezidiv oft ebenso heftig und so lang ist wie die Ersterscheinungen der Krankheit, das zweite Rezidiv ist schwächer und dauert kürzere Zeit. Ist die Erkrankung oder das letzte Rezidiv abgeklungen, so ist die Heilung meist eine völlige. Zurückbleibende Schädigungen wie Otitis oder Nephritis haben wir in unseren Fällen nie beobachtet, es ist jedoch wohl damit zu rechnen, daß bei Beobachtung einer noch größeren Zahl von Fällen auch dieses festgestellt werden wird.

In einem Falle, bei dem am ersten Tage nur eine entzündliche Rötung der hinteren Rachenwand ohne irgend welche Zeichen einer Meningitis zu konstatieren war, kam es am folgenden Tage zum Exitus letalis, die Sektion deckte eine eitrige Meningitis auf. In diesem Falle handelte es sich um ein 12 Monate altes Mädchen von 6625 g Gewicht, welches, abgesehen von der Untergewichtigkeit, im allgemeinen gesund war und sich in letzter Zeit gut entwickelt hatte. Jedoch hatte die Messung mit dem von Wentzler konstruierten Tonometer zur Messung der Fontanellenspannung schon Monate vorher einen deutlich erhöhten Hirndruck ergeben. Die Messung war von Dr. Wentzler selbst in wiederholten Untersuchungen ausgeführt worden. Palpatorisch war eine vermehrte Fontanellenspannung nicht deutlich fühlbar. Eine abnorme Durchlässigkeit der Lymphgefäße könnte in diesem Falle vielleicht die Infektion der Meningen begünstigt haben. Sonst sind alle von uns beobachteten Fälle zur Heilung gelangt.

Das geschilderte Krankheitsbild ist unter den Infektionen der oberen Atemwege verhältnismäßig häufig, so daß es auch der praktische Arzt öfter sehen wird. Epidemisches Auftreten haben wir nicht beobachtet.

Die Diagnose ist aus dem geschilderten Inspektions- und Palpationsbefund des Rachens im Verein mit der Schwellung der regionären Lymphdrüsen und der typischen Temperaturkurve zu stellen. Otitis, Pyelitis, Zystitis, Sepsis und Bronchopneumonie, die einen ganz ähnlichen Temperaturverlauf zeigen können, sind auszuschließen. Liegen diese nicht vor, so ist die Fieberkurve so charakteristisch, daß man aus ihr allein schon eine Angina retropharyngea vermuten kann. Besonders bei unklaren, tagelang sich hinziehenden fieberhaften Erkrankungen dürfte unseres Erachtens die Angina retropharyngea öfter differentialdiagnostisch in Betracht kommen. Dies zeigen uns immer wieder von Zeit zu Zeit Kinder, die uns von Kollegen wegen solcher unklarer fieberhaften Zustände zugeschickt werden und bei denen die Rachenuntersuchung eine Angina retropharyngea aufdeckt. Dabei kann das Fieber, solange nicht wenigstens drei- bis viermal am Tage gemessen wird, ganz uncharakteristisch sein. So zeigt die beigegebene Kurve im Anfange eine hohe Kontinua, erst an den späteren Tagen bei wiederholter Messung tritt der typische Temperaturverlauf deutlich in Erscheinung.



Die Behandlung bestand bei uns in Schwitzpackungen und desinfizierender Behandlung des Nasenrachenraumes mit Sozojodolpulver, Yatren und Wasserstoffsuperoxyd.

Um der bakteriologischen Ätiologie nachzugehen, haben wir Rachenabstriche gemacht. Eine statistische Verwertung derselben kommt nicht in Frage, da wir dieselben erst in letzter Zeit gemacht haben. Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die von Prof. Kirstein ausgeführt wurden, ist, daß wir in der Mehrzahl der Fälle Pfeiffersche Influenzabazillen oder Diphtheriebazillen fanden, letztere natürlich ohne klinische Zeichen von Diphtherie. Und wir glauben, wenn die Ätiologie der Angina retropharyngea auch keine einheitliche ist, doch diesen beiden Erregern eine wesentliche Bedeutung dabei zuschreiben zu müssen. Beide Erreger dürften in Stadien von herabgesetzter Virulenz — unsere Fälle fielen nicht mit Diphtherie- oder Influenzaepidemien zusammen — vorhanden sein, in der sie zwar keine typische Diphtherie oder Influenza hervorriefen, aber doch wirksamere Toxine oder Endotoxine bildeten, als die gewöhnlich im Nasenrachenraum vorhandenen „banalen“ Erreger. Wir trennen somit von der großen Gruppe der Infektionen des Nasenrachenraumes ohne bestimmte Erreger mit atypischem Rachenbild und atypischer Temperaturkurve die Angina retropharyngea ab mit avirulenten pathogenen Bakterien mit typischem Rachenbild, charakteristischer Fieberkurve und stärkerer Beteiligung des Allgemeinbefindens.

Literatur: Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. — Uffenorde, Pharyngitis lateralis. Arch. f. Laryng. 19, H. 1. — O. Levinstein, Angina der Seitenstränge. Ebendas. 23, H. 3. — J. Trumpp, Influenza? M. m. W. 1911, S. 501. — W. Blumenthal, Über die infektiöse Entzündung des Nasenrachenraumes. B. kl. W. 1916, S. 219. — E. Wentzler, Ein Apparat zur Messung des Schädelinnendruckes an der Fontanelle des Säuglings. Arch. f. Kindhlk. 70, H. 4.

Kurzer Bericht über die von mir beobachteten, mit dem Friedmannmittel und der Kombination mit Pneumothorax behandelten Fälle.*)

Von Sanitätsrat Dr. Victor Bock, Berlin.

Im ganzen 200 Fälle, darunter 49 Pneumothoraxfälle. Von letzteren von Prof. Friedmann spezifisch behandelt, aber von mir operiert 40. Im ganzen von mir spezifisch behandelt 160. Von den von mir geimpften sind mehr als $1^3/_4$ Jahre in Beobachtung 104. Inaktiv aber kümmerlich oder gefährdet 12. Aktiv tuberkulös 92.

Bei 41 Geimpften sind komplizierende oder interkurrente Krankheiten verzeichnet worden, darunter 19mal Grippe und 6mal Abort. Nur einmal hat die Grippe, dagegen dreimal der Abort, einmal eine Lues mit Salvarsanbehandlung dauernde Verschlechte-

*) Ausführliche Krankengeschichten werden an anderer Stelle publiziert, ein von mir im Auftrage des staatlichen Friedmann-Ausschusses verfaßtes kritisches Referat über die gesamte Friedmann-Literatur erscheint demnächst als Monographie.



Art der Erkrankung	Gesamt-Summe	Geheilt	Gebessert	Verschlechtert	Gestorben	Nicht vorgestellt zur Nachuntersuchung
Reine tuberkulöse Lungenspitzenaffektion	43	40	2	—	—	1
Lungentuberkulose, deren Lokalisation über die Lungenspitzen hinausgeht	32	16	8	2	1	5
Schwere kavernöse oder weit ausgebreitete Lungentuberkulose	10	—	3	1	4	2
Larynxaffektion mit geringem Lungenbefund	1	1	—	—	—	—
Otitis bei Tuberkulosesuspekten	2	1	1	—	—	—
Hilusdrüsentuberkulose (reine)	1	1	—	—	—	—
Lymphdrüsentuberkulose	1	1	—	—	—	—
Spondylitis lumbalis[1])	1	—	—	—	1	—
Schutzimpfung	1	—	—	—	—	1
	92	60	16	3	6	9

rung hervorgerufen. In 14 Fällen wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen, davon wurden 4 = 28,5 % geheilt und verloren dauernd ihre Bazillen. 4 = 28,5 % wurden gebessert, darunter ist einer bazillenfrei geworden. Im ganzen sind also 35 % der offenen Tbc. bazillenfrei geworden, darunter 3 schwere Fälle. 2 von den offenen Tbc. verschlechterten sich = 14,5 %, 1 ist gestorben, 3 haben sich nicht zur Nachuntersuchung vorgestellt.

Von 26 Patienten mit Lungentbc. mit mehr oder weniger stark erhöhter Temperatur heilten 12 = 46,2 %, gebessert 6 = 23,1 %, verschlechtert 1, gestorben 2, nicht vorgestellt 5.

Bei 42 Patienten konnten genaue Gewichtsbestimmungen gemacht werden, davon haben 36 = 85,7 % an Gewicht zugenommen bis zu 22 kg. 2 Patienten blieben im Gewicht stehen und 4 Patienten haben abgenommen.

Unter 104 Geimpften sezernierte die Impfstelle 24mal = 23 %, darunter befanden sich 41 männliche Geimpfte, von denen 4 = 10 % und 63 weibliche Patienten, von denen 19 = 30 % sezernierten. In allen Fällen von Sekretion ist die Impfstelle restlos geheilt.

Von 65 mit ganz schwach Fr. Geimpften sezernierten 8 = 12,3 %
„ 31 mit schwach „ „ 11 = 35,5 %
„ 7 im Jahre 1914 „ „ 4 = 57,0 %

Von 104 Geimpften waren von interkurrenten und komplizierenden Krankheiten heimgesucht 61 = 58,6 %, darunter befanden sich 24 Grippefälle, davon sezernierte bei 4 das Impfinfiltrat = 17 %, ferner 6 Aborte, bei denen allen das Impfinfiltrat sezernierte = 100 %, ferner 2 Graviditäten, die beide nicht sezernierten = 0 %. Die drei verschlechterten Fälle sind durch Aborte, nachfolgende Tuberkulinkuren, oder weil bereits bei der Impfung zu weit vorgeschritten (kavernös) rückfällig geworden nach anfänglicher Besserung. Die fünf Gestorbenen waren durch Gravidität (2), Lues und Nephritis (1) kompliziert. 1 sehr schwere Spondylitis bekam nicht rechtzeitig einen Stützapparat, 1 Phthise mit Kavernen war nicht mehr für Friedmann geeignet. Von den zweifelhaften zwar nicht direkt aktiven aber kümmerlichen Fällen ist kein einziger nachträglich aktiv geworden; sie blieben gesund, die kümmerlichen sind gekräftigt und widerstandsfähiger geworden. Sie stammten alle aus tuberkulösen Familien und sind z. T. aus prophylaktischen Gründen geimpft worden. 6 von diesen 12 blieben in naher Beziehung mit ihren tuberkulösen, z. T. reichlich Bazillen aushustenden Angehörigen, blieben aber trotzdem gesund.

Kombination von Pneumothorax und Friedmann-Behandlung. Da eine wesentliche Literatur hierüber noch nicht existiert, so mußte erst eine Methode ausgearbeitet werden. Die Zeit ist bei diesen schwersten Fällen zu kurz, um heute schon eine Statistik aufzustellen. Auf Grund von im ganzen von mir operierten 63 Fällen, von denen 49 kombiniert mit Friedmanns Mittel behandelt sind, haben sich folgende Vorschriften als notwendig erwiesen.

1. In allen Fällen, in welchen die Lungentuberkulose soweit vorgeschritten ist, daß die Friedmann-Behandlung allein geringe Aussicht auf Heilung bietet, ist, wenn der Prozeß sich im wesentlichen einseitig abspielt, die Pneumothoraxbehandlung (ev. auch die „symptomatische") vor der Friedmann-Behandlung einzuleiten.

2. Die Friedmann-Behandlung darf erst begonnen werden, wenn der Patient durch die Pneumothoraxbehandlung impfreif gemacht worden ist: Er muß nicht nur sein Fieber und seine Blutungen verloren haben, sondern muß sich so gekräftigt haben — was gewöhnlich einige Zeit dauert —, daß ihm neben der Pneumothoraxbehandlung eine aktive Immunisierung zugemutet werden kann.

3. Nach der Friedmann-Impfung darf die Pneumothoraxbehandlung nicht ausgesetzt werden; doch ist die Dosierung des eingelassenen Luftquantums wegen der durch die Impfung erzeugten lokalen Reaktionen besonders vorsichtig zu gestalten. (Einstellung des Manometers auf 0.)

4. War bereits ein Pneumothorax 1 Jahr und länger anderweitig ohne genügenden Erfolg unterhalten worden, so kann, wenn der Fall nicht infolge zu großer Ausbreitung des Prozesses ungeeignet ist für die Friedmann-Behandlung, mit gutem Erfolg der Pneumothorax durch die Friedmann-Behandlung ersetzt werden.

5. In den Fällen, in welchen bei der Pneumothoraxbehandlung die Lunge vollkommen kollabiert, tritt, wenn der Pneumothorax lange genug nach der Friedmann-Impfung unterhalten wird, ein seröses, mehr oder weniger großes Exsudat meist ohne wesentliche Fiebererscheinungen auf, das zuweilen nur auf dem Röntgenschirm zu erkennen ist. Dieses Exsudat muß geschont werden, da es Antikörper enthält, und nur wenn die Verdrängungserscheinungen groß sind, darf es um nicht mehr als 300 ccm verringert werden.

6. Das Exsudat wird fast ausnahmslos resorbiert, ohne eitrig zu werden. In einem verhältnismäßig hohen Prozentsatz der Fälle kommt es so zur Heilung. In den übrigen Fällen muß rechtzeitig nachgefüllt werden, wenn der Prozeß rückfällig wird, ehe sich Verwachsungen der Pleurablätter bilden. Eine Nachimpfung mit ganz schwacher Dosis des Mittels kommt dann in Frage.

7. Ist ein Exsudat nach der Pneumothoraxbehandlung bereits vor der Impfung eingetreten, so wird dasselbe ebenfalls konservativ behandelt. Sobald der Patient impfreif geworden ist, d. h. wenn die Temperatur gesunken ist, so kommt eine ganz schwache Impfung in Frage.

8. Als Impfdosis ist immer nur ganz schwach Friedmann zu wählen, oder es wird nur kutan geimpft. In diesen schweren Fällen empfiehlt es sich lieber nach einigen Monaten die Dosis zu wiederholen, als von vornherein durch eine zu starke Dosis dem durch die Pneumothoraxbehandlung immerhin angestrengten Patienten zu viel zuzumuten.

9. Bei den Fällen, bei welchen die Lunge adhärent war, konnten trotzdem durch die Kombination von partiellem oder Schwartenpneumothorax mit Eindellen der Lunge an verschiedenen Stellen auffällig gute Resultate erzielt werden, z. T. mit Verschwinden der Tuberkelbazillen im Sputum und großen Gewichtszunahmen, so daß hier die besondere Wirkung des Friedmannmittels deutlich zutage trat.

Zum Schluß seien noch zwei besondere Fälle aus meinem späteren Material erwähnt: 1. Ein Säugling, Kind einer mit Pneumothorax behandelten an offener Tuberkulose leidenden Mutter, erkrankt mit Spondylitis cervicalis (vom Chirurgen Dr. Eugen Israel diagnostiziert). Dieselbe war durch Impfung schon fast geheilt. Das Kind erkrankt darauf an schweren Windpocken. Im Verlauf derselben Ascit. tub. Nach Ablauf der Windpocken Heilung der Peritonitis tub. und vollkommene Heilung der Spondylitis. 2. Ein Säugling, Kind einer mit Pneumothorax behandelten schwer phthisischen Tuberkelbazillen auswerfenden Mutter war schutzgeimpft, akquiriert Grippe und einen furunkulösen Abszeß, danach Spina ventosa eines Metatarsalknochens. Nachimpfung. Prompter Rückgang der Spina ventosa. Aus letzterem Falle ist zu schließen, daß, wenn nach einer Schutzimpfung ein neuer Herd zeigt, daß die Impfdosis nicht ausgereicht hat, durch eine Nachimpfung der neue Herd zu heilen ist.

Ich schließe aus meinem Material folgendes: 1. Unkomplizierte, röntgenologisch und klinisch nachweislich nicht über die Lungenspitzen hinausgehende Lungentuberkulosen heilen regelmäßig durch die Friedmann-Impfung aus.

2. Unter den mittelschweren Lungentuberkulosen, welche in ihrer Lokalisation bereits die Lungenspitzen überschritten hatten, konnten in $1^3/_4$ Jahren nachweislich 50 % geheilt werden. 25 % davon wurden gebessert.

3. Unter den schweren Lungenfällen sind 30 % gebessert worden, wobei zu bemerken ist, daß nur Patienten geimpft wurden, die noch einige Aussicht für eine aktive Immunisierung boten.

4. Die Kombination von Pneumothorax und Friedmann-Behandlung bietet bei Befolgung der obigen Grundsätze bessere Chancen als die Pneumothoraxbehandlung allein.

5. Zweifelhafte und inaktive aber kümmerliche und durch die Umgebung gefährdete Fälle mit Friedmann zu impfen, hat sich niemals als schädlich und vielfach als nützlich erwiesen.

6. Sollten nach Schutzimpfungen infolge interkurrenter Krankheiten oder Masseninvasion von Tuberkelbazillen neue Herde auftreten, so können dieselben durch eine rechtzeitige Nachimpfung zur Heilung gebracht werden.

7. Geschlecht und Impfdosis beeinflussen das Impfinfiltrat derart, daß beim weiblichen Geschlecht und bei der stärkeren Impfdosis häufiger ein Sezernieren auftritt.

[1]) Falsch behandelt, daher erfolglos.



Aus dem Sanatorium für innere, insbesondere Herzkrankheiten Bad Teinach (leitender Arzt: Dr. K. Fahrenkamp).

Über das Herzklopfen bei Kranken mit Mitralstenose.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Arhythmia perpetua.

II. Mitteilung.

Von K. Fahrenkamp.

In einer früheren Mitteilung über das Herzklopfen bei Kranken mit Rhythmusstörungen[1]) wurde methodisch gezeigt, daß die Klage über die Empfindung der veränderten Herztätigkeit, wie sie der Kranke durch die Angabe stark empfundenen Herzklopfens äußert, bei Kranken mit sicher organisch verändertem Herzen im ganzen in den Hintergrund zu treten pflegt. Je stärker aber die Symptome der allgemeinen vasomotorischen Übererregbarkeit ausgeprägt waren, um so exakter konnte eine große Gruppe von Kranken — hier handelte es sich vorwiegend um organisch Herzgesunde — sich ein richtiges Urteil über die Herzschlagfolge bilden und dies mit der angewandten Methode nachahmen.

Die Tatsache, daß auch Kranke mit reiner Mitralstenose ihren Herzschlag sehr lästig empfanden und richtig beurteilten, fiel aus dem Rahmen der Betrachtung heraus, denn bei diesen Kranken traten die greifbaren Zeichen der vasomotorischen Übererregbarkeit, durchaus in den Hintergrund.

Bei dem Versuch, diese Beobachtung weiter zu verfolgen, hatte ich Gelegenheit, 15 gleichartige Kranke mit Mitralstenose mehrere Wochen klinisch zu beobachten und nicht nur die Diagnose dieses Klappenfehlers zu sichern, sondern auch die subjektiven Beschwerden dieser Kranken näher kennen zu lernen.

Im Vordergrunde steht bei Kranken mit Mitralstenose fast regelmäßig die Klage über stark empfundenes Herzklopfen. Schon in der Ruhe bei einer regelmäßigen Schlagfolge von 60—80 Schlägen in der Minute fühlen diese Kranken ihren Herzschlag als „Klopfen“ in der Herzgegend. Steigt die Frequenz nach körperlicher Anstrengung oder psychischer Erregung, so werden, besonders im tachykardischen Anfall, regelmäßig sehr starke subjektive Beschwerden geklagt. Im Vordergrund steht die Empfindung des beschleunigten, regelmäßigen Herzschlages, der richtig nachgeahmt wird. Nun zeigte die langdauernde Beobachtung dieser Kranken eine auffallende Übereinstimmung des psychischen Gesamtkomplexes, der sich um die Hauptklage des Herzklopfens in ganz typischer Weise gruppierte. Matthes hat in der Differentialdiagnose der Kreislauferkrankungen darauf hingewiesen, daß Schmerzgefühle in der Gegend des Herzens, vor allem das Gefühl des lästigen Herzklopfens und alle möglichen nervösen auf das Herz gerichteten Klagen, in hohem Maße von psychischen Einflüssen abhängen und daß vor allem nervöse Menschen im allgemeinen eine merkwürdig unbestimmte Ausdrucksform über das, was sie empfinden, wählen. Alles dies trifft in so charakteristischer Weise bei den hier beobachteten Kranken zu, daß in den ersten Tagen die Diagnose des vorliegenden Klappenfehlers sehr erschwert wurde. Gegen den rein nervösen Ursprung sprach das Verhalten nach körperlicher Anstrengung; hierbei traten regelmäßig die subjektiven Beschwerden, das Herzklopfen und ein gewisser Grad von subjektiver Dyspnoe auf. Zieht man in Betracht, daß der objektive Befund bei unseren Kranken in einzelnen Fällen sehr gering war, manifeste Zeichen auch der relativen Herzinsuffizienz fehlten und eigentlich außer einem sehr wechselnden Auskultationsbefund am Herzen erst die langdauernde Beobachtung unter Zuhilfenahme technischer Hilfsmittel, der Röntgenuntersuchung und des Elektrokardiogramms mit der hohen P-Zacke die Diagnose der Mitralstenose sicherte, so liegt immerhin eine gewisse Gefahr in den so stark ausgeprägten, subjektiven nervösen Symptomen, das Herz nur als „nervös erregt“ zu beurteilen und das Krankheitsbild als psychogen aufzufassen. Es mag hier gleich erwähnt werden, daß bei wiederholter Kontrolle aber die Konstatierung eines diastolischen Geräusches durchaus gegen die Annahme einer funktionellen Störung sprach.

Die auffallend übereinstimmende Gleichartigkeit des psychischen Bildes legt den Gedanken nahe, daß das psychische Verhalten dieser organisch Herzkranken in ursächlichem Zusammenhang mit dem Klappenfehler steht und vielleicht sekundär durch diesen ausgelöst wird.

Das psychische Verhalten der dieser Mitteilung zugrunde gelegten 15 Beobachtungen ist etwa folgendes:

Die Klage über sehr lästig, oft schmerzhaft empfundenes Herzklopfen steht im Vordergrund. Die Kranken ahmen ihren Herzschlag richtig nach. Eine nennenswerte suggestive Beeinflussung der Herzempfindungen konnte nicht festgestellt werden im Gegensatz zu den vasomotorisch Übererregbaren. Auch die stark beschleunigte Schlagfolge wird richtig angegeben. Sie führt meist zur Steigerung der subjektiven Klagen. Herzstechen, Herzangst, Schmerzen in der Brust und allgemein nervöse Klagen gruppieren sich um die Hauptbeschwerde: das Herzklopfen.

Bei körperlicher Ruhe haben die Klagen große Ähnlichkeit mit den Beschwerden der vasomotorisch übererregbaren „Herznervösen“. Bei Anstrengungen, in gleicher Weise nach psychischen Erregungen, werden die Klagen sehr gesteigert, hinzu kommt das lebhafte Gefühl der Leistungsunfähigkeit, des „Elendseins“, ohne daß eine bemerkenswerte Beschleunigung der Atmung zu verzeichnen wäre. Meist liegt objektiv nur eine Änderung der Frequenz des Herzschlages vor. Immer wird über Herzklopfen geklagt. Die Kranken zeigen eine große Angst vor ihrem Herzklopfen und muten sich deshalb körperlich sehr wenig zu. Es entsteht ein Circulus vitiosus, wie A. Hoffmann ihn bei den subjektiven Störungen in seinem Buche bei nervösen Menschen geschildert hat[2]).

Besonders charakteristisch ist das Verhalten der Kranken bei Nacht oder vor dem Schlafengehen. Fast einheitlich tritt eine Steigerung der subjektiven Beschwerden ein, die sich bis zur Depression steigern können: Die Kranken bekommen Angstzustände, sitzen weinend in ihrem Bett, rufen nach der Schwester, verlangen nach dem Arzt, fühlen sich „so elend“, haben eine unsagbare Angst, besonders „am Herzen“, sehen ihren Zustand viel ernster als am Tage an, sind hoffnungslos, kurz, sie machen eher den Eindruck eines psychisch als organisch kranken Menschen. Objektiv kann eine bis zur Tachykardie gesteigerte Frequenz nachweisbar sein, im übrigen bieten sie den an sich geringfügigen Befund des sehr wechselnden Geräusches an der Spitze ohne Veränderung der Herzgröße, ohne greifbare Zeichen der Insuffizienz des großen oder kleinen Kreislaufs. Da bei diesen Kranken Stauungserscheinungen von seiten der Lunge nicht manifest waren und kein Auswurf bestand, konnten Herzfehlerzellen usw. nicht nachgewiesen werden. Auch der Puls weicht nicht charakteristisch von der Norm ab. Die gleiche „Depression“ kann mitten in der Nacht nach einem schweren Traum auftreten, in gleicher Weise sah ich nach einer Auseinandersetzung mit einer anderen Patientin die Auslösung eines tachykardischen Anfalls und anschließend die schwere Beeinträchtigung des Seelenlebens.

Diese psychische „Reaktion“ auf Erregungen, vor allem aber auf den Eintritt der Dunkelheit, war bei unseren 15 Kranken geradezu charakteristisch.

Auch in der medikamentösen Beeinflußbarkeit zeigten die Kranken eine große Ähnlichkeit. War die Kammerfrequenz tagelang über 120 Schläge in der Minute, so gelang es bei längerem Digitalisgebrauch, die Frequenz allmählich auf 80 Schläge herabzumindern und das subjektive Befinden zu bessern. Im übrigen erzielte man mit der Digitalis keinen sichtbaren Erfolg.

In einem Falle fühlte sich eine Kranke, die an besonders häufig auftretenden Tachykardien litt, durch Chinidin gebessert, wenn auch die Frequenz nicht wesentlich beeinflußt wurde.

Als übliche Medikation wurde eine Kombination von Brom mit Baldrianpräparaten gewählt, um die allgemeine Erregbarkeit, die diese Kranken zeigen, herabzustimmen.

Vor allem versagte ganz im Gegensatz zu den vasomotorisch übererregbaren Herznervösen die suggestive Behandlung durch eine milde Faradisation der Herzgegend. Versagten diese allgemein beruhigenden Mittel und stand das Gefühl des „Elendseins“ stark im Vordergrund, so konnte bei diesen Kranken durch eine systematisch 8—10 Tage durchgeführte Kampferinjektionskur mit Sicherheit Besserung erzielt werden; die Kranken fühlten sich frischer, leistungsfähiger, das Herz war ruhiger.

Und endlich zeigten diese Kranken ein ganz übereinstimmendes Verhalten bei Behandlung mit natürlichen CO_2-Bädern. Sie vertrugen diese nicht, bekamen nach dem zweiten bis vierten Bad — auch Halbbad von 5 Minuten Dauer — eine derartige Steigerung ihrer subjektiven Beschwerden, daß mit den CO_2-Bädern abgebrochen werden mußte. Diese Beobachtung scheint mir bei der Indikationsstellung für CO_2-Bäder bei Kranken mit Herzfehlern von praktischer Wichtigkeit zu sein.

Wir sind in der Lage, unter größter Schonung der Kranken im Sanatorium selbst die rein natürlichen CO_2-Bäder ohne Kochsalzgehalt abzugeben. Durch die örtlichen Verhältnisse ist eine ständige Überwachung der Kranken durch den Arzt auch während des Bades sehr

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 21.

[2]) A. Hoffmann, Lehrb. d. funkt. Diagn. 1920, S. 11.



leicht möglich, und es erscheint mir für die Praxis von Interesse, eine sich bei wochenlanger Beobachtung spontan aufdrängende Erfahrungstatsache auch weiterhin zu verfolgen.

Ohne auf theoretische Erörterungen über die Einwirkung der Kohlensäurebäder hier einzugehen, so stellt das kühle CO_2-Bad sowohl an die Vasomotoren der Hautgefäße, wie an den Herzmuskel eine gewisse Anforderung an „Mehrarbeit". Während vasomotorisch übererregbare „Herznervöse" bei ausgiebiger Bettruhe nach dem Bade das wohltuende Gefühl der Ermüdung angeben, das sich bald zum Schlafbedürfnis steigern läßt, werden Kranke mit reiner Mitralstenose erregt, erfahren eine Steigerung ihrer Beschwerden und fühlen sich durch die Bäder „so angegriffen und elend", daß man diese Behandlung abbrechen muß. Von den gewöhnlichen Klappenfehlern gewährleistet die reine Verengerung des Mitralostiums ja auch die wenigst günstigen Kompensationsvorrichtungen. Schon eine geringe Steigerung der Frequenz, die im Gefolge der CO_2-Bäder auftreten kann, ist z. B. imstande, die Füllung der linken Kammer zu erschweren und könnte damit zur fortschreitenden Überdehnung des linken Vorhofes führen. Es liegt nun der Gedanke nahe, daß bei den entzündlichen Prozessen und vielleicht mechanisch durch die Überdehnung des linken Vorhofes die Vagusakzeleransendapparate in Mitleidenschaft gezogen werden. Dieser Annahme liegen Erwägungen zugrunde, die ausführlich an anderer Stelle mitgeteilt wurden[3]). Durch diese Annahme könnte erklärt werden, daß gerade Kranke mit Mitralstenose ihren Herzschlag so deutlich empfinden, indem die erkrankten mit dem Reizleitungssystem verflochtenen Nervenendapparate des vegetativen Nervensystems dem Bewußtsein Empfindungen über die Herzschlagfolge vermitteln, wie wir dies sonst nur bei Menschen sahen, deren gesamtes vegetatives Nervensystem den Zustand der Übererregbarkeit zeigte, deren Herzbefund aber normal war. Daß alle Momente, die eine Verschlechterung der Zirkulation herbeiführen — die Steigerung der Schlagfolge ist hier die Hauptursache —, eine stärkere Reizung der Nervenendapparate herbeiführen und die subjektiven Beschwerden steigern kann, wäre verständlich. Vielleicht sind bei derartigen Kranken die Schmerzen bei der Steigerung der Frequenz mit L. R. Müller[4]) als ischämische Schmerzen anzusprechen, indem doch auch bei der schlechteren Füllung der linken Kammer und bei einem erhöhten Reizzustand der Nervenendapparate vasokonstriktorische Prozesse ausgelöst werden könnten. Für diese Annahme spricht der auffallende Erfolg des Kampfers in diesen Zuständen erhöhter Schmerzen und Beschwerden von seiten des Herzens.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle pflegt die Verengerung des Mitralostiums einherzugehen mit einer Insuffizienz der Klappe und bei der gewöhnlichen Mitralinsuffizienz und Stenose ist der Pulsus irregularis perpetuus geradezu charakteristisch. Die Zeitabschnitte, in denen sich bei diesem Klappenfehler mit regelmäßiger Schlagfolge die Tachysystolie der Vorhöfe mit völlig regelloser Kammertätigkeit entwickeln, werden selten klinisch beobachtet, da bei diesem Krankheitsprozeß sich das charakteristische Pulsbild ambulant allmählich entwickelt und eines Tages als bestehend diagnostiziert wird. Und gerade die Entwicklungsstadien der Arhythmia perpetua wären für die Genese dieses Zustandes sehr wesentlich. Nun wurde an anderer Stelle das Auftreten und Verschwinden dieser Arhythmia perpetua bei einem 12jährigen Mädchen mit schwerer Stenose und Insuffizienz der Mitralis beschrieben[5]). Hier war der veränderte Einfluß des Vagusakzeleransapparates auf die Reizentstehung und Reizleitung in hohem Maße auffallend. Von normalem Rhythmus entwickelte sich über eine respiratorische Arhythmie eine Dissoziation der hohen P-Zacken zu den Kammererregungen und bei Digitalisbehandlung ein typischer Irregularis perpetuus mit Tachysystolie der Vorhöfe und bei stärkerer Digitalisierung Flimmern. Die Erscheinungen gingen auf dem gleichen Wege zur normalen ungestörten Schlagfolge zurück. Bei diesem Mädchen trat das Gefühl stärksten Herzklopfens vor und nach der Arhythmia perpetua deutlich zutage. Im Verlaufe einiger Monate war die Arhythmia perpetua Dauerzustand geworden. die Klage über das Herzklopfen durchaus in den Hintergrund getreten.

Von der vollausgebildeten Arhythmia perpetua wissen wir, vor allem bei kombiniertem Mitralfehler, aus klinischen Beobachtungen, daß die Annahme einer Erkrankung des Vagus-Akzeleransapparates bei dieser Störung der Reizentstehung und Reizleitung sehr begründet ist: Ausfall des Vagusdruckversuches vor und nach Digitalisbehandlung; die Frequenzfrühwirkung der Digitalis in gewissen Zeitabschnitten, welche derartige Kranke durchmachen u. a. m. Wir waren zu der Annahme gekommen, daß der jeweilige Zustand der Vagusakzeleransendapparate im Verlaufe des Krankheitsprozesses sich sehr verändert und bei dem Erfolg oder Versagen einer eingeleiteten Digitaliskur eine große Rolle spielt[6]).

Nun konnte ich drei weitere Kranke beobachten, bei denen neben der typischen Stenose auch die Insuffizienz der Mitralis nachweisbar war. Vor allem bestätigte die Röntgenuntersuchung diese Diagnose neben dem sehr wechselnden klinischen Befund. Zufällig gelang es bei wiederholter elektrokardiographischer Kontrolle auf der Kurve das typische Bild der Vorhofstachysystolie mit völliger Kammerunregelmäßigkeit zu registrieren. Diese Kranken hatten an sich eine ungestörte Schlagfolge und das Auftreten der Arhythmia perpetua erstreckte sich während der Aufnahme nur über wenige Minuten. Bei sorgfältiger Kontrolle konnte dann auch auskultatorisch am Herzen immer wieder festgestellt werden, daß ganz kurze Perioden völlig unregelmäßiger Herztätigkeit die normale Schlagfolge ablösten. Bei diesen Kranken trat diese überaus flüchtige Arhythmia perpetua während der Digitalisbehandlung auf.

Es ist auffallend, daß die subjektiven Empfindungen über die Schlagfolge um so mehr zurücktreten, je stärker das Bild des kombinierten Mitralfehlers ausgebildet, und wir wissen, daß bei diesem Fehler mit einem typischen Irregularis perpetuus deutliche Sensationen über die Herzschlagfolge zu fehlen pflegen[7]). L. R. Müller hat darauf hingewiesen, daß beim Herzklopfen die Herzkontraktion selbst und nicht die Erschütterung der Brustwand empfunden werden, und daß eine beschleunigte, unregelmäßige Herzaktion, zumal wenn dieser Zustand chronisch wird, den Kranken keine Empfindungen mehr vermittelt. Diese Annahme stimmt durchaus zu meinen Beobachtungen. Da es andererseits sicher steht, daß Verletzungen und entzündliche Erkrankungen des Endokards und Myokards an sich keine Empfindungen auslösen, so scheint nach den hier mitgeteilten Beobachtungen die Annahme berechtigt, daß bei diesen Beschwerden eine Erkrankung der Nervenendapparate des vegetativen Nervensystems ursächlich in Frage kommt. Die verschiedenen Entwicklungsstadien der schließlich vollausgebildeten Arhythmia perpetua bei dem kombinierten Klappenfehler scheinen doch im engsten Zusammenhang mit dem Vagusakzeleransendapparate des Herzens zu stehen.

Wie geschildert wurde, stehen bei Kranken mit reiner Mitralstenose die subjektiven Klagen über ihr Herz bei ungestörter Schlagfolge und geringfügigem klinischen Befunde im Vordergrund. In einer großen Zahl der Fälle gesellt sich bei derartigen Kranken die Insuffizienz der Klappe hinzu, und wir sind berechtigt zu der Annahme, daß die Neigung zum Auftreten einer Arhythmia perpetua wächst. Zieht man nun in Betracht, daß Kranke mit reiner Mitralstenose, wie sie dieser Beobachtung zugrunde liegen, regelmäßig über starkes Herzklopfen klagen und dieses wie Vasomotoriker richtig nachahmen, so liegt nach dem bisher Gesagten der Gedanke nahe, daß bei der Endokarditis eine toxische oder entzündliche Schädigung des Vagusakzeleransapparates des Herzens eintritt, welche die störenden Empfindungen über den Herzschlag dem Bewußtsein vermittelt. Es liegen somit die Verhältnisse umgekehrt wie bei den vasomotorisch übererregbaren herzgesunden Kranken, bei diesen befindet sich das gesamte vegetative Nervensystem in einem Zustand erhöhter Erregbarkeit und führt zum Bewußtwerden der normalen oder veränderten Schlagfolge[8]). Bei diesen nervösen Menschen tritt das, was Jaspers den „hysterischen Mechanismus" nennt mit Beschwerden, die auf ein Organ, das Herz, bezogen werden, besonders deutlich in die Erscheinung.

Bei den Kranken mit Mitralstenose dürften die Zusammenhänge aber doch so sein, daß die organische Erkrankung und die krankhafte Veränderung der Herznervenendapparate das primäre, das auslösende Moment für die subjektive Klage des Herzklopfens ist, an welche sich dann in der Folgezeit zahlreiche, dem Charakter und der Psyche des Kranken entsprechende weitere psychische Symptome angliedern.

Es wäre also für die Entstehung des psychischen Symptomenbildes der Mitralstenose die Ursache im Herzen selbst zu suchen. Denn tatsächlich lassen diese Kranken ja auch das Bild der vasomotorischen Übererregbarkeit, der Vagotonie oder Sympathikotonie vermissen.

[3]) D. Arch. f. klin. M. 120, S. 16 u. 53.
[4]) D. Arch. f. klin. M. 1916.
[5]) Vgl. I. Mitteilung, M. Kl. 1921, Nr. 21.

[6]) Das vegetative Nervensystem. 1920, Springer, S. 267 ff.
[7]) Verh. D. Kongr. Inn. Med. 1914, S. 379.
[8]) Vergl. Jaspers, Psychopathologie, in dem Abschnitt „Die körperlichen Begleit- und Folgeerscheinungen seelischer Vorgänge".

Nun bietet das hier geschilderte Bild der Mitralstenose einen derart ausgebildeten psychischen Symptomenkomplex, daß gerade bei dem häufig überaus geringfügigen klinischen Befund derartige Kranke leicht Gefahr laufen, als nervös Herzgesunde oder direkt als hysterisch Kranke behandelt zu werden.

Und doch erscheint das, was sich an subjektiven Klagen um die typische Hauptklage des Herzklopfens herumgruppiert, so charakteristisch, daß eine Abgrenzung von den „Herznervösen" leicht möglich ist.

Eine frühzeitige Diagnose dieses Klappenfehlers ist besonders wichtig, weil es objektiv und subjektiv die Leistungsfähigkeit des Kranken in hohem Maße beeinträchtigt und die, wenn auch im ganzen wenig aussichtsreiche Behandlung, die psychischen Momente richtig bewerten muß.

Ich verweise auf eine in der gleichen Wochenschrift mitgeteilte Begutachtung eines derartigen Klappenfehlers.

Tritt zu der Stenose die Insuffizienz hinzu und kommt im Laufe der Zeit der vollausgebildete Klappenfehler mit einem Pulsus irregularis perpetuus zur Ausbildung, so pflegen auf Kosten einer objektiven Verschlechterung die subjektiven Beschwerden immer mehr in den Hintergrund zu treten.

Diese Beobachtungen geben vielleicht einen Einblick in die oft schwierige Frage, wie weit subjektive Klagen von Herzkranken Schlüsse auf die Behandlung und vor allem die Prognose ermöglichen.

Gleichzeitig scheint die Annahme berechtigt, daß in dem Entwicklungsgang der Arhythmia perpetua, welche als Teilerscheinung der vollausgebildeten Mitralinsuffizienz und Stenose so wenig subjektive Herzbeschwerden verursacht, Zeitabschnitte beobachtet werden können, in denen die subjektiven Herzempfindungen, vor allem das Herzklopfen, ganz im Vordergrund steht und daß diese subjektiven Empfindungen vielleicht bei der Mitralstenose ein frühes Stadium der Vagusakzerelansschädigung im Herzen anzeigen.

Wenn man bedenkt, daß von den organisch Herzkranken nur Kranke mit diesem objektiv oft schwer nachweisbaren Klappenfehler konstant über Herzklopfen klagen, so dürfte dieses Symptom für die Diagnose dieses Klappenfehlers besonders wertvoll sein.

Aus der Dermatologischen Abteilung der Charité-Poliklinik in Budapest (Oberarzt: Kgl. Rat Dr. Joseph Sellei).

Die Behandlung der Syphilis mit Neosilbersalvarsan.

Von Dr. E. Liebner und Dr. T. Rado.

Unser Krankenmaterial bestand aus Patienten mit den verschiedensten Erscheinungen der Syphilis. Wir behandelten unsere Kranken ambulant und mußten daher auf die oft sehr wünschenswerte Liquoruntersuchung verzichten. Das Material umfaßt 112 Patienten, bei denen über 1500 Injektionen verabfolgt wurden; darunter waren 10 mit Initialaffektion, 36 mit Hauterscheinungen, 10 Fälle nur mit positiver Seroreaktion, 24 mit Syphilis des Zentralnervensystems und 8 nichtsyphilitische Erkrankungen. Diese Fälle wurden mit Neosilbersalvarsan behandelt, außerdem wurden 15 Fälle kombiniert mit Hg succinimidatum und Neosilbersalvarsan behandelt. Die folgenden Daten beziehen sich nur auf die reine Neosilbersalvarsanbehandlung.

Das Mittel wurde in Dosen von 0,20 steigend bis 0,50 wöchentlich zweimal bis zur Gesamtmenge von 3—6 g angewendet. Es wurde also im Vergleich zu Neosalvarsan eine viel größere Gesamtmenge verabfolgt. Anfangs gaben wir nur Dosen von 0,20 g, um eventuellen angioneurotischen Symptomen vorzubeugen, gingen aber alsbald zu höheren Einzeldosen über. Die Lösung erfolgte anfangs in eigens zu diesem Zweck hergestelltem doppelt destilliertem Ampullenwasser, später in abgekochtem Leitungswasser. Die Konzentration war eine 2%ige, weil bei stärkeren Konzentrationen eher angioneurotische Symptome zu befürchten waren. Die Injektion der undurchsichtigen Lösung gelingt bei einigermaßen eingeübter Technik ohne Absetzen der Spritze von der Kanüle, da man sich durch Zurückziehen des Stempels von der richtigen Lage der Nadelspitze sofort ohne Schwierigkeit überzeugen kann. Die von verschiedenen Autoren empfohlenen komplizierten Modifikationen der Injektionstechnik sind hier beim Neosilbersalvarsan überflüssig. Es kamen zwar einigemale bei rigiden oder schwach entwickelten Venen paravenöse Schwellungen vor, die jedoch weniger Unannehmlichkeiten bereiteten als jene nach den übrigen Salvarsanpräparaten. Zur Vermeidung von angioneurotischen Symptomen wurden die Injektionen äußerst langsam (2 bis 3 Minuten) ausgeführt.

Bei den meisten unserer Kranken konnten wir nur eine Kur durchführen. Einige derselben standen jedoch bis 10 Monate in Beobachtung. Es wurde eine große Sorgfalt auf die ständige Kontrolle der Wa.R. des Blutes gelegt. Dieselbe wurde im Laufe der Behandlung wöchentlich, nach Abschluß der Behandlung monatlich vorgenommen.

Fälle mit Initialaffektion. Von den 10 hierhergehörigen Patienten waren 2 seronegative Fälle, die auch während der Behandlung keine positive Wa.R. aufwiesen, also im Sinne Lessers zur Abortivbehandlung besonders geeignete Fälle darstellten. Bei 3 seronegativen Fällen trat im Laufe der Behandlung positive Wa.R. auf. Die übrigen Patienten kamen mit positiver Wa.R. zur Behandlung. Die vollständige klinische Heilung der Affektionen erfolgte hier mit Ausnahme eines Falles innerhalb von 6—8 Tagen nach 2 Injektionen in der Gesamtmenge von 0,40. Der eine Ausnahmefall betrifft eine phagedänische Initialaffektion, bei welcher die Restitution der bereits vorhandenen Gewebszerstörung 22 Tage zur Heilung erforderte.

Die Wa.R. wurde durchschnittlich in 20—22 Tagen nach Verabreichug von etwa 1,5 g Neosilbersalvarsan negativ. Alle diese Fälle stehen seit 3—8 Monaten unter ständiger Kontrolle; bisher wurden bei ihnen keine luetischen Symptome beobachtet. Die Wa.R. blieb ebenfalls dauernd negativ.

Fälle mit Hauterscheinungen (36 Fälle). In etwa 50% der Fälle trat hier im Anschluß an die erste Injektion eine kurzdauernde Temperaturerhöhung (Spirochätenfieber) auf. Die frühluetischen Exantheme (Roseolen, Papeln, Plaques muqueuses, breite Kondylome) und die mit diesen gleichzeitig auftretenden Kopfschmerzen reagierten am raschesten auf das Mittel, und zwar wichen die Kopfschmerzen bereits an dem der ersten Injektion folgenden Tage, während die Hauterscheinungen nach 2—4 Injektionen spurlos oder unter Hinterlassung einer leichten Pigmentierung abheilten. Etwas resistenter verhielt sich ein kleinpapulöses (lichenoides) Syphilid, das erst nach der fünften Injektion schwand. Die späteren luetischen Hauterscheinungen waren bedeutend schwerer zugänglich. Ein parapsoriatiformes Exanthem ging nach 5, ein tuberoserpiginöses nach 10 Injektionen zurück.

Die Wa.R. wurde nach 6—7 Injektionen negativ.

Von 13 vollbehandelten, 6—8 Monate lang kontrollierten Fällen wurde dreimal nach 3—4 Monaten ein Serorezidiv beobachtet; bei einem von diesen konnte ein ulzero-serpiginöses Syphilid, bei einem anderen Plaques muqueuses der Mundschleimhaut festgestellt werden.

Bei 10 Patienten, die außer einer positiven Wa.R. keine anderweitigen luetischen Erscheinungen darboten, die aber alle vor Jahren antiluetische Kuren durchgemacht hatten, wurde die Serumreaktion nach Verabreichung von 1—3 g Neosilbersalvarsan negativ. Vier von diesen Patienten wurden 6—8 Monate lang beobachtet; nur bei einem ist ein Serorezidiv aufgetreten.

Gumma (3 Fälle).

Eine Periostitis gummosa heilte nach 2 Injektionen, zwei ulzerierte Gummata überhäuteten sich nach 5 Injektionen. Die Patienten konnten leider nicht weiter beobachtet werden.

Aortitis (2 Fälle).

Trotz einer subjektiven Besserung im Laufe einer energischen Behandlung (über 5 g) konnte eine objektive Veränderung nicht festgestellt werden, auch die Wa.R. blieb positiv.

Ein Fall von Nephritis luetica heilte nach 5 Injektionen.

Ein Fall von Iritis luetica heilte nach 6 Injektionen. Trotz der klinischen Heilung und Verabreichung von 6,0 g Neosilbersalvarsan blieb die Wa.R. positiv.

Hereditäre Syphilis. Zwei Kinder mit Leber- und Milztumor, sowie Rhinitis. Die Rhinitis heilte, Leber- und Milzschwellung wurden wesentlich gebessert.

Ein dreijähriges Kind mit schwerer Lues cerebrospinalis, das täglich 10—15mal epileptiforme Anfälle hatte und das bereits in sehr heruntergekommenem Zustande in Behandlung kam, schien durch die Neosilbersalvarsanbehandlung günstig beeinflußt zu werden; die Anfälle wurden seltener, doch konnte der schließliche letale Ausgang nicht abgewendet werden.

Syphilis des Zentralnervensystems. 13 Fälle von Lues cerebri wurden durch Neosilbersalvarsan günstig beeinflußt. Die subjektiven Symptome (Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Schwindel) schwanden spätestens nach 3 Injektionen. Die Wa.R. widerstand hartnäckig der Behandlung; in drei Fällen konnte sie nicht beeinflußt werden, bei vier Fällen war nach 11—14 Injektionen die Serumreaktion negativ.

Im Verlauf der Anwendung des neuen Silbersalvarsanpräparats wurde ein Neurorezidiv (Akustikuslähmung), das nach der dritten Injektion auftrat, jedoch nach weiteren vier Injektionen wieder verschwand, beobachtet.

Tabes (8 Fälle). Die Wirkung auf Tabes dorsalis war eine eklatante. Besonders die subjektiven Symptome (lanzinierende Schmerzen, gastrische Krisen, Schlaflosigkeit, Parästhesien, Kopfschmerzen) besserten sich meistens nach 1—2 Injektionen. Auch schien es, als ob die objektiven Symptome (Ataxie, Dysarthrie, Tremor und



in einem Fall auch der Patellarreflex) günstig beeinflußt, in einigen Fällen sogar bedeutend gebessert wurden. Die Wa.R. ist bei sämtlichen Fällen nach 7—11 Injektionen negativ geworden. Bei mehreren Fällen wurde die Beobachtung gemacht, daß im Laufe der Behandlung gastrische Krisen und lanzinierende Schmerzen in verstärktem Grade wieder auftraten, jedoch nach der nächsten Injektion wieder schwanden und dann längere Zeit ausblieben. Es scheint demnach, als ob das Neosilbersalvarsan in diesen Fällen provokatorisch gewirkt habe.

2 Fälle von Paralysis progressiva wurden, ohne daß eine objektive Veränderung eingetreten wäre, subjektiv gebessert. Die spezialistische neurologische Untersuchung wurde gütigerweise von Herrn Oberarzt Dr. Ladislaus Balassa vorgenommen.

Nicht luetische Erkrankungen. 2 Fälle von Lichen ruber planus und 2 Fälle von Psorias vulgaris blieben ganz unverändert. 2 Fälle von Angina Plaut-Vincenti, darunter ein äußerst schwerer Fall, wurden geheilt.

Ein Patient mit Sclerosis polyinsularis besserte sich im Laufe der Behandlung fast bis zum Schwinden sämtlicher Symptome; nach der 7. Injektion bekam der Patient jedoch einen schweren angioneurotischen Anfall, nach dessen Ablauf sich die früheren Symptome wieder einstellten.

Nebenwirkungen. Als Nebenwirkungen beobachteten wir Angioneurosen, die sich in wechselnder Stärke, besonders nach Anwendung der ersten Operationsnummern einstellten. Schwerere oder anhaltende Schädigungen sahen wir selbst nach den schwersten Formen der Anfälle nicht. Wir versuchten, die angioneurotischen Erscheinungen durch Verringerung der Konzentration der Injektionsflüssigkeit, sowie durch langsame Ausführung der Einspritzung und einigemale durch Zufügen von 3—6 Tropfen einer 1‰igen Adrenalinlösung zu vermeiden. Was die letztere Maßnahme betrifft, so ist sie zwar nicht imstande, die Anfälle vollständig zu unterdrücken, jedoch gelingt es dadurch auch bei Patienten, die früher mit schweren Symptomen reagierten, den Ablauf und die Schwere der Erscheinungen ganz bedeutend zu mildern.

An Exanthemen wurden im Anschluß an Neosilbersalvarsaninjektionen ganz verschiedene Formen in der Art der schon oft beschriebenen Salvarsanexantheme beobachtet. Meistens sahen wir jedoch nur leichte, in einigen Tagen abheilende urtikarielle Exantheme im Anschluß an angioneurotische Anfälle (4 Fälle). Weiter kam ein Fall von universeller Dermatitis mit punktförmigen Hämorrhagien und später auftretender Hyperkeratose an den Volae manus et Plantae pedis zur Beobachtung. In einem anderen Fall trat ein parapsoriatiformes, protrahiert verlaufendes Exanthem auf, bei dem ebenfalls Hyperkeratose festgestellt werden konnte, das aber nur wenig subjektive Beschwerden verursachte. Andere störende Nebenwirkungen, insbesondere solche von seiten innerer Organe (Leber- und Nierenschädigungen usw.) haben wir in keinem Falle beobachtet. Als eine willkommene Nebenwirkung des Neosilbersalvarsans kann die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens und des Stoffwechsels der Patienten betrachtet werden.

Auf Grund unserer Beobachtungen kann daher das Neosilbersalvarsan als ein sehr wirksames Mittel zur Bekämpfung der Syphilis angesehen werden. Dank seiner raschen und anhaltenden Wirkung scheint es sogar in vielen Fällen den anderen Salvarsanpräparaten überlegen zu sein. Es ist unseres Erachtens das Mittel der Wahl für die Behandlung aller Formen der Syphilis. Angioneurosen müssen freilich vermieden werden; dies gelingt auch bei richtiger Technik vollkommen. Die gelegentlich auftretenden Exantheme zwingen zwar zuweilen zu einer Unterbrechung der Neosilbersalvarsankur; von großer Wichtigkeit ist es jedoch, daß nach Abklingen dieser Nebenerscheinungen stets möglich ist, die Behandlung mit einem anderen Salvarsanpräparat fortzusetzen.

Die Erfolge einer kombinierten Quecksilber-Neosilbersalvarsankur zeigten keinen Unterschied von der reinen Neosilbersalvarsanbehandlung.

Anmerkung während der Korrektur: Nach Beendigung dieser Abhandlung wurden noch weitere 150 Fälle mit Neosilbersalvarsan behandelt. Unsere neueren Erfahrungen bestätigen nur die günstige Meinung, die wir über das neue Präparat bisher erhielten. Mit der Verbesserung der technischen Herstellung des Mittels sind die angioneurotischen Nebenerscheinungen fast ganz geschwunden und traten Exantheme in ganz geringer Zahl auf. Diese waren auch ohne Bedeutung und gingen auf die von Spiethof empfohlene Methode mit intravenöser Injektion von 10%iger Chlorkalciumlösung rasch zurück.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil von Behring" in Marburg a. d. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Das d'Hérellesche Phänomen.*)

Von Walter Seiffert.

Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß in vielen Fällen von Darminfektionen der Rekonvaleszent in überraschend kurzer Zeit bakterienfrei wird. Auf Grund dieser alten Erfahrung vermutete d'Hérelle, daß sich in den Fäzes dieser Rekonvaleszenten irgendwelche Stoffe finden müßten, die die im Darm befindlichen Bakterien beseitigen. Auf der Suche nach derartigen Stoffen filtrierte er den Stuhl von Ruhrrekonvaleszenten durch Chamberland XII, also durch ein bakteriendichtes Filter, und setzte dieses Filtrat einem frisch beimpften Sh.-K.-Bouillonröhrchen[1]) zu. Der Erfolg war der erhoffte. Das Röhrchen blieb klar und erwies sich als steril. Darauf setzte er das Filtrat zu einer deutlich getrübten, mehrstündigen Sh.-K.-Bouillonkultur; das Röhrchen wurde wieder aufgehellt und erwies sich ebenfalls als steril. Und wenn nun d'Hérelle von diesem durch das Filtrat aufgehellten Sh.-K.-Röhrchen einige Tropfen zu einer frischen Sh.-K.-Kultur brachte, so wurde auch diese geklärt, usf.; jede neue aufgehellte Sh.-K.-Kultur erwies sich als ebenso wirksam als das ursprüngliche Filtrat. Die Stoffe, die aus dem Stuhl des Ruhrrekonvaleszenten gewonnen worden waren, vermochten also die Bakterien nicht nur abzutöten und aufzulösen, sie vermochten sich auch im Verlauf dieser Auflösung beträchtlich zu vermehren. Aus dieser Tatsache der Vermehrung schloß d'Hérelle, daß es sich um lebende Stoffe, um ein lebendes Virus handeln müsse, welches bakteriendichte Filter glatt passierte und für Bakterien pathogen war, und er nannte dies sein bakterienpathogenes, filtrierbares Virus „Bakteriophagen". Diesem invisiblen Virus schrieb er Bakterien gegenüber dieselbe krankheitserregende Wirkung zu, die sie ihrerseits den höheren Lebewesen gegenüber besitzen — ein so frappierender und hübscher Gedanke, daß man die Energie, mit der er für ihn eintritt, ohne weiteres verstehen kann.

I.

Zunächst suchte sich d'Hérelle am Krankenbett über die Rolle zu vergewissern, welche diese bakteriolysierenden Substanzen im Laufe des Krankheitsprozesses spielten, z. B. im Laufe der bakteriellen Ruhr. Er ging dergestalt vor, daß er den Gehalt des Stuhles an bakteriolysierenden Substanzen mit dem klinischen Krankheitsbild verglich; als Indikator des Krankheitsbildes benutzte er die Zahl der Durchfälle.

In leichten Fällen war der Befund etwa folgender:

Der Kranke hatte am ersten Tage 17 Stühle und von da an nur 2. Das Stuhlfiltrat wurde täglich auf bakteriolytische Eigenschaften 1. gegenüber dem aus dem Kranken gezüchteten Sh.-K.-Stamm, 2. gegenüber einem Sh.-K.-Stamm aus der Sammlung des Laboratoriums, 3. gegenüber Kolibazillen untersucht. Bereits am ersten Tag war das Filtrat gegen sämtliche Stämme recht wirksam, freilich gegen den Infektionsstamm am schwächsten. Am zweiten Tage stieg die Fähigkeit der Lösung gegenüber diesem Stamm erheblich an, hielt sich eine ganze Reihe von Tagen auf dieser Höhe und klang kurz nach der völligen Genesung gänzlich ab; zur gleichen Zeit schwanden auch die bakteriziden Eigenschaften für den Laboratoriumstamm, ebenso ließ die Aktivität gegen Kolibazillen erheblich nach.

Schwere Fälle ergaben z. B. folgendes Resultat: Ein Patient wurde am dritten Krankheitstage in sehr ernstem Zustande dem Krankenhaus zugeführt; die Zahl der Stühle schwankte zwischen 20—30. Der Bakteriophage war nicht nachweisbar. Am 4. Tage wurde er für Kolibazillen schwach positiv; am nächsten Tage auch für den Sh.-K.-Stamm des Laboratoriums. Die Aktivität stieg schnell erheblich an, und gleichzeitig machte sich eine erhebliche Besserung im Befinden des Kranken bemerkbar; die Zahl der Stühle sank auf 10. Vom 9. Krankheitstage an wurde auch der Stamm des Patienten selbst lysiert, und von nun an nahm die Zahl der Stühle konstant ab. Am 28. Tage war der Kranke genesen, am 33. der Bakteriophage verschwunden.

In dieser Art hat d'Hérelle über 50 Fälle Sh.-K.-, Flexner- und

*) Vorgetragen in der Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften in Marburg a. d. Lahn am 10. V. 22.

[1]) Sh.-K. = Bac. dysent. Shiga-Kruse.



Y-Ruhr untersucht; stets spielte sich die Bakteriophagie in der gleichen Weise ab: die Heilung setzte ein mit dem Auftreten lysierender Substanzen zunächst für Kolibazillen; dann griff die Aktivität auch bald dem Sh.-K.-Stamm des Laboratoriums gegenüber Platz, und schließlich wurde auch der Patientenstamm gelöst. Parallel dem Auftreten und der Stärke des Bakteriophagen lief das klinische Krankheitsbild.

Es fragt sich nun, welcher Art der kausale Zusammenhang ist. d'Hérelle nimmt ohne weiteres an, daß der von vornherein vorhandene, aber recht apathogene Bakteriophage durch die plötzlich zu ihm gelangenden Sh.-K.-Bazillen in seiner Virulenz gekräftigt wurde und nun von sich aus den Kampf mit dem Krankheitserreger aufnahm und durchführte. Man darf aber wohl kaum so vollkommen jene Möglichkeit außer acht lassen, daß das Auftreten bakterizider Substanzen im Stuhl auch die Folge des Heilungsprozesses sein könnte, und nicht die Ursache — eine Auffassung, die sich, wie wir später sehen werden, als erster Bordet zu eigen gemacht hat.

In diesem Zusammenhang ist vielleicht noch ein letzter Fall von Interesse, der nach 7 Wochen an einer allgemeinen Ruhrseptikämie zugrunde ging; aus dem Stuhl wurde ein atypischer Bazillus Hiß gezüchtet, der sich gegenüber den stärksten Bakteriophagen, über die d'Hérelle verfügte, als resistent erwies (wenigstens in den ersten Passagen). Auch in diesem Fall ließen sich aus dem Stuhl des Patienten bakteriolysierende Substanzen gewinnen; ihre Aktivität war gegen B. Shiga-Kruse 0, gegen B. coli schwach, gegen B. Flexner mittelstark, gegen einen Laboratoriumstamm Hiß außerordentlich stark, gegen den Patientenstamm Hiß schwach. Als der Kranke starb, wurden die gleichen Substanzen im Stuhl, in den Darmgeschwüren, in der Leber, der Milz und dem Blut nachgewiesen und zwar in folgender Aktivität: Gegen Shiga-Kruse-, Flexner-, Hiß-, Typhus-, Paratyphus-A und -B- und Kolibazillen sowie den mittlerweile über 15 Passagen gegangenen Krankenstamm Hiß außerordentlich stark, gegen den soeben frisch aus dem Kranken gezüchteten Stamm überhaupt nicht wirksam. Wir finden hier also außerordentlich intensiv lysierende Substanzen, obwohl der Krankheitserreger an sich gar nicht lysierbar war. —

Ferner wandte sich d'Hérelle einer größeren Reihe von Typhuspatienten zu. Auch hier ergab sich das gleiche Bild. In leichten Fällen ließ sich von Anfang an, in schweren bei oder vor Beginn der Besserung der wirksame Lysator im Stuhlfiltrat nachweisen. Mehrfach schwankte seine Aktivität hin und her. Freilich bleibt d'Hérelle auch hier den Beweis für den Eintritt der Genesung als eine Folge der Bakteriophagie schuldig. — Die Spezifizität der lysierenden Substanzen war in leichten Fällen gering, häufig wurde die gesamte Typhus-Koli-Ruhr-Gruppe angegriffen; in schweren Fällen dagegen konzentrierte sich die Aktivität meist auf den Krankheitserreger und auf Kolibazillen, die ausnahmslos Gegenstand der Lösung waren. —

Entsprechende Beobachtungen machte d'Hérelle bei Tiererkrankungen. Er verfütterte an Ratten einen sehr virulenten Stamm Mäusetyphusbazillen und konnte den Bakteriophagen nicht nur im Kot, sondern auch im Blut nachweisen. In Hühnern fand er wirksame Substanzen gegen den Bacillus gallinarum, den Erreger der „Typhose aviaire"; er gab diese Substanzen bakteriophagenfreien Tieren per os oder subkutan (am Tage darauf waren sie in beiden Fällen im Darm nachweisbar) und infizierte die Tiere nachträglich; nach der Infektion zeigte sich die Aktivität des Lysators enorm gesteigert; die Tiere blieben gesund. Erfolgte keine Infektion, so war der Nachweis des Bakteriophagen schon nach mehreren Tagen nicht mehr möglich; doch wenn die Tiere etwa einen Monat darauf infiziert wurden. so trat er plötzlich wieder auf, und die Tiere erkrankten nicht. Ähnlich waren die Beobachtungen bei der „Hämorrhagischen Septikämie der Büffel" (Bact. Barbone); insbesondere wurde bei denjenigen Tieren, die in verseuchten Ställen gesund blieben, das entsprechende lysierende Agens nachgewiesen. Außerordentlich interessant sind schließlich noch die Angaben über die Übertragbarkeit des Bakteriophagen: brachte man bakteriophagenfreie Hühner mit bakteriophagenhaltigen zusammen, so konnte man bereits nach 2—3 Tagen im Kot der ersten den Bakteriophagen nachweisen.

Es lag nahe, diese Befunde praktisch auszuwerten. Nach 3 Richtungen hin liegen bisher d'Hérellesche Angaben darüber vor. 1. Bei „Typhose aviaire", verursacht durch „Bacillus gallinarum", gelang es, durch Verfütterung oder Injektion des einschlägigen Lysators die kranken Tiere zu heilen, die gesunden zu schützen; die Versuche wurden bei den verschiedensten Epidemien an mehreren 100 Tieren angestellt. 2. Bei der „Büffelpest" läßt sich eine ähnliche Resistenz erreichen; injiziert man einem Tier von 100 kg $^1/_{25}$ ccm des wirksamen Agens, so ist das Tier bereits nach 4 Tagen gegen 5, nach 60 Tagen gegen 50 tödliche Dosen des Bacter. Barbone geschützt. 3. Shiga-Kruse-Bazillen verlieren durch die Auflösung ihre Toxizität für Kaninchen; schon nach 6 Stunden ist sie deutlich abgeschwächt; von einem 6 Tage alten Lysat vertragen die Tiere bereits 3 ccm, von einem 4 Wochen alten 15 ccm i. v. (die gleiche Sh.-K.-Aufschwemmung tötete ohne Bakteriophagen in 1 ccm). Tiere, die derart mit Sh.-K.-Lysat behandelt werden, werden gegen Sh.-K.-Bazillen immun. Auch für den Menschen ist ein 4 Wochen altes Lysat, subkutan gegeben, ungiftig. Es ist möglich, eine Dysenterie durch Applikation des Bakteriophagen per os günstig zu beeinflussen; allerdings liegen hierüber nur 7 Fälle vor[2]).

Es ist bereits anläßlich der d'Hérelleschen Untersuchungen über die hämorrhagische Septikämie der Büffel die Rede davon gewesen, daß sich die lysierenden Substanzen auch in normalen Tieren finden. Auch dieser Frage ist d'Hérelle eingehend gefolgt. Einmal hat er das Stuhlfiltrat einer größeren Zahl Pferde untersucht; in jedem fand er seinen Bakteriophagen, und zwar meist gegen eine ganze Anzahl von Bakterien: Koli-, Shiga-Kruse-, Flexner- und Hißbazillen, seltener auch gegen die Typhus-Paratyphus-Gruppe; ob die Pferde gerade einen Immunisierungsprozeß durchmachten (bei der Herstellung von Heilseris), war gleichgültig. Besonders bemerkenswert sind 3 Pferde von Gehöften, auf denen die „Typhose aviaire" herrschte, hier war der Bakteriophage auch gegen den Bacillus gallinarum gerichtet; die gleichen Resultate erhielt er von Rindern und Schweinen auf derartig verseuchten Höfen, während andererseits in Cochinchina, der Heimstätte der „Büffelpest", aus Hühnerkot Filtrat gegen das Bacter. Barbone gewonnen wurde; bei Tieren aus nicht infizierter Gegend war eine derartige Wirksamkeit niemals nachzuweisen. Auch in dem Stuhl des gesunden Menschen waren lysierende Substanzen vorhanden, insbesondere gegen Kolibazillen; sobald jedoch eine leichte Darmstörung auftrat, war die Aktivität dieser Substanzen nicht nur quantitativ gesteigert, auch qualitativ verbreiterten sie ihr Angriffsfeld, und bisweilen richteten sie sich ganz plötzlich derart ausgesprochen gegen einen bestimmten Krankheitserreger, etwa den Bacillus Paratyphus B, daß der Gedanke an eine ambulante Infektion sehr nahe lag.

Sehen wir nun die bisherigen Ergebnisse auf das rein Tatsächliche hin durch, so ergibt sich Folgendes: In dem Stuhlfiltrat gesunder und kranker Tiere und Menschen finden sich Substanzen, welche gegenüber den verschiedensten Bakterien außerordentlich deletäre Eigenschaften entfalten; sie vermehren ihre Wirksamkeit, sobald sie mit geeigneten Bakterien in Berührung kommen; fehlen solche, so läßt auch die Wirksamkeit nach. Die Frage nach der Spezifizität läßt sich nicht ohne weiteres beantworten, da diese Untersuchungen noch keinen Aufschluß darüber brachten, ob es sich um ein einheitliches Element oder um einen ganzen Komplex von Substanzen handelte; doch sprach z. B. das Vorkommen von Sh.-K.-Bakteriophagen bei Typhuskranken oder bei sämtlichen untersuchten Pariser Droschkengäulen entschieden gegen strenge Spezifizität. Was die Frage der Kontagiosität anbelangt, so sind die Befunde der Typhose aviaire- usw. Bakteriophagen bei Pferden und Rindern auf verseuchten Gehöften meines Erachtens nicht eindeutig, da hier auch eine Invasion der Bakterien selbst auslösendes Moment gewesen sein kann; einwandfrei dagegen erscheint mir die spontane Übertragung auf die bakterien- und bakteriophagenfreien Hühner, und dieser Versuch bedarf wohl am ersten der Nachprüfung. Ein inniger Konnex besteht augenscheinlich zwischen dem Krankheitsbild, der Aktivität der wirksamen Substanz und der Lysierbarkeit des in dem Patienten befindlichen Krankheitserregers, doch liegen auch hier die kausalen Zusammenhänge durchaus nicht so klar, wie d'Hérelle sie schildert. Jedenfalls zeigte sich das Phänomen der Bakteriophagie außerordentlich verbreitet; nicht nur die Typhus-Koli-Ruhrgruppe und einzelne Erreger von Tierseuchen, auch Diphtherie-, Pest-, Proteus- und Heubazillen, Staphylokokken und kürzlich auch Streptokokken haben sich als lysabel erwiesen; für Vibrionen stehen entscheidende Versuche noch aus.

Die Nachprüfung der d'Hérelleschen Angaben wurde von den verschiedensten Seiten aufgenommen und führte in ihren Grundzügen durchaus zu einer Bestätigung (Bail, Gildemeister, Otto usw.). Der Nachweis der lysierenden Substanzen in Ruhrstühlen gelang bei einiger Technik überall. Dumas sowie Debré und Hagenau fanden sie bei zahlreichen gesunden Personen, Dumas außerdem noch im Meerschweinchenkot, ja, was besonders bemerkenswert ist, in der Erde und im Fluß- und Leitungswasser. Mießner filtrierte aus einem Ferkel, bei dem Virusschweinepest festgestellt war, einen Lysator gegen die tiereigenen Kolibazillen, aus einem an Paratyphus verendeten Affen sowie aus paratyphuskranken Ferkeln einen solchen gegen Paratyphusbazillen, Piorkowski aus dem Blut eines Septischen gegen Streptokokken usw. Auch die Wirksamkeit dieser Substanzen im Tierkörper wurde — wenigstens teilweise — bestätigt.

---

[2]) Die Wirkungen, die sich an die Injektion eines filtrierten Lysats anschließen, zerfallen nach d'Hérelle in folgende Phasen: 1. Sofortige Auflösung etwa vorhandener lysosensibler Keime durch den Bakteriophagen = sofortiger therapeutischer Effekt. 2. Bildung von Antikörpern gegen die im Lysat gelösten bakteriellen Substanzen = spezifische Immunisierung (nach einmaliger Injektion). 3. Bildung von Antikörpern gegen den Bakteriophagen = Resistenzverminderung durch Beseitigung eines nützlichen Prinzips (erst nach zwei Injektionen bemerkbar).



Otto und Munter stellen fest, daß wenige Stunden nach solchen Injektionen das Blut bakteriophage Eigenschaften besitzt; sie konnten auch Tiere durch gleichzeitige Bakteriophageninjektion gegen Ruhrbazillen schützen; das gleiche Ergebnis erzielte Piorkowski im Tierversuch mit Streptokokken. Gratia sowie Bruynoghe und Maisin berichten unabhängig voneinander über die günstige Beeinflussung der verschiedensten Staphylokokkenerkrankungen in der Praxis. Auf der anderen Seite vermochten Otto und Munter einen Einfluß des Bakteriophagen auf die klinische Ruhr nicht festzustellen — allerdings war ihr Material ebenso klein wie das d'Hérelles —, und Mießner berichtet vom Ferkeltyphus drei negative Resultate und glaubt auch für die noch im Versuch befindlichen Tiere nach dem bisherigen Verlauf keine besseren Ergebnisse in Aussicht stellen zu können.

Trotzdem steht es nach alledem wohl außer Zweifel, daß die lysierenden Stoffe auch im Organismus ihre bakteriziden Eigenschaften entfalten können, und wenn jetzt die ersten Probeversuche auch Fehlschläge aufzuweisen haben, so ergibt sich daraus meines Erachtens nur die Folgerung, in ruhiger systematischer Arbeit diesen Fehlschlägen nachzugehen: ob sie wirklich in der Natur der Sache oder nur in unserer zurzeit ja noch ganz rohen Technik begründet sind. Mit dieser Forderung sind aber auch diejenigen Untersuchungen, die einem praktischen Endzweck dienen, auf das eigentliche Grundproblem hinübergeführt: Worin besteht das Wesen der Bakteriophagie? Welcher Art ist die wirksame Substanz und welcher Art ist die Wirkung?

II.

d'Hérelle hatte angesichts der unleugbaren Vermehrung die Theorie aufgestellt, das wirksame Agens sei ein lebendes Virus, ein autonomer Parasit der Bakterien.

Diese Ansicht war sofort auf scharfen Widerspruch gestoßen; Kabeshima glaubte, daß sich die Hitzeresistenz (bis zu 75°) sowie das Verhalten der wirksamen Substanz gegenüber verschiedenen Chemikalien, insbesondere gegenüber Chloroform und Fluornatrium, mit dem Charakter eines lebenden Virus nicht vertrügen, daß es sich vielmehr um einen Katalysator handle, dieser Katalysator veranlasse die Bakterien zur Bildung eines auflösenden Ferments, und dieses Ferment spiele dann den neuen Bakterien gegenüber wieder die Rolle des Katalysators. Demgegenüber behaupteten d'Hérelle und Bablet, die Resistenz gegen Chloroform sei nur beschränkt, durch Fluornatrium würde wohl der Prozeß der Bakteriolyse, aber nicht der Bakteriophage geschädigt, die Hitzeresistenz hätte mit dem Begriff des lebenden Virus nichts zu tun.

Doch Bordet und Ciuca griffen den Gedanken rein fermentativer Vorgänge wieder auf. Sie beurteilten den kausalen Zusammenhang zwischen Rekonvaleszenz und Bakteriophagie, wie er eingangs geschildert worden ist, gerade umgekehrt als d'Hérelle; das Auftreten der lytischen Substanzen sei nicht das selbständige Eingreifen eines Dritten in den Kampf zwischen Organismus und Infektion, sondern er sei eine direkte, auf die Abwehr des Organismus zurückzuführende Begleiterscheinung des Kampfes selbst. Dabei sahen sie als den wirksamen Faktor innerhalb des Organismus die Leukozyten an, unter deren Einfluß sich die Bakterien angeblich derartig modifizieren sollten, daß sie sowohl die Fähigkeit zur Produktion eines lytischen Fermentes wie die Übertragung dieser Fähigkeit auf andere Bakterien erlernten. Um zu beweisen, daß der Organismus den Bakteriophagen produziere, spritzten sie einem Meerschweinchen mehrfach Kolibazillen intraperitoneal ein, und es gelang ihnen, in dem Filtrat des Peritonealexsudates die lytischen Substanzen nachzuweisen. Dieser Versuch ist wiederholt nachgeprüft worden, d'Hérelle berichtet über solche Nachprüfungen von den verschiedensten Seiten, Otto und Gildemeister versuchten es ebenfalls, auch ich habe gegen 30 Tiere und die verschiedensten Koli- und Shiga-Kruse-Stämme zu diesem Zwecke herangezogen — der (wenigstens soweit mir bekannt) einzige, dem eine Wiederholung gelang, war Gratia mit Staphylokokken, und dessen Stamm war nicht einwandfrei. So führt denn d'Hérelle den Ausfall des Bordetschen Versuches auf die — ja mehrfach nachgewiesene — zufällige Anwesenheit des Bakteriophagen im Meerschweinchendarm des damaligen Versuchstieres zurück; er erklärt, wenn man einem Meerschweinchen den Bakteriophagen verfüttere und hinterher die intraperitoneale Injektion der Kolibazillen vornehme, so könne man in dem Exsudat den Bakteriophagen leicht nachweisen.

Bordet und Ciuca waren es aber, die die Aufmerksamkeit auf eine neue, bald allgemein bestätigte Tatsache lenkten. Sie züchteten aus ihrem Peritonealexsudat die Kolibazillen in einer ganz merkwürdigen, völlig zerrissenen, zum Teil schleimigen Form, und an dieser Bazillenform hing das bakteriophage Prinzip. Impfte man diese Bazillen in eine normale Sh.-K.-Bouillonkultur, so hellte sich diese auf und nahm die gleichen Eigenschaften an, als wäre sie mit einem Ruhrfiltrat versetzt worden.

Diese Beschreibung entsprach genau den Angaben, die Gildemeister mehrere Jahre zuvor über eine neue Art von Koli-, Shiga-Kruse-, Typhus- und Paratyphusbazillenvarianten gemacht hatte, nur daß damals die Prüfung auf lytische Fähigkeiten unterblieben war. Gildemeister hatte aus dem Stuhl sogenannte „Flatterformen" gezüchtet, die er in Haupt- und Nebenformen unterschieden hatte. Die Hauptformen bestanden aus einem ganz normal aussehenden Koloniesubstrat, das jedoch an mehreren Stellen, bald an der Peripherie, bald mehr im Zentrum auffallende Defekte aufwies, welche der Kolonie ein seltsam zerfetztes und zerrissenes Aussehen verliehen. Ihnen zur Seite fanden sich die Nebenformen als kleine und kleinste, zum Teil ganz flache, zum Teil konfluierende, außerordentlich verschiedenartig gestaltete Gebilde mit einem stumpfen, metallischen Glanz. Bei der Weiterimpfung hatten sich stets wieder Haupt- und Nebenformen, außerdem aber noch Normalformen abgespalten; diese Normalformen waren konstant geblieben. Diese alten Untersuchungen nahm jetzt Gildemeister von neuem auf, und es gelang ihm ohne große Mühe, aus denjenigen Stühlen, deren Filtrat lysierende Eigenschaften besaß, seine alten Flatterformen wiederzugewinnen und nachzuweisen, daß diese Flatterformen mit denen der Bordetschen Varianten übereinstimmten. Da er nun bei seinen früheren Untersuchungen dieselbe Flatterform auch aus einem alten Laboratoriumstamm gewonnen hatte, der seit langem mit dem Organismus keinerlei Berührung gehabt hatte, so glaubte er, das ganze Phänomen der Bakteriophagie in die Gruppe der Bakterienvariation einreihen zu dürfen, als eine Variante mit besonderen fermentativen Eigenschaften.

Ihm schlossen sich Otto und seine Mitarbeiter, gestützt auf alte, seinerzeit freilich heftig befehdete Arbeiten von Eijkmann sowie Conradi und Kurpjuweit, an. Es glückte ihnen, aus alten Laboratoriumstämmen, die sich völlig normal gerierten, durch Zentrifugieren und insbesondere durch Filtration durch ein Bakterienfilter das bakteriophage Prinzip zu gewinnen. Die Möglichkeit, daß noch von jenen Zeiten her, wo auch diese Laboratoriumstämme einmal im Körper gewesen waren, sich unbemerkt ein bakteriophages Virus erhalten hätte, erscheint ihnen einigermaßen absurd, und seit diesen Untersuchungen begegnet man wenigstens in Deutschland allgemein der Auffassung, daß die d'Hérellesche Theorie des invisiblen lebenden Virus so gut wie abgetan sei.

Auch die schon 1915 von Twort erhobenen Befunde sind in diesem Zusammenhange zu nennen. Twort erhielt auf einem Agar mit Glyzerin und Vakzinelymphe offenbar im Absterben begriffene Mikrokokkenkolonien mit zerfallenen Rändern, die in kleinen Spuren Bouillonkulturen klärten und auf sie lytische Eigenschaften übertrugen; doch war die Hitzeresistenz eines derartigen Lysats erheblich geringer als bei der d'Hérelleschen Bakteriophagie, so daß d'Hérelle die Identität der Beobachtungen nicht anerkennt. Die Twortschen Mitteilungen wurden später von Gratia bestätigt.

Schließlich sei auch noch die Bailsche Theorie erwähnt. Bail nimmt an, daß die Bakterien unter dem Einfluß verschiedener Eingriffe, z. B. solcher der Körperschutzkräfte, in ein filtrierbares Splitterstadium übergehen; um leben zu können, brauchen diese Splitter gewisse Substanzen aus normalen Vollbakterien, und indem sie diese Substanzen an sich reißen, wandeln sie die normalen Bakterien in neue Splitter um.

So ist denn im Grunde der Kern der verschiedenen Bakteriophagentheorien der Streit um die Frage, ob lebendes Virus, ob bloßes Ferment, und es wäre zunächst zu untersuchen, ob der Vorgang der Bakteriophagie seinem Wesen nach mehr der Tätigkeit eines autonomen Lebewesens oder einem fermentativen Prozeß entspricht.

(Fortsetzung folgt.)

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

„Schreckneurose" sog. „traumatische Neurose".

Zur Frage der Dauerbehandlung, Kuren und Verpflegungszuschüsse bei solchen. Erörtert in einem Gutachten

von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin-Schöneberg.
Gerichtl. Sachverständiger. Mitglied des gerichtsärztl. Ausschusses f. d. Stadt Berlin.

Ärztliches Gutachten

über die Notwendigkeit von Aufwendungen bei dem Lokomotivführer a. D. Y. aus Anlaß des im Jahre 1906 erlittenen Betriebsunfalles, insbesondere auch darüber, ob die von dem Bahnarzt Dr. N. vorgeschlagenen Aufwendungen (jährlich M. 3000,— für unbedingt notwendige Heilmaßnahmen zur Linderung der Unfallbeschwerden, wozu auch ein jährlicher Landaufenthalt gehöre), unbedingt nötig sind und als wahrscheinlich anzunehmen ist, daß sie zur Beseitigung oder Linderung der Unfallbeschwerden des Y. von wesentlichem Nutzen sein werden.

Ferner, ob eine Pauschalierung der Heilungskosten wünschenswert erscheint, und für welche Zeit ein Vergleich geschlossen werden kann.



Nach Durchsicht der mir übersandten Akten, sowie nach einmaliger Untersuchung des Y. am 6. Juni 1922 nachmittags 5 Uhr.

Vorgeschichte. Der damals 38jährige Lokomotivführer Y. erlitt am 21. Juni 1907 einen von ihm folgendermaßen beschriebenen Unfall: „Ich bemerkte an einer Umbaustelle einen dort beschäftigten Arbeiter neben der rechten Schiene des von mir befahrenen Gleises einherschreiten. Da der Arbeiter durch den von mir gefahrenen Zug gefährdet war, gab ich aus einer größeren Entfernung vor demselben wiederholt mit der Dampfpfeife das Achtungssignal und brachte sodann, als der Arbeiter auf mein Pfeifen nicht achtete, den Zug durch Anwendung von Westinghouse-Schnellbremse zum Stehen. Verhüten konnte ich es aber doch nicht, daß der in Rede stehende Mann von der rechten Seite der Lokomotive getroffen und in den Böschungsgraben geschleudert wurde. Durch diese Aufregung, der ich bei dem geschilderten Vorfall ausgesetzt war, geriet ich in einen derartigen Zustand, daß ich in den darauf folgenden Nächten nicht schlafen konnte. Da ich außerdem eine gewisse Schwere in den Beinen verspürte, habe ich mich dieserhalb in ärztliche Behandlung begeben".

Y. meldete sich erst am 24. Juni 1907 krank. Der Bahnarzt bescheinigte „Nervosität infolge eines Unfalles auf der Strecke" und nahm Dienstunfähigkeit bis 1. Juli 1907 an. Tatsächlich ist Y. erst am 8. Juli 1907 wieder in den Dienst getreten.

Am 17. Dezember 1907 erhielt Y. wegen eines dienstlichen Versehens einen Verweis. Die von ihm hiergegen erhobene Beschwerde wurde am 3. Januar 1908 zurückgewiesen.

Anfangs Januar 1908 erkrankte Y., der inzwischen vollen Dienst getan hatte, lt. Bescheinigung des Bahnarztes, an einer „nervösen Herzschwäche infolge des Unfalles", und erhielt einen Aufenthalt in einem Eisenbahnheim vom 3. März bis 25. April 1908 bewilligt. Es ergaben sich Schwierigkeiten wegen von Y. beanspruchter Unterstützung und Mehrausgaben. Er hatte seine Frau nachkommen lassen, weil es ihm zu einsam war.

Den Dienst nahm Y. nicht wieder auf. Am 24. Juni 1908 bescheinigte der Bahnarzt, daß die nervösen Beschwerden sich stetig verschlechterten (Puls 130, unregelmäßig, Pupillenreaktion rechts träge, Haare merklich ergraut, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, allgemeine Erregtheit). Es sei das Bild einer allgemeinen Nervenschwäche, außerdem läge die Möglichkeit eines beginnenden Hirnleidens vor. Es sei somit auf völlige Wiederherstellung nicht zu rechnen. Die dauernde Dienstunfähigkeit stände mit dem Unfalle vom 21. Juni 1907 in ursächlichem Zusammenhange. Y. wurde daher zum 1. Februar 1909 mit der Unfallpension in den Ruhestand versetzt. Er hatte eine Dienstzeit von 12 Jahren 92 Tagen zurückgelegt. Er bat, die Pensionierung bis zum 1. Mai 1909 hinauszuschieben, damit er noch von der Gehaltszulage am 1. April Vorteil haben könne.

Es findet sich in den Akten ein Vermerk, daß Y. es stets an dem nötigen Diensteifer hätte fehlen lassen und nur bestrebt gewesen wäre, sein persönliches Interesse bei allen Gelegenheiten in den Vordergrund zu bringen. So hatte er z. B. einmal anläßlich eines Zusammenstoßes wegen der dabei bewiesenen „Geistesgegenwart" eine Geldbelohnung oder wenigstens eine lobende Anerkennung beantragt, während seine Vorgesetzten der Ansicht waren, daß er eigentlich hätte bestraft werden müssen.

Y. war auf seinem Stationsort der dritte Lokomotivführer, der nicht durch eine körperliche Verletzung, sondern durch (angebliche) seelische Erregung dienstunfähig geworden war. Nach der Pensionierung erfolgten Unterstützungsgesuche und von 1910 an Erstattungsanträge geringer Heilungskosten.

1911 soll sich der Zustand weiter verschlechtert haben. Y. beantragt einen Aufenthalt von 6—8 Wochen an einem ruhigen Ort. Der Bahnarzt empfahl einen Wechsel in der Umgebung auf 4 Wochen. Die Verwaltung forderte eine Nachuntersuchung, die Y. in schroffem Tone ablehnte, da die Ärzte „beeinflußt" seien und er „kein Vertrauen mehr zu den Bahnärzten" habe.

In einem farblosen Gutachten wurde seitens eines Medizinalrates ein achtwöchiger Landaufenthalt für erforderlich gehalten. Ein objektiver Befund wurde nicht gegeben, auch nicht einmal ein Versuch gemacht, einen solchen zu erheben.

Die ihm gewährte Summe war Y. zu gering, er bat um einen jährlichen Pauschalbetrag.

Bei einer Untersuchung am 31. Juli 1911 gab Y. dem Kreisarzte nunmehr an, er sei 1907 mit einem Zuge in eine Arbeiterkolonne gefahren, habe einen Mann totgefahren und sei vor Schreck nervös und herzkrank geworden. Der Befund war — außer Trägheit und Schwerfälligkeit — nach dem Urteil des Arztes nichtssagend. Eine Urinprobe ergab Zucker, zwei weitere keinen Zucker.

Im November 1911 bat Y., von der polizeilichen Vermögensnachfrage Abstand zu nehmen, da er kein Vermögen besitze. Im Jahre 1916 erklärt er, daß das Ausfragen der Polizei über seine Familienangelegenheiten (in Unterstützungssachen) ihn so aufgeregt und seine Nerven so gereizt habe, daß er mehrere Tage wieder ernstlich erkrankt sei. Er besäße kein Vermögen, lebe nur von der Pension. 1917 teilt die Veranlagungskommission mit, daß Y. seine 5% ihm gehörige Hypothek über Mk. 3000 einspruchslos versteuere.

1912 forderte Y. Heilungskosten für Bäder und Äpfel. Es wurde ihm eine Pauschale von Mk. 200,— jährlich für Heilungsmaßnahmen angeboten. Sein Körpergewicht betrug 96,2 kg. Y. forderte Mk. 400,— jährlich, da er nunmehr wegen weiterer Verschlechterung Gebirgsaufenthalt brauche, war aber nachher mit Mk. 200,— zufrieden. Trotzdem fordert er in der Folge Unterstützungen und Zuschüsse zu Badereisen.

Ein behandelnder Arzt bescheinigt im Jahre 1913 wieder eine „weitere Verschlechterung".

Vom Jahre 1917 hin bewegen sich seine Eingaben in dem Sinne, daß er die ablehnenden Bescheide höheren Ortes vorlegen werde, um zeigen zu können, „wie ein Unfallpensionär behandelt wird", „es sei eine traurige Sache, daß ein Arzt solches Gutachten abgäbe, der seinen Zustand nicht genauer kenne". (Der betreffende Kreisarzt hatte ihn durch die ganzen Jahre begutachtet.)

Im Sommer 1921 beansprucht er Erhöhung der bis 1922 vertraglich festgelegten Pauschale von Mk. 200,— auf Mk. 800.—, da er eine Land- oder Höhenkur obenein nehmen müsse, oder eine einmalige Unterstützung von Mk. 1000,—. Seine Kriegsbeihilfe war am 1. Januar 1920 von Mk. 1020 auf Mk. 2550,— erhöht worden; er betont: „für uns Unfallpensionäre ist nichts da, wo wir auch unsere Gesundheit dem Staate geopfert haben, wir können ja umkommen".

Vom 30. Mai 1917 bis 1. Dezember 1918 leistete Y. angeblich „Kriegshilfsdienst" bei einer Verwandten (siehe unten: Eigene Angaben).

Er legte dann eine Bescheinigung vor, wonach er vom 10. August 1914 bis 1. Dezember 1918 Kriegshilfsdienst geleistet habe. Er bittet, diese „im Kriege geleisteten Dienste" seiner bei der Pension zugrunde gelegten Dienstzeit hinzuzurechnen und hiernach die Pensionsgebührnisse zu berechnen.

Für 1921 erbittet er M. 1500,— bis 1800,— für eine Fichtennadelbäderkur (im Wohnorte) mit anschließendem Landaufenthalt. Dazwischen erfolgen Beschwerden, daß seine Pension nicht richtig berechnet sei.

1921 bescheinigt der behandelnde Arzt wiederum eine „weitere Verschlimmerung".

Am 12. Februar 1922 erklärt Y.: die Pauschale müsse von Mk. 200,— auf Mk. 4000,— erhöht werden. Sein Unfallleiden trete jetzt infolge höheren Alters immer schmerzhafter auf. Er müsse daher zur Linderung resp. Heilung seines Leidens mehr tun als bisher.

Am 30. März 1922 stellte der zuständige Bahnarzt fest: kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Die Herztätigkeit ist beschleunigt, regelmäßig, mittelkräftig, 126, Pupillen gleichweit, reagieren. Wallnußgroßer Nabelbruch. An der Haut des Körpers zeigt sich Nachröten, die Kniescheibenreflexe sind gesteigert, beim Stehen mit geschlossenen Augen, erhobenen Armen und aneinander gestellten Füßen tritt Schwanken auf. An den Fingern besteht dauernd Zittern. Y. macht einen nervösen Eindruck.

Der Bahnarzt fährt dann fort: Dieser Befund ergibt mit Sicherheit, daß Y. noch an auf den Unfall vom Jahr 1907 zurückzuführender Schwäche des Nervensystems leidet.

Von den Vorschlägen des Bahnarztes sei nur hervorgehoben, daß er für den (im Jahre 1912 bei 172 cm Körpergröße 96,2 und jetzt 99,5 kg schweren) Mann auch eine bessere Verpflegung für unbedingt nötig hält.

Eigene Angaben des Herrn Y.: Ich bin in eine Kolonne von 50 Menschen hineingefahren, habe davon einen totgefahren. (Vergl. die eigene Darstellung im Jahre 1907.) Ich hatte Warnungssignale gegeben und den Zug gebremst. Dabei habe ich einen Schreck bekommen. Ich habe dann wieder Dienst getan. Im Februar 1908 erkrankte ich an nervöser Herzschwäche. Zum 1. Februar 1909 wurde ich pensioniert. Während des Krieges war ich bei meiner Schwägerin auf dem Lande, habe körperlich nichts gearbeitet, sondern nur die Aufsicht geführt. (Vergl. die Eingabe betr. Anrechnung der im „Kriegshilfsdienst" verbrachten Zeit auf die frühere Dienstzeit.) Ich möchte die Pauschale der Geldentwertung entsprechend erhöht haben. Die Hauptsache ist das Angstgefühl in der Herzgegend; das ist erschrecklich. Bei Witterungswechsel tritt das Angstgefühl besonders auf. Ich kann die Beine nicht still halten, ich bekomme Zucken in den Beinen, ziehende und drückende Schmerzen in der Herzgegend. Die Kopfschmerzen treten verschieden auf, mal weniger, mal mehr schlimm. Manchmal habe ich schon gelegen und vor Schmerzen geschrieen. Ich habe Schmerzen im ganzen Körper gehabt. Neulich hatte ich es in der Wirbelsäule. Das Gedächtnis läßt nach. Ich bin vergeßlich. Mit Ausnahme der Aufsichtsführung seinerzeit habe ich seit dem Unfall nichts gearbeitet. Ich gehe jetzt angeln. Geschlechtskrankheiten habe ich nicht gehabt. Mein Sohn stammt aus erster Ehe. Er ist jetzt 30 Jahre alt. Im Jahre 1897 habe ich das zweite Mal geheiratet. Meine Frauen haben keine Fehlgeburten gehabt.

Untersuchungsbefund: 53jähriger, mittelgroßer Mann von gesundem, dem Alter entsprechendem Aussehen in kräftigem, überreichlichem Ernährungszustande mit genügend kräftiger Muskulatur. Das Haupthaar ist ergraut. Das Körpergewicht beträgt bei entblößtem Oberkörper 99,5 kg bei 172 Körpergröße. Der Bauchumfang in Nabelhöhe beträgt 120 cm. Y. will während seiner Dienstzeit noch stärker gewesen sein. Die Haltung ist aufrecht. Die Bewegungen beim Entkleiden sind genügend lebhaft und behende. Dabei kommt es zu wiederholtem tiefen und langen Bücken aus dem Sitz, ohne daß Schwindelerscheinungen bemerkbar oder geklagt werden. Der Gang ist unbehindert. Die Haut ist elastisch, straff, prall. Der Umfang der Oberarme mißt rechts: 36 cm, links: 34,5 cm. Die Bewegungen der Extremitäten sind in allen Gelenken frei und ohne Geräusche ausführbar. Insbesondere gelingt der Faustschluß beiderseits vollkommen. Die Hohl-

handflächen sind rauh. Das seelische Verhalten ist unauffällig. Der Gesichtsausdruck ist frei und natürlich, nicht der eines dauernd von Kopfschmerzen geplagten Menschen. Die Haut des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute sind gut durchblutet. Es finden sich keine Eingeweidebrüche, außer einem haselnußgroßen, leicht zurückbringbaren Nabelbruch, keine Drüsenvergrößerungen, keine Hautausschläge, keine teigigen Schwellungen. Mißbildungen oder Reste größerer Verletzungen sind nicht vorhanden. Am rechten Unterschenkel bestehen mäßige Krampfadern. Die Haut des linken Unterschenkels, 1½ Handbreit über dem inneren Knochen, zeigt eine braunrote Färbung infolge von Blutfarbstoffablagerung in Ausdehnung eines Thalers. Unterschenkelgeschwüre finden sich nicht. Es besteht Plattfuß mittleren Grades beiderseits. Der Brustkorb ist gut gewölbt, symmetrisch gebaut, im Tiefendurchmesser nicht auffällig vergrößert. Die Atembreite beträgt 106—109 cm. Die Atmung ist beiderseits gleichmäßig, in der Ruhe nicht angestrengt, ausgiebig. Es besteht kein Husten, kein Auswurf, kein Lufthunger. Man hört überall reines, wegen der den Brustkorb bedeckenden Fettschicht abgeschwächtes Bläschenatmen mit ganz leicht verlängertem Atmungsgeräusch. Nirgends hört man Giemen, Pfeifen, Schnurren. Knisternde oder knarrende Geräusche, die auf das Vorhandensein einer Rippenfellentzündung hinweisen, finden sich nicht. Der Klopfschall ist laut. Die hinteren unteren Lungengrenzen sind ausreichend verschieblich. Die Herzdämpfungsfigur zeigt gehörige Begrenzung bis oben IV. Rippe — rechts: linken Brustbeinrand — links: dicht an die Brustwarzenlinie (innerhalb). Den Spitzenstoß fühlt man deutlich im 5. Zwischenraum innerhalb der Brustwarzenlinie. Die Herztöne sind rein, wegen der den Brustkorb bedeckenden Fettschicht leise. Der zweite Ton an der Hauptkörperschlagaderklappe ist nicht besonders betont. Das Gefäßrohr fühlt sich mehr als den Jahren entsprechend derb an. Die Speichenschlagader ist noch nicht geschlängelt. Man sieht aber die Armschlagadern oberhalb der Ellenbeuge deutlich pulsieren. Der Puls ist genügend kräftig, leicht gespannt, schwer unterdrückbar, regelmäßig in Füllung und Folge. Er beträgt in der Minute 120 Schläge, im Stehen in der Ruhe, nach 6 Kniebeugen 144 — wobei die Atmung beschleunigt wird — nach ½ Minute 126, nach einer weiteren Minute 120. Das Gebiß ist mangelhaft. Die Zunge ist rot und feucht, mäßig belegt. Der Leib ist weich, fettreich. Die Magengegend ist nicht aufgetrieben und nicht druckempfindlich. Die Blinddarmgegend ist frei. Leber und Milz sind als krankhaft verändert nicht erkennbar. Von seiten des Nervensystems bestehen keine wesentlichen krankhaften Abweichungen. Bei Fußaugenschluß tritt kein Körperschwanken, aber Lidschwirren ein. Die gerade hervorgestreckte Zunge zeigt kein Faserzucken. Die Pupillen reagieren prompt auf Naheblick und Lichteinfall. Der bewegende Gesichtsnerv ist intakt. Es besteht kein Gesichtsbeben, keine abnorme Speichelsekretion. Die Sprache ist artikuliert, aber wegen des mangelhaften Gebisses undeutlich. Der Augenbindehautreflex ist vorhanden, der Rachenreflex fehlt. Die Kniesehnenreflexe sind regelrecht auszulösen, ebenso die Hoden- und Bauchdeckenreflexe. Hautnachröten erfolgt in mäßigem Grade. Die gespreizt gehaltenen Finger zittern. Das Zittern hört jedoch auf, wenn man mit der anderen Hand Figuren in der Luft beschreiben läßt. Fußzitter- oder Kniescheibenkrampf ist nicht zu erzielen. Das Babinskische Zeichen (Überstrecken der großen Zehe nach Bestreichen der Fußsohle) fehlt. Beides entspricht regelrechten Verhältnissen. Die Wirbelsäule ist frei beweglich, sie ist in ihrem unteren Teile etwas nach vorn ausgebogen. Die Wirbeldornfortsätze sind nicht klopfempfindlich. Es besteht keine abnorme Spannung eines Teiles der Rückenstreckmuskulatur. Anzeichen von Zwischenrippennervenschmerz sind nicht vorhanden. Der frisch entleerte Urin ist klar, von saurer Reaktion. Beim Kochen tritt keine Trübung auf. Der Urin enthält also kein Eiweiß. Zucker ist in demselben mit Zusatz von Nylanderschem Reagens sowie mit Zusatz von Kalilauge und Kupfersulfatlösung nicht nachzuweisen.

Am Schlusse der Untersuchung bittet Y., ein paar Baldriantropfen trinken zu dürfen, die er aus einer mit der Aufschrift „Baldriantropfen" versehenen Medizinflasche ungezählt in einem Schluck zu sich nimmt. Die Beschaffenheit der Flüssigkeit als Baldriantropfen wurde von mir nicht geprüft.

Begutachtung: Unter Schreck verstehen wir einen Affekt, der durch einen uns unerwartet und unvorbereitet treffenden Eindruck, insbesondere auch durch die plötzlich auftauchende Wahrnehmung oder Vorstellung einer unmittelbaren Gefahr in uns hervorgerufen wird. Er hat bekanntlich einen ausgeprägt lähmenden Charakter und äußert sich geistig in einer Hemmung der Denk- und Willensfähigkeit, körperlich in momentaner krampfhafter Zusammenziehung der Muskulatur, der meist sofort ein Erschlaffungszustand folgt.

Nach der eigenen Schilderung des Y. haben derartige Verhältnisse gar nicht vorgelegen. Er selbst war garnicht in Gefahr, er sah den gefährdeten Arbeiter in größerer Entfernung vor sich, benahm sich vollkommen umsichtig durch Geben der Achtungssignale und Betätigung der Bremse. Ein gerichtliches Verfahren ist gegen ihn nicht eingeleitet worden. Er meldete sich erst 3 Tage später krank.

Aber selbst wenn eine wirkliche Schreckwirkung vorgelegen hätte, so wissen wir jetzt, namentlich aus den Erfahrungen des letzten Krieges, daß solche Wirkung in einigen Stunden, vielleicht auch erst in einigen Tagen, vollkommen abklingt.

Es ist also anzunehmen, daß die hypothetische Schreckwirkung abgeklungen war, als Y. am 7. Juli 1907 seinen Dienst wieder aufnahm.

Als irrtümlich aber muß es bezeichnet werden, wenn ein halbes Jahr später eine jetzt — nach einer Erregung über einen erhaltenen Verweis — einsetzende nervöse Erkrankung — als nervöse Herzschwäche bezeichnet — ärztlicherseits mit jenem Unfalle in einen ursächlichen Zusammenhang gebracht wird.

Unverständlich ist es, wenn in den vergangenen 15 Jahren ärztlicherseits immer noch besondere Heilmaßnahmen zur „Linderung bezw. Heilung" des Unfallleidens als notwendig bescheinigt werden, und endlich ein Arzt dem korpulenten, überernährten Manne (99,5 kg bei 172 cm Körpergröße) eine bessere Verpflegung als notwendig bescheinigt, anstatt ihm eine Entfettungskur und endliche Aufnahme nützlicher Arbeit zu verordnen.

Das einzige objektive Zeichen einer körperlichen Abweichung ist die Pulsbeschleunigung, die sich aus der Fettleibigkeit des Y. — die früher nach seiner Angabe noch größer gewesen sein soll — ganz zwanglos erklärt. Die übrigen, von Dr. N.N. festgestellten Zeichen, wie Hautnachröten, Körperschwanken, Steigerung der Kniesehnenreflexe, Zittern der Hände, sind zum Teil völlig bedeutungslos, da sie auch bei ganz Gesunden vorkommen, teils für sich allein nicht beweiskräftig, weil sie dem Willen des Untersuchten nicht entzogen sind. Bei meiner Untersuchung waren sie überdies nicht einmal vorhanden.

Daß bei Y. subjektive Unlustgefühle bestehen, ist erklärlich, da er bereits als 38jähriger, in seiner Vollkraft stehender Mann, seinen Beruf aufgegeben und durch Nichtstun ersetzt hat, was ihn auf die Dauer nicht befriedigen kann. Dazu kommen die recht lebhaft ausgeprägten Begehrungsvorstellungen.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Nach der heute von der überwiegenden Zahl von Sachverständigen angenommenen Meinung über das Wesen der „Schreckneurosen" und sogen. „traumatischen Neurosen" können bei Y. Folgen des nunmehr 15 Jahre zurückliegenden „Unfalles", der als solcher nicht einmal bezeichnet werden kann, nicht mehr bestehen. Tatsächlich finden sich auch bei Y. keinerlei Anzeichen, die für das früher beliebt gewesene, jetzt als irrig aufgegebene, Krankheitsbild der sogenannten „traumatischen Neurose" irgend wie verwertet werden könnten. Die Pulsbeschleunigung gehört zu den Herzbeschwerden der Fettleibigen.

Liegen somit keine Unfallfolgen mehr vor, so erübrigen sich auch alle Aufwendungen zu deren Linderung oder Beseitigung. Überdies ist nach sachverständiger Erfahrung von derartigen Aufwendungen — 15 Jahre nach einem Unfalle — nicht anzunehmen, daß sie von wesentlichem oder überhaupt irgend welchem Nutzen für die vermeintliche Krankheit sein würden.

Ich fasse mein Gutachten dahin zusammen:

Die von dem Bahnarzt Dr. N.N. vorgeschriebenen Aufwendungen sind nicht notwendig, auch würden sie nicht von wesentlichem Nutzen sein.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 182. Eine junge Mutter bittet Sie um nähere Verhaltungsmaßregeln bezüglich der Ernährung ihres Kindes. Worauf werden Sie besonders zu dringen haben?

Antwort: Daß die Mutter ihr Kind selbst stillt.

Selbstverständlich. Das bedeutet einen eminenten Vorteil für das Kind, aber auch für die Mutter, da beim Anlegen des Kindes sich Nachwehen einstellen und dadurch die Involution des Uterus unterstützt wird.

Wie oft soll nun die Mutter ihrem Kinde die Brust reichen?

Antwort: 3-stündlich.



Nein, meine Herren! Das haben wir früher verordnet. Heute sind wir zu der Ansicht gelangt, daß es auch genügt, wenn das Kind alle 4 Stunden Nahrung erhält.

Die Kinder werden also 5 mal am Tage angelegt, am besten um 1/27, 1/211, 1/23, 1/27 und 1/211 Uhr. Und zwar wird jedesmal nur eine Brust gereicht. In der Nacht erhalten die Kinder keine Nahrung. Anfangs schreien sie wohl, gewöhnen sich aber sehr bald daran. Und das muß sein. Denn Mutter und Kind bedürfen ungestörter, nächtlicher Ruhe.

Nur bei Frühgeburten werden Sie sich anders verhalten. Hier wird das Kind 3-, oftmals sogar 2stündlich anzulegen sein. Vermag es noch nicht die Brust zu nehmen, so wird man nach dem vergeblichen Saugversuch Milch aus der Brust abdrücken und dem Kinde diese mittels Löffels oder Pipette einflößen.

Fall 183. Das Kind bekommt nicht genug Milch von der Mutter. Was dann?

Antwort: Ein Laktagogum geben.

Meine Herren! Ich will nicht dem widerstreiten. Aber ich verspreche mir auf Grund meiner Erfahrungen von allen diesen Mitteln so gut wie nichts. Lassen Sie der Wöchnerin reichliche Kost verabfolgen, Milch, breiige Speisen etc., und lassen Sie das Kind notfalls bei jeder Mahlzeit an beide Brüste anlegen. Haben Sie und die Mutter genügend Geduld, so wird in den nächsten Tagen genügend Milch einschießen und der Zustand bald geregelt sein. Sollte nun aber einmal trotz aller Bemühungen nicht genügend Milch bei der Mutter vorhanden sein, was dann?

Antwort: Eine Amme nehmen.

Nein, meine Herren! Geben Sie noch nicht so schnell Ihre Versuche auf. Füttern Sie zuerst einmal zu, d. h. lassen Sie zuerst die eine oder beide Brüste reichen und dann dem Kinde die Flasche mit verdünnter Kuhmilch geben. Aber nicht umgekehrt. Oft werden Sie noch Erfolg haben, nämlich dahingehend, daß sich bei der Mutter allmählich mehr Milch bildet. Haben Sie trotzdem keinen Erfolg, so tritt natürlich die Frage auf, ob Amme oder künstliche Ernährung mit Kuhmilch. Eine teilweis pekuniäre Frage. Selbstverständlich muß die Amme vorher auf ihre Gesundheit (Wassermann!) untersucht sein, und ihr Kind soll nicht älter als 3—4 Wochen sein gegenüber dem, dessen Ernährung sie jetzt übernehmen soll.

Wann soll das Kind nun zum ersten Mal an die Brust gelegt werden?

Antwort: Nach 12—24 Stunden.

Ganz recht. Wenn die Mutter sich gut ausgeruht hat. Frühgeburten werden Sie allerdings vorteilhaft früher anlegen lassen.

Soll dem Kinde nach dem Nährgeschäft der Mund ausgewischt werden?

Antwort: Nein.

Ganz recht. Früher tat man es, weil man glaubte, die im Munde restierende Milch zersetze sich und gebe hier Anlaß zur Soorbildung. Gerade umgekehrt ist es der Fall. Also nicht auswischen! Bei auftretender Soorbildung Auswischen des Mundes mit Borglyzerin.

Wieviel wird nun das Kind normalerweise bei jeder Mahlzeit trinken?

Antwort: Am 1. Tage 10 g, am 2. Tage 20 g, am 3. 30 g und so fort, bis es in den ersten Monaten 100—120, 150—200 g bei jeder Mahlzeit trinkt.

Gut.

Fall 184. Wie steht es nun mit der Gewichtszunahme des Kindes?

Antwort: Das Kind nimmt in den ersten Wochenbettstagen an Gewicht ab.

Ganz recht. Um wieviel?

Antwort: Um durchschnittlich 200—250 g.

Ganz recht. Wann wird es sein Anfangsgewicht wieder erreicht haben?

Antwort: In der zweiten Woche.

Wieviel nimmt nach dieser Gewichtsabnahme nun ein Neugeborenes durchschnittlich in den ersten Lebensmonaten pro Tag zu?

Antwort: 20—25—30 g.

Gut. Sie können rechnen pro Woche durchschnittlich 200 g.

Hier noch einen Rat. Lassen Sie, abgesehen von besonderen Fällen, das Kind nicht täglich wiegen. Das führt zu unnützen Beunruhigungen der Mutter, wenn es einmal an einem Tage nicht zugenommen hat. In normalen Fällen genügt das Wiegen des Kindes alle Woche einmal, am besten immer an demselben Wochentage.

Fall 185. Meine Herren! Eine Mutter teilt Ihnen mit, daß sie während des Nährgeschäftes wieder unwohl geworden sei. Hat dies etwas zu bedeuten; soll die Mutter ihr Kind jetzt absetzen?

Antwort: Nein, sie soll weiter nähren.

Ganz recht. Die Kinder werden während dieser wenigen Tage vielleicht etwas unruhiger sein; aber nach Aufhören der Menses treten wieder ganz normale Verhältnisse ein.

Fall 186. Meine Herren! Eine junge Mutter teilt Ihnen mit, daß sie sich wieder schwanger fühle, und Ihre Untersuchung bestätigt dies. Was nun?

Antwort: Die Mutter muß ihr Kind absetzen.

Ganz recht. Denn sich selbst körperlich auf der Höhe halten, einen Säugling ernähren und auch noch eine in utero befindliche Frucht, bedeutet eine zu große Anforderung an die Frau.

Fall 187. Meine Herren! Wann soll denn nun eine Mutter normalerweise ihr Kind absetzen?

Antwort: Im 8.—9. Monat.

Ganz recht. Allein mit Muttermilch es bis dahin zu ernähren, geht sowieso nicht an. Sie muß daneben noch andere Nahrung reichen. Dies näher zu besprechen, ginge über den Rahmen dieser Zeilen hinaus.

Es können aber Bedingungen eintreten, welche ein früheres Absetzen des Kindes erfordern. Welche sind dies?

Antwort: Wenn das Kind vorzeitig Zähne bekommt.

Ganz recht. Sonst würde es der Mutter in kürzester Zeit die Warzen wund gebissen haben. Wann aber noch?

Antwort: Bei Lungentuberkulose.

Gut. Aber auch noch bei anderen schweren Erkrankungen der Mutter, wo man dieser neben der Bekämpfung ihrer eigenen Erkrankung nicht auch noch die Ernährung eines Säuglings zumuten darf. Auf die näheren Indikationen hier einzugehen, bedeutete über den Rahmen dieser Zeilen hinauszugehen.

Meine Herren! Wenn nun eine Mutter aus diesem oder jenem Grunde ihr Kind absetzt, so werden sich bei ihr gewisse Beschwerden einstellen. Ebenso, wenn die Mutter gleich nach der Geburt ihr Kind aus den verschiedensten Gründen überhaupt nicht stillt oder dieses tot geboren ist. Welche Erscheinungen werden eintreten?

Antwort: Die Brüste werden stark anschwellen, weil Milch in sie einschießt, und Schmerzen werden in ihnen auftreten, sehr oft auch in der Axillargegend.

Was werden Sie tun?

Antwort: Die Milch abdrücken.

Meine Herren! Das wäre das Falscheste, was Sie tun könnten. Ich bin diesem Gedanken nicht selten bei Kollegen begegnet. Hierdurch regen Sie die Milchsekretion nur noch mehr an und verschlimmern den Zustand.

Da, wo Zeit ist, setzen Sie ganz allmählich ab; jeden Tag eine Mahlzeit weniger an der Brust. In eiligeren Fällen lassen Sie die Brüste hochbinden, notfalls einen feuchten Umschlag darauf machen. Daneben möglichst geringe Flüssigkeitszufuhr per os und reichlichste Flüssigkeitsausscheidung durch den Darm, am besten durch tägliche Verabfolgung von Karlsbader Salz.

Fall 188. Meine Herren! Wenn nun einmal aus irgendwelchem Grunde dem Kinde keine oder ungenügende Mengen von Muttermilch — auch nicht durch eine Amme — gereicht werden können, was dann?

Antwort: Künstliche Ernährung mittels Kuhmilch.

Ganz recht. Auf diese Ernährung näher einzugehen, ginge über den Rahmen dieser Zeilen hinaus, speziell für pathologische Zustände der kindlichen Ernährung. Nur ganz kurz einige Fragen. Auf welche Weise werden Sie die Kuhmilch am besten zubereiten?

Antwort: Mittels des Soxhletschen Sterilisationsapparates.

Gut. Nähere Anweisungen werden von der Fabrik jedem Apparat beigegeben. Kurz gesagt, wie soll nun für normale Verhältnisse die Kuhmilch vermischt werden?

Antwort: Man gebe:

Nach der Geburt: 1 Teil Kuhmilch, 2 Teile dünnen Haferschleimwassers und 5 % vom letzteren Milchzucker.

Nach 2 Monaten: 1 Teil, 1 Teil usf.

Nach 4 Monaten: 2 Teile, 1 Teil usf.

Nach 5—7 Monaten: reine Milch.

Berichtigung: In unserer Mitteilung „Zur Behandlung großer Lungenabszesse nach Grippe" haben wir infolge Nichtbeachtung der Jahreszahl Quincke als den ersten bezeichnet, der auf die Bedeutung der Tieflagerung des Brustkorbes bei chronischen Lungenleiden hingewiesen habe, während in Wahrheit Apolant diese Ehre zusteht, der schon 2 Jahre vor Quincke darauf hingewiesen hat. W. Hildebrandt und W. Geulen.

Referatenteil

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann).

Ueber die Duodenalsonde und ihre praktische Anwendung.

Von Dr. Ladislaus von Friedrich.

Obwohl in der Magendiagnostik die Kussmaulsche Magensonde bis zum heutigen Tage eine unserer besten Hilfsmethoden ist in der funktionellen Untersuchung dieses Organs, haben wir zu ähnlichen Untersuchungen tiefer liegender Darmabschnitte lange Zeiten keine Methoden gehabt, und wir konnten den Darm entweder nur röntgenologisch untersuchen, oder aus der Betrachtung der Fäzes gewisse Schlüsse auf die Funktion ziehen. Unsere Methoden waren also nur indirekte. Von den Darmabschnitten am wenigsten zugänglich war der Zwölffingerdarm: das Duodenum, trotzdem gerade dieses teilweise mit dem Magen genetisch zusammenhängende Organ eine große Bedeutung hat, auch dadurch, daß in ihm die großen Verdauungsdrüsen münden, deren Sekrete zur Verdauung unbedingt nötig und erforderlich sind. Schon vor vielen Jahren, 1896, hat Hemmeter (1 u. 2) und kurz nach ihm Kuhn (3) in Amerika versucht, ein Instrument zu konstruieren, mit dessen Hilfe man Duodenalsaft gewinnen könnte. Obwohl die beiden Autoren in ihren Versuchen einwandfreien Duodenalsaft direkt gewinnen konnten, sind ihre Methoden viel zu umständlich, als daß sie sich eingebürgert hätten. Jedoch müssen sie als Vorläufer der ganzen Duodenaltechnik betrachtet werden.

Ganz unabhängig von einander haben 2 deutschamerikanische Autoren eine Methode empfohlen, welche mit kleinen Modifikationen auch bis heute gebräuchlich ist. Im Jahre 1909 berichtete Einhorn (4) über einen langen, schmalen Gummischlauch (Nr. 8 französisches Kaliber), an dessen Ende eine kleine durchlöcherte Olive saß. Diese mußte der Patient schlucken und durch die Peristaltik des Magens wurde sie in das Duodenum befördert. Er gewann den Saft mit einer kleinen Pumpe und nannte deshalb seinen Apparat Duodenalpumpe. Einige Monate später empfahl M. Gross (5) ein ganz ähnliches Instrument. Es bestand aus einem etwas dickeren Gummischlauch (Nr. 20 franz. Kaliber), dessen Ende eine schwere Metallkugel bildete (10 g). Das Prinzip war insofern abweichend von Einhorn, daß nicht die Peristaltik des Magens die Olive in das Duodenum treiben sollte, sondern durch entsprechende Lagerungen des Patienten die Schwere der Kugel.

Im heutigen klinischen Gebrauch benützen wir die von Einhorn inaugurierte Sonde, teilweise je nach Bedarf mit verschiedenen Olivenansätzen. Dies Instrument besteht aus einem $1\frac{1}{2}$ m langen dünnen Gummischlauch, das Ende des Schlauches bildet eine kleine, mehrfach durchlöcherte Olive. Es ist zweckmäßig, zwecks Orientierung den Schlauch mit verschiedenen Marken zu versehen, um uns immer genau überzeugen zu können, wieviel Zentimeter weit der Schlauch geschluckt wurde. Zu diesem Zwecke applizieren wir 3 Marken auf der Sonde, entweder mit einer nicht abwaschbaren Tintensorte, oder durch Umwinden mit dünnem Faden. Die meisten Duodenalsonden besitzen sogar solche vorgezeichnete Marken. Die erste Marke kennzeichnet die Kardia, wir applizieren sie also bei 42—50 cm von der Zahnreihe gerechnet. Die zweite Marke soll ungefähr dem Pylorus entsprechen, jedoch sei bemerkt, daß dies natürlich von den verschiedenen individuellen, konstitutionellen Momenten, auch von der Magenlage etc. abhängig ist. Wir zeichnen also 70 cm an. Die letzte Marke soll ungefähr der Papilla Vateri entsprechen. Es entspricht ungefähr 90 cm. Bis zu dieser Marke soll der Schlauch geschluckt werden. Was die Einführung der Sonde anbelangt, wäre folgendes zu sagen: Vor der Einführung ist es zweckmäßig, die Sonde in Wasser von ungefähr Körpertemperatur hineinzustecken. Dies hat doppelten Zweck: 1. wird dadurch die Sonde schlüpfrig gemacht, was bei der Einführung sehr zweckmäßig ist, und 2. schwächt die Wärme die Reflexe ab, die beim Einführen entstehen. Mit Öl oder anderen Mitteln muß man den Schlauch nicht vorher vorbereiten. Im Laufe der Zeit sind zwecks leichterer Einführung des Schlauches eine Reihe von Methoden angegeben worden. An größerem klinischen Material teilten Bondi (6), Stepp (7) und Glaeßner (8) ihre Erfahrungen mit. Es wäre zu weitführend, auf all die Einzelheiten einzugehen, die die verschiedenen Autoren angaben. Sie werden im folgenden nur kurz gestreift. Einhorn empfahl, vor dem Einführen des Schlauches den Patient eine Tasse Tee trinken zu lassen. Es hat sich aber ergeben, daß dies nur störend wirkt, sowohl bei der Einführung als auch dadurch, daß die zu untersuchenden Säfte hierdurch verdünnt werden. Noch unzweckmäßiger ist natürlich das Trinkenlassen von Milch, wie dies von verschiedenen Seiten auch empfohlen wurde, wegen ihrer Gerinnung im Magen. Der Schlauch soll also in nüchternem Zustande eingeführt werden. Erste Phase der Untersuchung besteht im Einführen der Sonde in den Magen. Es ist am zweckmäßigsten, die Untersuchung in sitzender Stellung des Patienten vorzunehmen. Zu dieser ersten Phase brauchen wir nämlich die aktive Mitwirkung seitens des Patienten. Wir stecken die Olive bei ausgestreckter Zunge tief hinein in den Rachen und lassen den Patienten schlucken. Nach dem ersten Schluckakt schieben wir die Sonde vorsichtig aber rasch vorwärts, indem wir den Patienten immerfort schlucken lassen. Diese erste Phase ist beendet, wenn der Schlauch über die erste Marke passiert ist. Wir können zur Erleichterung neben dem Schlauch Wasser trinken lassen. Brechreiz zeigt sich bei den Patienten nur, bis die Sonde den Kehlkopf passiert hat. Es ist vorteilhaft, bei empfindlichen Patienten, bei Pharyngitis oder bei Trinkern den Rachen mit Kokain zu pinseln. Zur Erleichterung der ersten Phase ist von Pongs in der v. Bergmannschen Klinik noch folgender Kunstgriff empfohlen worden: man führe einen dünnen Drahtmandrin in den Schlauch hinein, so daß dieser eine gewisse Festigkeit bekommt. Dies ermöglicht es, den Schlauch aktiv wie den Magenschlauch in den Magen hineinzuschieben und, wenn er dort angelangt, wird der Mandrin herausgezogen. Bei diesem Verfahren empfiehlt sich aber selbstverständlich die größte Vorsicht. Jutte (9) in New-York hat vor kurzem dieselbe Methodik angegeben. Bei dieser ersten Phase der Einführung empfehlen die verschiedenen Autoren dieselbe Methode. Die 2. Phase besteht darin, daß die Olive zum Pylorus, besser gesagt zum Antrum pylori gelangen soll, und durch dessen Peristaltik ins Duodenum befördert werden soll.

Durch Holzknecht und Lippmanns (10) Untersuchungen wissen wir, daß die Peristaltik des Ösophagus die Sonde weiter befördert. Aber unter die Kardia gelangt, wird dieselbe ihrer eigenen Schwere überlassen und sucht so den tiefsten Punkt des Magens zu erreichen. Nur in die Pars pylorica gelangend, unterliegt sie der aktiven Peristaltik. Unser Hauptbestreben ist also, das Schlauchende in kürzester Zeit in die pylorische Gegend gelangen zu lassen. Aus diesem Grunde werden die Patienten bei dieser Phase hingelegt u. zw. auf die rechte Seite, mit entsprechender Beckenhochlagerung. Sodann schlucken sie den Schlauch langsam von Zentimeter zu Zentimeter, immer Saugbewegungen vortäuschend. Auf diese Weise gelingt es, daß die Sonde der kleinen Kurvatur entlang rasch in die Pars pylorica gelangt. Wichtig ist, daß der Kranke inzwischen immer tiefe Atembewegungen macht, die die Weiterbeförderung verkürzen können. Die von Holzknecht u. Lippmann empfohlenen komplizierten Kletterbewegungen sind völlig unnötig. Ebenso der von Glaeßner (8) angegebene Kunstgriff, wobei der Patient sich nach vorne beugen soll. Eingehende Beschreibung der Einführungstechnik befindet sich bei Holzknecht u. Lippmann (10).



Küster und Holtum (11), Bondi (6) und Einhorn (4). In rechter Seitenlage wird die Sonde bis zur Marke 2 geschluckt. Jetzt lassen wir den Patienten zeitweise Rückenlage einnehmen, weil bei gewissen Magenformen der Fundus auf die Pars pylorica fallen kann und die Weiterbeförderung wird hierdurch verhindert. Daß der Schlauch sich nicht im Magen aufrollen und eine Schlinge bilden soll, können wir zeitweise etwas Wasser und nachher 1—2 Spritzen Luft hineinspritzen. Bis der Schlauch sich im Magen befindet kommt am freien Schlauchende, welches wir zweckmäßig am Bettrand hinunterhängen lassen können, entweder saurer oder neutraler, mit Schleim gemischter Magensaft. Nachdem der Patient einige Zeit so gelegen hat, schieben wir den Schlauch vorsichtig bis Marke 3 weiter. In der Nähe des Pylorus fließt ein weißer, zäher, alkalischer Saft heraus: wenn wir in das Duodenum gelangt sind, erhalten wir plötzlich gelblichgrünen, zähen, alkalisch reagierenden Saft. Um nachzuprüfen, ob die Sonde noch im Magen liegt, oder seine richtige Stelle im Duodenum erreicht hat, können wir folgende Proben anstellen: 1. Die sicherste Methode ist die Röntgendurchleuchtung, wobei der ganze Schlauch zu überblicken ist und die Olive, wenn sie aus Metall ist, leicht zu erkennen ist. 2. Die Luftprobe: Führen wir durch den Schlauch ein bis zwei Spritzen voll Luft ein, so empfindet dies der Patient nur so lange, als das Schlauchende noch im Magen sitzt. 3. Die Tee- oder Milchprobe: Wir lassen den Patienten 1—2 Schluck Tee trinken und gleichzeitig führen wir einige ccm Wasser in den Schlauch. Dann aspirieren wir mit einer Spritze am heraushängenden Schlauchende. Wenn wir den Tee noch zurückgewinnen ist dies ein Zeichen, daß der Schlauch noch nicht gut liegt. Dieselbe Probe können wir auch mit Milch anstellen. 4. Die Fermentprobe, indem wir mit den bekannten Methoden feststellen, ob die pankreatischen Fermente im Safte vorhanden sind. Letztgenannte Probe ist natürlich weit umständlicher und zeitraubender, und deshalb nicht am Krankenbette durchzuführen, ferner kann sie auch bei regurgitiertem Saft positiv ausfallen. 5. Die Zweisondenprobe, indem noch eine Sonde in den Magen geführt wird.

In der oben geschilderten Weise gelingt es in den meisten Fällen schon in kurzer Zeit ($^1/_2$—$^3/_4$ Stunde) in das Duodenum zu gelangen. Schwierigkeiten ergeben sich nur bei abnormen Magenformen (hochgradige Atonie etc.). bei Pylorospasmen und starken Hyperaziditäten. Wenn wir nach längerem Zuwarten noch immer keinen typischen Duodenalsaft erhalten, so empfiehlt sich, den Patienten wieder aufzusetzen, den Schlauch bis Marke 50 hinauszuziehen und das ganze Verfahren von vorne zu beginnen. Bei Hyperaziditäten oder Pylorospasmen können wir auch so vorgehen, daß wir neben dem Schlauch etwas Natrium bicarbonicum haltiges Wasser trinken lassen, oder injizieren $^1/_2$ mg Atropin und 4—6 cg Papaverin subkutan oder intravenös. Einhorn empfahl noch, den Schlauch abends den Patienten schlucken zu lassen, damit er bis früh morgens ins Duodenum gelange. Dies ist aber bei der oben angeführten Technik ganz überflüssig, da wir auch so zum Ziele gelangen. Wir müssen Stepp (7) beipflichten, daß jeder mit einigen individuellen Handgriffen selbst leicht zum Ziele kommt.

Nachdem wir im Vorhergehenden die Technik der Einführung kennen gelernt haben, können wir auf seine diagnostische und therapeutische Anwendung übergehen. Bis der Patient in sitzender Stellung sich befindet und die Sonde die erste Marke passiert hat, bekommen wir durch die Heberwirkung allein, besonders im Falle einer Hypersekretion, in anderen Fällen durch Aspiration, reinen Magensaft. Den so gewonnenen reinen Magensaft, der nur mit Speichel gemengt ist, können wir für diagnostische Zwecke verwenden, zumal er nicht mit Speisen gemischt ist. Aus dem auf diese Weise gewonnenen Magensaft können wir aber nur mit aller Reserve auf die Magensekretionsverhältnisse Schlüsse ziehen, weil er ja nur das Nüchternsekret des Magens darstellt und nicht gleich zu setzen ist dieser Magensekretion, welche nach entsprechenden Reizen abgesondert wird. Dies müssen wir im Gegensatz zu Glaeßner (8) bei dieser Gelegenheit betonen, wie wir das schon gelegentlich anderer Untersuchungen getan haben (14). Man kann die Duodenalsonde auch zur Beurteilung des ganzen Sekretionsablaufes nach gewissen Reizen gebrauchen. Schon Ehrenreich (12) ging ähnlich vor, indem er den Patienten vorher Eier oder Milch verabreicht hat und in gewissen Zeitintervallen eine Portion aus dem Schlauch herauszog. Dies Verfahren ist aber deshalb mangelhaft, weil dabei sich verschiedene Sekretschichten bilden können und der Schlauch sich verstopfen kann. Skaller (13) empfahl als Sekretionsreiz Liebigs Fleischextrakt. Uns (14) bewährte sich wiederholt gelegentlich andersartiger Versuche eine 5%ige alkoholische Lösung. Der Gang der Untersuchung ist folgender: Nachdem der Schlauch im Magen sitzt, wird 300 ccm der oben genannten Lösung mittels einer Spritze in den Magen eingeführt. Dann wird das heraushängende Schlauchende mit einer Klemme abgeklemmt und viertelstündlich eine kleine Menge (15 ccm) angesogen. Die einzelnen Portionen werden in verschiedenen Reagenzgläsern aufbewahrt und in der üblichen Weise untersucht. Die so erhobenen Befunde lassen sich dann in einem Koordinatensystem leicht veranschaulichen, in dem die Abszisse die Zeit, die Ordinate die Säure und die Fermentwerte angibt. Auf diese Weise lassen sich die verschiedensten Sekretionstypen aufstellen, die mit den üblichen Methoden nicht festzustellen sind, weil dadurch mit ihnen nur eine Phase des Sekretionsaktes dargestellt wird. Amerikanische Autoren wenden ähnliche Methoden schon längere Zeit mit gutem Erfolg an. Sie benützen mit Vorliebe einen von Rehfuss empfohlenen Haferbrei, worüber vor kurzem Friedenwald und Zachariah (15) berichteten. Pongs empfahl zu ähnlichen Zwecken als Sekretionsreiz Erbsenpüree. Einhorn wollte seine Methode noch für andere Zwecke in der Magendiagnostik ausbauen. Er läßt ein an einem kleinen Faden befestigtes Eimerchen schlucken. Wenn an irgend einer Stelle des Magens eine Blutung stattfindet, imprägniert sich der Faden und aus der Stelle der Imprägnation will er Schlüsse auf den Sitz der Blutung ziehen. Dies Verfahren ist aber sehr unsicher, da die Fehlerquellen viel zu groß sind. Denken wir nur an die Knäuelbildung des Fadens. Ebenso unsicher ist dieser diagnostische Schluß, daß, wenn die Sonde innerhalb 10—12 Stunden nicht in das Duodenum gelangt, dies eine organische Pylorustenose oder Pylorospasmus sein soll. Wenn nach Atropinverabreichung das Ziel doch erreicht wird, spräche das für einen Pylorospasmus. Heutzutage können wir diese Frage mit der Röntgendurchleuchtung viel einfacher und exakter klären.

Viel wichtiger ist der Sondengebrauch in der Diagnostik des Duodenums, besser gesagt für die Beurteilung derjenigen Organe, welche ihr Sekret ins Duodenum ergießen. In der Papilla Vateri kommen vereinigt die Sekrete der Leber und des Pankreas in den Zwölffingerdarm. Dieser durch den Ductus choledochus, jener durch den Ductus Wirsungianus. Das mittels der Sonde gewonnene Sekret ist daher kein homogenes, nicht Produkt eines einzigen Organes, sondern in ihm sind folgende Sekretprodukte nachzuweisen: In dem Duodenum abfließender Magensaft, Pylorussekret, das Produkt der Brunnerschen Drüsen, von oben verschluckter Schleim, Pankreassekret und Galle. Bei dieser müssen wir wieder unterscheiden: Die Lebergalle, welche nach Einführung der Sonde fast kontinuierlich rinnt, und die in der Gallenblase sich sammelnde sogenannte Blasengalle, die viel konzentrierter, zäher, visköser und dunkler ist wie die vorerwähnte, und nur periodisch ihr Sekret in die Papilla Vateri ergießt, oder, wie wir später hören werden, garnicht. Wir müssen hier kurz die physiologische Beschaffenheit des normalen Duodenalsekrets besprechen. Ihre Farbe ist hellgelbbräunlich, fadenziehend, ihre Reaktion ist gegen Lackmus alkalisch. Die Titrationsazidität gegen Phenolphthalein ist 8—16 ccm (auf 100 gerechnet). Dies ist wieder abhängig davon, ob mehr oder weniger Pankreassekret sich ergießt, da das Pankreassekret am stärksten alkalisch ist. Das größte Kontingent des Saftes bildet nach Stepps Untersuchungen die Lebergalle. Ist der Duodenalinhalt bräunlich oder tief grün, so kann das entweder von der Blasengalle herrühren, aber wir finden intensiv gefärbten Saft auch dann, wenn im Körper große Mengen roter Blutkörperchen zu Grunde gehen, also im Falle einer Pleiochromie [Lepehne (16)]. Besonders ist dies der Fall bei der perniziösen Anämie. Die Klarheit und Durchsichtigkeit des Saftes hängt teilweise vom Schleimgehalt des Magens oder Duodenums ab, teilweise von der Beschaffenheit der Gallenwege. Diese Verhältnisse werden noch weiter unten besprochen werden. Wenn der Schlauch nicht in der richtigen Lage ist, so bekommen wir abwechselnd reinen zähen Saft und dünnflüssigen, gelben trüben Saft, der zeitweise auch sauer reagieren kann. Diese Trübheit beruht dann darauf, daß durch die Salzsäure, besser gesagt durch den Magensaft, die Gallensäuren gefällt werden. In der lokalen Diagnostik des Duodenums gibt uns diese Methode nicht viel Aufklärung. Wir können den Duodenalsaft anwenden zur Untersuchung auf okkulte Blutungen [Skolodowski (17), Seidl (18)], aber nur mit gewissen Kautelen. Wir müssen uns nämlich v. Noordens Ansicht anschließen, der behauptet, daß ein Geschwür nicht immer bluten muß, ferner, daß die Sonde selbst kleine Läsionen in der Schleimhaut hervorrufen kann. Die ganze Frage kann noch nicht als ab-



geschlossen betrachtet werden. O. David (21) empfahl zur Beurteilung der anatomischen Konfigurationen und pathologischen Veränderungen des Duodenums folgende Methode: Man spritze durch die Sonde 50 ccm Bismutum carbonicum mit 100 g Wasser gemengt, es können natürlich auch andere Kontrastmittel verwendet werden, so z. B. Citobarium. Sodann untersuchen wir den Patienten vor dem Fluoreszenzschirm, oder wir fertigen Röntgenaufnahmen an. Bei solchen Untersuchungen empfiehlt sich eine Sonde größeren Kalibers (3 mm Lichtdurchmesser), und die Olive bestehe zweckmäßig aus Hartgummi, in der Mitte einen Bleikern tragend, mit breiten Löchern. Durch derartige Untersuchungen, die zwar in letzter Zeit durch die Chaoul-Stierlingsche Methode ersetzt werden kann und auch verdrängt worden ist, können wir die Lage, Form u. a. Veränderungen des Duodenums sehr schön erkennen. Einhorn will aus dem Schleimgehalt des Duodenalsaftes auf entzündliche Veränderungen, also auf akuten oder chronischen Duodenalkatarrh schließen. Abgesehen von der Tatsache, daß diese Krankheitsbilder als isolierte Formen durchaus selten sind, ist es in den meisten Fällen nicht möglich festzustellen, von woher der Schleim eigentlich stammt, so daß wir aus dem Schleimgehalt des Saftes keine weitgehenden diagnostischen Schlüsse ziehen dürfen.

Was die Pankreasdiagnostik anbetrifft, so läßt sich folgendes sagen: Wir wissen, daß das Pankreas 3 wichtige Fermente absondert: Trypsin, Diastase und Lipase, welche bei der Eiweiß-Kohlenhydrat- und Fettverdauung eine wichtige Rolle spielen. Vor der Einführung der Duodenalsonde in den klinischen Gebrauch versuchte man zur Feststellung der Pankreasfermente die Fäzes zu untersuchen, oder aus der Tatsache hervorgehend, daß Fettmengen im Magen eine Regurgitation hervorrufen, gab man das Volhardsche Ölprobefrühstück oder ähnliche Methoden. Ich will an dieser Stelle nicht auf die kritische Würdigung dieser Methoden näher eingehen, möchte nur so viel bemerken, daß die neuesten Untersuchungen einwandfrei bewiesen haben, daß bei derartigen Untersuchungen des Stuhles zahlreiche Fehlerquellen vorhanden sein können [Isaak-Krieger (22), Delvels (26)], ferner, daß bei dem in den Magen zurückfließenden Duodenalsaft ähnliche, noch größere Fehler gegeben sind (Verdünnung und Hemmung des Fermentablaufes durch Salzsäuregehalt). Aus Tierexperimenten wissen wir, daß die Salzsäure ein intensiver Sekretionserreger des Pankreassaftes ist; daher müßten wir bei Hyperaziditätszuständen, auch beim Menschen, vermehrte Pankreassaftabsonderung beobachten. Gläßner (8) und v. Noorden (19) haben in der Tat ähnliche Beobachtungen gemacht. Doch traf dies nicht in jedem Falle zu. Das Entgegengesetzte müßten wir beobachten, wenn der Magen keine Salzsäure absondert, also bei der Achylia gastrica. A. Schmidt (20) stellte gerade bei dieser Krankheit das Analogon, die Achylia pancreatica, fest. Neuere Untersuchungen [Ehrmann und Lederer, Strasburger (23), Isaak-Krieger (22), Katsch und v. Friedrich (24)] haben aber erwiesen, daß diese Auffassung nicht richtig gewesen war, in den meisten Fällen der Achylia gastrica finden wir Pankreassaft, in einigen Fällen sogar in vermehrtem Maße, als Zeichen dafür, daß außer der Salzsäure auch andere Pankreaserreger existieren (Fette, Eiweißkörper, Nervensystem usw.). Wir können den mit der Duodenalsonde gewonnenen Saft zur Untersuchung der Pankreasfermente in vollem Maße benützen. Wichtig ist es nur, daß wir in allen Fällen unsere Untersuchungen womöglich auf alle 3 Fermente ausdehnen. Einhorn (4) wies schon darauf hin, daß ein Ferment fehlen kann, trotzdem das andere normalerweise abgesondert wird. Wir haben dies in vollem Maße bestätigen können. Doch ist zu erwähnen, daß im Gegensatz zu den Untersuchungen von Bondi (6) und Salomon die Untersuchung auf Steapsin am wenigsten maßgebend ist, da dies Ferment scheinbar am wenigsten konstant abgesondert wird [v. Noorden (19), eigene Untersuchungen]. Wenn wir bei mehrmaligen Untersuchungen keines der Fermente finden, ist es ein Zeichen des Verschlusses des Ductus Wirsungianus. Einhorn (4) empfiehlt zwecks Untersuchung des Fermentgehaltes den Mettschen Röhrchen ähnliche Agarröhrchen, welche Hämoglobin, Stärke und Öl enthalten. Bei uns bewährte sich am besten das von Wohlgemut (25) empfohlene Reihenverfahren, dessen Prinzip darauf beruht, daß der Duodenalsaft in entsprechenden Verdünnungen zusammengebracht wird mit der zur verdauenden Substanz, also bei Trypsinuntersuchungen mit Kasein (Fuld-Großschen Methode), bei Diastase mit Stärke [Wohlgemut (25)] und bei Lipase mit Öl [Bondi (6), Kanitz], und nach einer entsprechenden Zeit der Verdauungsgrad festgestellt wird. Die so erhobenen Werte werden einfachheitshalber in sog. Fermenteinheiten ausgedrückt. Die Diagnose der Achylia und der Hyperchylia pancreatica ist leicht zu stellen, dagegen müssen wir bei den andern Fermentwerten bei den aus ihnen gewonnenen Schlüssen sehr vorsichtig sein. Es zeigte sich nämlich, daß die einzelnen Fermentwerte schon unter physiologischen Verhältnissen großen Schwankungen unterworfen sind [Einhorn (4), Delvels (26)]. Wahrscheinlich abhängig davon, wie sie mit Galle verdünnt werden. Ähnlich wie zur Anregung der Magensekretion hat man auch versucht, die Pankreassaftsekretion anzuregen. Einhorn läßt zu diesem Zwecke Bouillon neben dem Schlauch den Patienten trinken, Stepp 100 ccm einer 0,2 %igen Salzsäurelösung, Delvels (26) 30 ccm $^{n}/_{10}$ Salzsäure. Diese Methoden können aber außer der Anregung auch gleichzeitig eine Verdünnung hervorrufen. Katsch und ich (24) haben vor kurzem eine sehr einfache und in der Frankfurter medizinischen Universitätsklinik gut bewährte folgende Methode angegeben: Man spritze in den Schlauch, wenn er schon an Ort und Stelle liegt, 3—4 ccm Äther hinein. Er verdunstet schnell und erregt die Pankreassaftsekretion. Die Frage der funktionellen Pankreasachylie ist eine noch nicht ganz geklärte Frage. Wir können nach unseren Erfahrungen, wie Gang und Klein und v. Noorden (19) es betonen, nur dann diagnostische Schlüsse ziehen, wenn erheblich verminderte oder vermehrte Fermentmengen zu beobachten sind. Die von Einhorn (4) gerade mit der Duodenalsondenmethode aufgestellten Pankreassekretionsformen, wie Eu-, Hyper-, Hypo-, Dys- und Heteropankreatismus, sind in den meisten Fällen nicht exakt festzustellen, haben auch wenig klinisches Interesse und Bedeutung. Wie bei der Magensekretion können wir auch beim Duodenalsaft fraktionierte Mengen untersuchen. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 27.

Mit der Anlegung eines **künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulösen mit chronischer Glomerulonephritis** soll man nach Ch. Rowe (Görbersdorf) **zurückhaltend** sein. Bekanntlich kommt es mitunter bei der Luftfüllung zu Fieber infolge vermehrten Austritts von Toxinen aus der komprimierten Lunge (Tuberkulinwirkung wie bei subkutaner Tuberkulininjektion). Nun sind Glomerulonephritiden schon ohne Komplikationen mit Tuberkulose großenteils hochgradig tuberkulinüberempfindlich. Dadurch kann es in den genannten Fällen bei Pneumothoraxanlegung zur Verschlimmerung des Nierenleidens kommen. Daher sollte man bei solchen Kranken vor Anlegung des Pneumothorax die Überempfindlichkeit durch eine Tuberkulinkur beseitigen.

W. H. Hoffmann (Habana) betont gleichfalls, daß das **Blutbild ein grundsätzliches Untersuchungsmittel am Krankenbett** sein müsse. Auch er ist der Überzeugung, daß die Blutuntersuchung zur Beurteilung einer fieberhaften Erkrankung in seiner Bedeutung nur mit der Temperaturmessung verglichen werden könne.

Eine **Fazialislähmung nach Ätzung von Mittelohrgranulationen mit einer Chromsäureperle** hat Theodor v. Liebermann (Budapest) beobachtet. Die Perle war während der Tuschierung von dem Drahte auf eine Wundfläche gefallen. Der Verfasser hält daher die Ätzung mit Chromsäure, wenigstens in Form der Substanz („Perle") für gefährlich bei Mittelohrgranulationen.

Bei einem Neugeborenen kam es, wie Kaboth (Elberfeld) mitteilt, **nach abgeheiltem angeborenem Ikterus zu tödlichen Blutungen** aus den Schleimhäuten und in die Haut. Es handelte sich um einen angeborenen temporären Verschluß oder eine starke Verengung der Gallenwege. Da anamnestisch Hämophilie fehlt, kann nur angenommen werden, daß durch die zeitweilige Gallenstauung die Bildung des Gerinnungsfermentes, an der ja die Leber mit großer Wahrscheinlichkeit beteiligt ist, beeinträchtigt wurde. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 27.

Die **Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel** empfiehlt August Bier (Berlin). Er legt Wert auf das Fremdwort Gymnastik und vermeidet das deutsche Wort Leibesübungen, weil er die Bedeutung der Nacktbetätigung (das ist die wörtliche Übersetzung von Gymnastik) für die vorbeugende wie für die heilende Wirkung durchaus in den Vordergrund stellt. Leibesübungen, die nicht nackt getrieben werden, erfüllen ihren Zweck nur halb. Die in Betracht kommenden gymnastischen Übungen werden kurz angeführt. Der Verfasser unterschätzt das Geräteturnen in keiner Weise. Aber dessen medizinische Bedeutung ist nach ihm gering. Lauf, Sprung, Wurf stellen dagegen die natürlichsten Schnelligkeitsübungen dar, die alles von selbst bieten, was man bei Auswahl der Gerätoübungen erst sorgfältig ausklügeln muß.



Wenn jemand den **medizinischen Begriff Entzündung** wesentlich nur vom pathologischen oder wesentlich nur vom klinischen Standpunkt aus betrachtet, muß er nach H. E. Hering zu einem unvollkommenen Ergebnis gelangen (Teilergebnis). Die Merkmale der Entzündung, die der pathologische Anatom am toten Objekt nicht beobachten kann (Rubor, Kalor, Dolor, Functio laesa) gehören ebenso zur Charakteristik der Entzündung wie jenes Merkmal, das er im wesentlichen nur zu sehen in der Lage ist, nämlich den Tumor. Weder der klinische noch der pathologisch-anatomische Standpunkt allein ist für die Definition des medizinischen Begriffes Entzündung der richtige. Das ist vielmehr der medizinische Standpunkt, der alle Ergebnisse, auch die vom Standpunkte des pathologischen Physiologen gewonnenen, umfaßt.

Ihre Erfahrungen mit der **Preglschen Jodlösung in der inneren Medizin** teilen W. H. Jansen und H. Näher (München) mit. Sie waren bei der intravenösen Injektion nicht günstig. Häufig kam es auch zu unangenehmen, schmerzhaften Venenthrombosen an der Injektionsvene. Dagegen ist die Preglsche Jodlösung ein gutes, lokal wirkendes **Blasenantiseptikum**, das vor allem in refraktären Fällen angewandt zu werden verdient.

Über das **Auftreten der Variola unter Affen** im Urwaldgebiet Brasiliens berichtet Jorge Clarke Bleyer (Rio de Janeiro). Das Vordringen der menschlichen Pockenerkrankungen in weit abgelegene Urwaldgebiete kann dadurch geschehen, daß die Erreger der Variola durch Mosquitos, blutsaugende Fliegenarten, Ameisen, Wespen, selbst Tagfalter, verwilderte Hunde, Aasgeier usw. verschleppt werden.

Rothschild (Delmenhorst) berichtet über 2 Fälle von **Tetanus puerperalis**, die beide kurz hintereinander zu seiner Beobachtung kamen und auf einen kriminellen Eingriff zurückzuführen waren, der beide Male von der gleichen Frau ausgeführt wurde. Der puerperale Uterus stellt eine bequeme Eingangspforte und einen reichlichen Nährboden für den Tetanuserreger dar.

Eine **Strangulation des Netzes unter dem Bilde einer akuten Appendizitis** hat Felix Kircher (Passau) beobachtet. An eine Stieldrehung des Netzes wird nicht leicht gedacht. Wegen der geringen Erscheinungen besteht leicht die Gefahr, daß das Krankheitsbild für eine Appendixreizung gehalten und daß zu lange gewartet wird.

Die **Ziegenmilchanämie der Säuglinge**, die Stoeltzner auf die löslichen Fettsäuren der Ziegenmilch zurückführt, wird nach Dettweiler (Rostock) nicht durch eine besondere Eigenschaft der Ziegenmilch, sondern durch Fehler in der Haltung und Fütterung der Ziegen hervorgerufen. In erster Linie dürfte hierbei der Mangel an Vitaminen im Futter verantwortlich zu machen sein. Durch die falsche Haltung und Fütterung kommt es zu Krankheiten der Ziegen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 22 bis 24.

Nr. 22. Goldschmidt teilt einen Fall von **latentem Pleuraempyem** mit **akuten Peritonealerscheinungen** mit, bei dem irrtümlicherweise die Laparotomie vorgenommen und der wahre Sachverhalt erst durch die Obduktion geklärt wurde. Daß ein Pleuraempyem symptomenlos verläuft und ganz unvermittelt das Bild einer Perforationsperitonitis vortäuscht, ist wohl ein äußerst seltenes Vorkommnis und beansprucht nur als kasuistische Rarität Interesse.

Ein neues Symptom bei Lungen- und Pleuraerkrankungen wird von Fröschels und Stockert mitgeteilt. Es handelt sich darum, daß bei gewissen Lungenkrankheiten, z. B. Pneumonien, statt eines von dem Untersuchten ausgesprochenen Vokals von dem Auskultierenden, und zwar am besten bei direkter Auskultation mit verschlossenem anderen Ohr, ein anderer Vokal, z. B. statt A : E oder statt U : O oder statt E : I bis Ü vernommen wird. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Beeinflussung der Teiltöne, die nach Stumpf in Haupt- und Nebenformanten eingeteilt werden. Daher wird für das Symptom die Bezeichnung „Formantensymptom" vorgeschlagen.

Nr. 23. Bondi und Neurath haben **experimentelle Untersuchungen** über den **Hyperfeminismus** angestellt, indem sie durch Überpflanzung von Eierstöcken nichtgravider, möglichst gleichalter und gleichartiger Rattenweibchen die Hyperfeminierung zu erreichen suchten. Es ergab sich das unerwartete Resultat, daß nur bei einer geringen Minderzahl der operierten Tiere, nämlich bei 3 von 27, eine Schwangerschaft zustande kam. Diese Wirkung beruht wahrscheinlich auf Veränderungen in den überpflanzten Eierstöcken sowie auf eine Beeinflussung der Uterusentwicklung im Sinne einer Entwicklungshemmung.

Eine **neue intrakutane Reaktion bei Syphilis** wird von Busacca angegeben. Es handelt sich um die intrakutane Injektion von 0,1 ccm sterilisierter Gelatine 10%ig (Merck), die bei Hauttuberkulose in 45%, bei Lues in 71% der Fälle eine positive Reaktion ergab. Im allgemeinen erwies sich die Reaktion bei Sklerosis (ohne Exanthem) und bei Lues latens empfindlicher als die Wa.R., während sie bei den anderen Formen der Lues eine geringere Empfindlichkeit zeigte. Bei positiver Reaktion tritt an der Injektionsstelle eine unscharf begrenzte Rötung von verschiedener Ausdehnung auf, die über die Umgebung nicht emporragt und die im Zentrum meist einen kleinen Infiltrationskern zeigt. Bei intensiver Reaktion entstehen Schwellungen der betreffenden Körperregion bzw. der unscharf begrenzten Rötungsstelle, von der auch lymphangoitische Streifen ausgehen können. Die kutane Reaktion zeigt sich schon nach 6 Stunden, doch ist eine sichere Konstatierung erst nach etwa 20 Stunden möglich. Nach 30 Stunden ist die Reaktion meist abgeklungen.

Nr. 24. Pilcz teilt statistische Daten über die **Paralysefrequenz der letzten 20 Jahre** in der Wiener Irrenanstalt mit. Danach darf eine Abnahme der Paralysehäufigkeit in den letzten Jahren als sichergestellt angenommen werden. Ob eine Abhängigkeit dieses Umstandes von der Behandlung anzunehmen ist, bleibt vorläufig dahingestellt; denkbar ist eine Beeinflussung sowohl durch die Behandlung der Lues selbst wie der initialen, noch nicht anstaltsbedürftigen Paralytiker. Hier kann eine günstige Wirkung der v. Wagnerschen Tuberkulin-Quecksilberbehandlung oder auch der Malariatherapie möglich sein. E. Wolff.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 20.

Horner hat bei 83 Operationen mit sehr zufriedenstellendem Erfolge sich der **Rektalnarkose** bedient und rät einen Versuch mit dieser in Deutschland und Österreich noch wenig geübten Methode zu machen. Die Vorbereitung ist einfach. Am Vorabend bekommt der Patient ein Abführmittel oder Klysma, morgens eine Darmwaschung, ferner 0,02 g Pantopon oder 0,0003 Skopolamin subkutan. Nach 15 Minuten Rektaleinlauf von einem Gemisch von Äther und Olivenöl und zwar auf das Kilogramm Körpergewicht Maximum 2 ccm Äther pro narcosi und 1 ccm Öl, höchstens 120—150 ccm Äther. Nach 30—40 Minuten tritt die Narkosewirkung ein. Nach beendeter Operation Rektalwaschung mit Essigwasser. Die Narkose pflegt in einen tiefen Schlaf überzugehen, der bis 3 Stunden anhalten kann. Die Vorteile sind: Entbehrlichkeit eines Narkotiseurs, kein Beängstigungsgefühl für den Patienten, keine Salivation, seltenes Erbrechen usw. Bei Erkrankungen der Leber ist die Rektalnarkose auszuschließen. Nachteilig ist das lange Einschlafen sowie der Umstand, daß man die Kontrolle der Narkose nicht so sehr in der Hand hat, wie bei der Inhalationsnarkose. Indikationsgebiet sind besonders Operationen am Schädel, Hals und Gesicht sowie Plastiken; man kann aber auch Laparotomien unter Rektalnarkose vornehmen. E. Wolff.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 35, H. 1 u. 2.

Paul Neuhöfer berichtet über die Bedeutung pathologischer und künstlicher **Phrenikusschädigungen** für die Einstellung und Funktion des **Zwerchfells.** Nach Durchschneidung oder Unterbrechung des Phrenikus können einzelne Zwerchfellpartien sich in geringer Weise noch bewegen, da sie von den untersten interkostalen Nerven mit versorgt werden. Phrenikuslähmungen werden hervorgerufen durch Druck auf den Phrenikus infolge karzinomatöser und tuberkulöser Erkrankungen der Lunge. Phrenikotomie kann unter Umständen bei Tetanus und in sehr wenigen Fällen von einseitiger Lungentuberkulose von Vorteil sein; auch z. B. Fälle von äußerst hartnäckigem Singultus können dadurch günstig beeinflußt werden.

Über die **Vernarbung des Ulcus duodeni** auf Grund mikroskopischer Untersuchungen berichtet Max Holzweißig (Berlin). Die vernarbten Duodenalgeschwüre ziehen die umgebende Duodenalschleimhaut an sich heran, häufig sind es nur oberflächliche Narben, die nicht mit der Muskularis verwachsen sind. Auch bei ihnen kommt es in der Umgebung zu leichten Schleimhauttaschen, die häufig zu beiden Seiten der Narben liegen. Die tiefliegenden Geschwüre sind auf der Unterlage unverschieblich, die Narbe besteht meist nur aus glatter Muskulatur und Narbengewebe. Die Brunnerschen Drüsen fehlen meistens in den Umgebungen der Narben. Im großen und ganzen zeigen die Duodenalnarben große Ähnlichkeit mit den Magengeschwürsnarben, woraus auf die gleichmäßige Ursache, daß beide durch Verdauungssäfte hervorgerufen werden, zu schließen ist.

Die Frage, welche Beziehungen zwischen **Kropf und Herz** bestehen, behandelt O. Steiner (Zürich), indem er vor und nach der Operation Herzuntersuchungen bei Kropfkranken anstellte. Bei Kröpfen mit Trachealkompressionen bestand eine Inkongruenz zwischen den subjektiven Atembeschwerden und der Trachealverengerung. Hauptsächlich spielen subjektive Gefühle dabei eine Rolle. Die Trachealstenose hat keinen nennenswerten Einfluß auf die Herzgröße, sondern die Herzvergrößerung geht parallel mit der Stärke der thyreotoxischen Erscheinungen und der Strumagröße. Meist ist das linke Herz vergrößert, in einzelnen Fällen auch die rechten Herzabschnitte. Aus der mikroskopischen Untersuchung der Kröpfe

ließ sich kein Schluß auf die Herzgröße ziehen. Durch die Strumektomie wurden objektive und subjektive Herzerscheinungen stets gebessert, sehr häufig geheilt; je geringer der zurückgelassene Schilddrüsenrest bei ausgeprägten Herzerscheinungen war, um so sicherer erfolgte vollständiger Rückgang derselben.

Dr. Neergaard (Zürich) betont die Gefahr der **Pyelographie** mit **Jodkalifüllung.** Eine sonst gesunde Patientin wurde wegen Nierenbeckenerkrankung pyelographiert, indem in beide Nieren mit einer Spritze langsam unter geringem Druck 15 ccm frisch hergestellter 10 %iger Jodkalilösung injiziert wurden. Sie klagte über etwas Schmerzen in der rechten Niere. 5/4 Stunden nach der Pyelographie schlug die Patientin die Arme über den Kopf zusammen, sank zurück und starb. Bei der Sektion wurde keine Ursache für den Tod gefunden, deswegen wurde der Fall als Herztod infolge von Jodkali betrachtet. Vor Jodkali wird daher gewarnt und vorläufig als das harmloseste Mittel zur Pyelographie 20 %ige Bromnatriumlösung empfohlen.

Die Folgen der **Ligatur der Arteria hepatica** stellte Adolf Ritter (Zürich) zusammen. Bisher sind 29 Fälle bekannt geworden, denen 3 eigene hinzugefügt werden. Die Erscheinungen richten sich nach dem Ort der Ligatur; wird das Gefäß direkt nach dem Austritt aus der Arteria coeliaca unterbunden, so sind genügende Kollateralen vorhanden, um eine weitere Ernährung der Leber sicher zu stellen. Werden die Kollateralen auch unterbunden, so erfolgt der Tod nach 3—4 Stunden. Wird die Arteria hepatica propria unterbunden, so erfolgt der Tod etwa in 8 Tagen, bei Unterbindung des Ramus dexter in 5 Tagen, des Ramus sinister in 10 Tagen. In einzelnen Fällen sind kleine Anastomosen vorhanden, es kommt dann zu teilweiser Lebernekrose und schließlicher Genesung. Aber auch in diesen Fällen wird die Leber erheblich geschädigt; es treten deutliche Ausfallserscheinungen im Kohlehydrat- und Eiweißstoffwechsel auf. Bei Galaktosedarreichung wird Zucker ausgeschieden und im Urin konnten bei ganz blander Diät vermehrte Aminosäuren nachgewiesen werden mittels der Abderhaldenschen Ninhydrinreaktion.

A. Wydler (Bern) stellt in einer Arbeit „Beitrag zur **Chirurgie des Magen- und Duodenalgeschwüres**" das Material der Baseler Klinik von 1910/17 und der Berner Klinik von 1918/20 (deQuervain) zusammen; von 247 Geschwüren gehörten 189 dem Magen und 58 dem Duodenum an. Es wurden verschiedene Operationsverfahren versucht. Die besten Dauerresultate bei Behandlung des Ulcus ventriculi ergab die Magenresektion. Beim Ulkus am Pylorus wird nur die Resektion nach Billroth II empfohlen. Beim phylorusfernen Ulkus ist die quere Resektion die beste; aber auch die Gastroenterostomie gibt für Patienten, die einen größeren Eingriff nicht ertragen, relativ gute Resultate. Die Mortalitätsziffern der beiden letztgenannten Operationen waren dieselben, bei der Resektion aber erstens der postoperative Verlauf besser, zweitens die Gefahr, ein beginnendes Karzinom nicht entfernt zu haben, fällt weg, und drittens gehen die Magensäurewerte herunter. Beim Ulcus duodeni ist ebenfalls die Resektion der Gastroenterostomie überlegen, sie kommt natürlich nur für Ulcera am obersten Duodenum in Frage. Nach Pylorusausschaltung entwickeln sich sehr häufig peptische Ulcera.

Erich Hesse (Petersburg) berichtet über 2 Fälle von **Entzündung des Ileums und Kolons im Anschluß an Duodenaloperationen.** 72 Stunden nach der Operation gingen die Patienten an akuter nekrotischer diphtherischer Entzündung des Ileums und Kolons zu Grunde. H. glaubt, daß die Ursache dieser Erkrankung auf Läsion des Nervensystems beruhte, da bei der Operation der Magen und das Duodenum stark gedehnt werden mußten. Ähnliche schwere trophische Störungen hat z. B. Pawlow bei Hunden beobachtet. Es sei möglich, daß die Verzweigungen des Vagus durchtrennt wurden und damit trophische Veränderungen am Darm hervorgerufen wurden, die unter Mitwirkung der Darmbakterien zu der diphtherischen Schleimhauterkrankung führten.

V. Orator verwertete das operative Material der Eiselsbergschen Klinik zu einer **anatomischen Studie über das Magengeschwür.** 300 resezierte Ulkusmägen wurden untersucht. Von diesen waren 2/3 Hakenmägen, 1/3 Stierhornmägen. Der Hakenmagen prädisponiert daher mehr zum Magengeschwür, der Stierhornmagen dagegen zum Duodenalgeschwür. Die häufigste Lokalisation der Magengeschwüre war einerseits am Pylorus, andererseits dicht vor dem Angulus an der Hinterwand der Magenstraße. Die frischen Geschwüre waren meist ein runder, senkrecht aus dem Magen gestanzter Defekt. Bei dem Ulcus callosum ist häufig eine napfförmige Ausbuchtung gegen den Pylorus vorhanden. Die Trichterform des Geschwüres war selten.

K. Dehio (Dorpat) macht in einer Arbeit „**Zur Proteinkörpertherapie**" darauf aufmerksam, daß er als erster versucht hat, durch unspezifische Bakterien-Eiweißstoffe Krankheiten zu beeinflussen, so die Lepra durch Tuberkulininjektionen, verschiedene Krankheiten durch Behandlung mit Prodigiosusextrakt und mit Pyozyaneusextrakten. Sowohl Lupus wie Lepra konnten durch derartig unspezifische Injektionen gebessert werden. Dieselben Erfolge konnten durch die Deuteroalbumose erzielt werden. Es traten sowohl Lokal-, Herd- und Fieberreaktionen sowie Leukozytenvermehrung bei Lupuskranken auf, die zu teilweisen Heilprozessen führten. Im allgemeinen waren die Bakterienproteine schon in viel geringerer Dosis wirksamer als gewöhnliche Eiweißsubstanzen. Zusammenfassend ist daraus zu folgern, daß alle Proteinstoffe spezifisch toxisch oder krankmachend wirken. Im Anschluß an diese Wirkung kommt es zu Antikörperbildung und bei geeigneter Dosierung wird das Zellprotoplasma in unspezifischer Weise gereizt und aktiviert, die Abwehrkräfte des Körpers erhöht. Zu den Proteinen sind auch die Vakzine und Schutzimpfstoffe sowie in gewissem Sinne die lebenden Bakterien hinzuzurechnen. Die erste Reaktion des Körpers auf Proteininjektion ist immer Temperatursteigerung. In etwas zu hohen Dosen angewendet wirken aber diese protoplasmareizenden Substanzen lähmend, so daß bei nicht ganz sachgemäßer Anwendung schwerste Schädigungen erzielt werden können. G. Dorner, Leipzig.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

H. C. Gramm (Kopenhagen): **Die Straußsche Wasserprobe** bei **orthostatischer Albuminurie.** Patienten mit orthostatischer Albuminurie scheiden viel weniger Wasser aus, wenn sie gehen, als wenn sie zu Bette liegen. Die maximale Verdünnung ist beim Gehen zumeist etwas verspätet, beim Liegen normal. Bei 2 Nephritikern, deren Prozeß jedoch im Abklingen war, war das Verhältnis umgekehrt, sie schieden beim Liegen weniger Wasser aus als beim Gehen. Sollte dieses verschiedene Verhalten sich als konstant erweisen, könnte man hierin einen differentialdiagnostischen Stützpunkt zwischen orthostatischer und abklingender Albuminurie nach Nephritis finden. (Ugeskr. f. laeger 1922, 7.)

Lundsgaard und Möller (Kopenhagen): Das **kutane Blut oder sogenannte Kapillarblut,** welches zur Blutuntersuchung verwendet wird, hat sich bei gesunden, zuweilen auch bei kranken Personen als arterielles Blut erwiesen. Der wahrscheinlich ganz geringe Einfluß, welchen die Durchschneidung kleinster Venen ausüben kann, wird dadurch entfernt, daß die ersten Blutstropfen zur Untersuchung nicht verwandt werden oder wenn der Einstich unter Paraffin gemacht wird. (Ugeskr. f. laeger 1922, 6.)

Holst (Aarhus): **Studien über alimentäre Glykosurie.** Glykosurie nach süßen Mahlzeiten wird außerordentlich häufig angetroffen; die Zuckerreaktion ist oft schwach, in zwei Fällen wurde über 1 % ausgeschieden. Die meisten Fälle von alimentärer Glykosurie fand man bei Lungenpleuraleiden, rheumatischen Krankheiten, Ischias und Lumbago. Salizylgaben oder febrile Zustände waren ohne Einfluß. Die Glykosurie dürfte zurückzuführen sein auf eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels, denn die Blutzuckermenge war nach Zuckergaben größer, als sonst bei normalen, die Assimilationszahlen waren niedriger, in 2 Fällen so niedrig, wie sie bei Diabetikern vorkommen. (Ugeskr. f. laeger 1922, 7.)

Schmidt (Kopenhagen) berichtet über 9 Fälle von **Pulsionsdivertikeln des Ösophagus.** Die Diagnose wird heute durch die Röntgenmethode sichergestellt, der Befund war in allen Fällen positiv. 6 Fälle kamen zur Operation, von denen 2 ohne jedes Infektionszeichen durch allgemeine Schwäche nach der Operation gestorben sind. 4 wurden geheilt. Als Methode der Wahl wird die von Goldmann empfohlen, da man hierdurch die oft schwierige Einführung der Sonde vermeidet. (Hospitalstidende 1921, 51, 52.)

Ramlau-Hansen (Sönderborg) berichtet über einen Fall von **Verschluß einer Bauchwandhernie durch den mobilisierten Muscul. sartorius.** In eine große Ventralhernie nach eiteriger Appendizitis wurde die Insertion des Musculus sartorius an die Rektusscheide genäht und der proximale Teil des Muskels über die Bruchpforte ausgebreitet. Der Erfolg war gut, die Bewegungen der unteren Extremität ungestört. (Hospitalstidende 1922, 3.)

Lundsgaard und Schierbeck (Kopenhagen): **Studien über den Rauminhalt der Lungen.** Der totale Rauminhalt der Lungen, d. h. die Summe der Luftmenge, die nach tiefer Einatmung vollständig ausgeatmet wird (Vitalkapazität) + der noch in den Lungen verbleibenden Luftmenge (Residualluft) wird mit 100 angenommen, hiernach beträgt die durchschnittliche Mittelkapazität 62, die Residualluft 24,7 und Vitalkapazität 75,3. Die individuellen Variationen sind recht gering und die Relativzahlen der einzelnen Forscher stimmen gut überein. Einzelheiten sind im Originalartikel nachzusehen. (Hospitaltidende 1922, 4.)

Ellermann (Kopenhagen) fand in weiteren Fällen von **perniziöser Anämie Erythrogonien** in den Sinus der Milz und den Leberkapillaren. Neben den Megaloblasten gibt es daher sicherlich auch im Blute solcher Fälle noch niedriger stehende hämoglobinfreie Erythroblasten, Erythrogonien. Dasselbe Phänomen findet man, wenn auch in bedeutenderem Grade bei der Hühnerleukose, welche histologisch mit der menschlichen perniziösen Anämie eine gewisse Analogie besitzt. (Hospitalstidende 1922, 5.)



Israel Holmgren (Stockholm) macht auf ein Symptom aufmerksam, welches er **Aortenempfindlichkeit** nennt, das bei den verschiedensten Krankheiten des Bauches auftritt, namentlich bei solchen, bei denen eine anatomische Grundlage des Symptoms nicht aufzufinden ist. Es besteht in einer zuweilen recht heftigen Schmerzempfindung bei Druck längs des Verlaufs der Aorta, die sich zuweilen auch auf die Hauptäste (iliacae comm.) erstreckt. Durch Kenntnisnahme dieses Symptoms wird man sich vor diagnostischen Irrtümern bewahren, da man in Fällen lokalisierter Druckpunkte im Bauche darauf achten muß, ob diese Druckpunkte nicht der empfindlichen Aorta entsprechen. (Svenska läkaretid. 1922, 12.)

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur **Therapie des fieberhaften Abortes** bemerkt Haselhorst (Magdeburg), daß die einzige Anzeige für die exspektative Behandlung der Nachweis einer transuterinen Infektion ist. Behandelt wird mit Bettruhe, wehenbefördernden Mitteln und Sepsismitteln bis zum Abfall des Fiebers, falls nicht schwere Blutung zur sofortigen Ausräumung zwingt. Nach 4—5 Tage langer Fieberfreiheit Formalinätzung des Cavum uteri und Ausräumung mit breiter Kürette. Als Einteilungsgrundsatz für eine Sammelstatistik empfiehlt es sich, statt der Temperaturen die Ausbreitung der Infektion, intrauteriner, extrauteriner und allgemein puerperaler Infektion, als Einteilungsprinzip zu wählen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 26.) K. Bg.

Die **maskierte Behandlung der Syphilis** bei Schwangeren schlägt Sauphar vor, als intensive Anämie, die eine intravenöse Behandlung Neosalvarsan) benötigt. Oder nach Milian Kalomel 0,01, Bismut. salicyl. 1,0, Dosis LXXX. Vor den zwei Hauptmahlzeiten 1 Pulver. Wiederholung nach 10tägiger Pause. Dieser Behandlung, die gewöhnlich gut vertragen wird, kann eine Leberinsuffizienz vorgeschoben werden.

Wegen Hämorrhoiden, Konstipation kann ein Hg-Suppositorium 20 Tage lang rektal appliziert werden. Salvarsansuppositorien haben nicht befriedigt. In den Pausen während der Kalomelbehandlung JK. Tägliche Dosis 2,0. (Méd. Paris 1922, Nr. 7.) v. Schnizer.

Die Radikaloperation von Leisten- und Schenkelhernien mittels plastischer Verwendung des Uterus von der Bauchhöhle aus, bei gleichzeitiger Laparotomie aus anderem Grunde empfiehlt Hellendall (Düsseldorf). Der Uterus wurde durch die Eröffnung der Plica vesico-uterina mobilisiert, seitlich verschoben und als Pelotte vor die Bruchlücke des inneren Schenkelringes angenäht. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 25.) K. Bg.

Allgemeine Therapie.

Balzer behandelt den **Heuschnupfen** mit Bestrahlungen (Curie-Röntgen) in kleinen Dosen (Nasen-, Augen-, Laryngobronchialgegend) mit Erfolg, wie er einen Beweis dafür erblickt, daß bei der Anaphylaxie die Nervenendigungen eine Rolle spielen. (Presse méd. 1922, Nr. 48.) v. Schnizer.

Bei **Enuresis** empfiehlt Carl Pototzky (Charlottenburg) die Suggestionstherapie (z. B. als Milieusuggestionsmethode) bei allen rein psychischen Fällen, die Kalktherapie (Calcium lacticum) bei den neuropathischen, allgemein übererregbaren Kindern, die **Kampfertherapie** bei lokaler Übererregbarkeit der Blasensphäre, bei Anzeichen von Zirkulationsstörungen und bei abnormer Schlaftiefe. Als Kampferpräparat wird **Cadechol** (Boehringer) gegeben. Dieses löst sich erst im alkalischen Dünndarmsaft, während es im Magensaft ungelöst bleibt. Daher kein Kampferaufstoßen! Jede Tablette Cadechol enthält 0,015 g Kampfer. In der Regel gibt man Kindern morgens und mittags je 1, abends 2 Tabletten, also 4 pro die, nach den Mahlzeiten. Die Kur wird 2 Wochen durchgeführt und eventuell nach einer mehrwöchigen Pause wiederholt. (D.m.W. 1922, Nr. 22.) F. Bruck.

Nach Lépine beeinflußt das **Natriumzitrat** in der Dosis von 2 bis 6 g täglich Kongestionszustände, Gefäßstörungen, ohne wesentliche anatomische Veränderungen günstig, besonders bei urikämischen Arthritikern, bei der Menopause. Es kann ohne Schaden lange fortgesetzt werden. (Presse méd. 1922, Nr. 50.) v. Schnizer.

Demetriades empfiehlt bei Mittelohreiterung, bei der Nachbehandlung nach Radikaloperationen sowie bei akuten und chronischen ekzematösen Erkrankungen des äußeren Ohres **Pyoktanintinktur** (Pyoctanini cerulaei 20,0 g, Spirit. vini conc. 100.0 g). Vorher wird das Ohr gereinigt und 1%ige Adrenalinlösung ins Ohr eingeträufelt. (Arch. f. Ohrhlk., 109, H. 2 u. 3.) Haenlein.

Chirurgie.

Zur Verbesserung der Wundvereinigung mit v. Herffs Klammern empfiehlt Hellendall (Düsseldorf) lange Tuchklemmen (Firma Braun, Melsungen) nach Art der Schieberpinzette mit scharf abgebogenen starken Haken. Die Tuchklemmen werden in die beiden Wundränder und in die Mitte eingesetzt und nach Anspannung der Wundränder die Herffschen Klammern eingedrückt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 24.)

Die **periarterielle Sympathektomie in der Behandlung der vasomotorisch-trophischen Neurosen** empfehlen Brüning und Forster (Berlin). Bei einer schweren trophischen Neurose infolge Überanstrengung der Hand wurde nach Leriche an der rechten Art. brachialis unmittelbar unterhalb der Achsel die Adventitia in einer Ausdehnung von 8—10 cm abpräpariert und herausgeschnitten. Unmittelbar nach der Operation verschwand für 3 Stunden der Radialpuls. Durch die Unterbrechung der Nervenleitung wurde die Beschwerde vollständig beseitigt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 25.)

Die **Drainage nach Cholezystektomien** empfiehlt Hollenbach (Hamburg). Die geringfügigen Nachteile werden durch die größere Sicherheit aufgewogen. Die Einwände: Bildung von Verwachsungen, schmerzhafte Entfernung, verlängerte Wundheilung, sind nicht entscheidend. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 25.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Liepmann, Der geburtshilfliche Phantomkurs. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 165 Federzeichnungen. 296 S. Preis brosch. M. 150,—, geb. M. 195,—.

Des Verfassers großes Lehrtalent zeigt sich auch wieder in diesem Buche, das eine Anleitung zur geburtshilflichen Technik gibt. Durch eine gute Diktion, treffliche Federzeichnungen und Einfügen kurzer theoretischer Erörterungen ist der doch etwas spröde Stoff so durchgearbeitet, daß man die Lektüre dieses Büchleins bis zu Ende durchführen muß. Die wichtigsten Stellen sind durch Fettdruck hervorgehoben und müssen sich durch ihre gute Fassung dem Gedächtnisse leicht einprägen. Dem Verfasser muß dafür gedankt werden, daß er sich so energisch für den Müllerschen Handgriff eintetzt, der auch dem Ref. in seiner Anstalt große Dienste geleistet hat. Aus der Fülle des Materials seien nur die Abschnitte über die unblutigen Erweiterungsmethoden und die allgemeinen Grundsätze hervorgehoben. Für den Studierenden und Arzt ein guter Ratgeber! Dieses Buch, dessen Druck und Ausstattung dem Verlage wiederum Ehre macht, bietet vielmehr, als man nach der Vorrede, die durch die persönliche Note angenehm auffällt, erwarten kann. Im Interesse der Frauen, denen der Geburtshelfer in ihrer schweren Stunde beistehen soll, sei diesem Werke die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Pulvermacher (Charlottenburg).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. V: Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Teil 5A, H. 1: Untersuchungen an Muskeln und Nerven. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Preis M. 180,—.

Ein weiteres Heft des außerordentlich verdienstvollen Werkes, dasselbe enthält: 1. von Rudolf Dittler (Leipzig): Methoden der Untersuchung der elastischen Eigenschaften des Muskels mit Einschluß der Myographie. 2. Paul Jensen (Göttingen): Methoden der mechanischen, thermischen, chemischen und osmotischen Reizung von Muskeln und Nerven. 3. A. v Czermak: Thermodynamik der bioelektrischen Ströme. 4. Freiherr von Weizsäcker (Heidelberg): Untersuchungen der Zuckungswärme mit thermo-elektrischen Methoden. 5. Zoth (Graz): Ergographie und Ergometrie. — Die einzelnen Abhandlungen bringen die neuesten Untersuchungsmethoden in übersichtlicher und kurzgefaßter Darstellung. Abbildungen von Apparaten sind in reichlichem Maße beigegeben und erleichtern das Verständnis außerordentlich. G. Dorner (Leipzig).

Hirsch und **Arnold**, Taschenbuch der Röntgenologie für Ärzte. Berlin 1922, Julius Springer. 62 Abb. 107 S. Brosch. M. 36,—.

Im ersten Teil wird in knapper präziser Form ein Abriß der Röntgendiagnostik gebracht. Der zweite Teil enthält in derselben präzisen Darstellung einen Abriß über die Röntgentherapie, der von dem bewährten Altonaer Röntgentherapeuten H. verfaßt ist. Das Büchlein nimmt Rücksicht auf das Bedürfnis des praktischen Arztes, der sich nicht eingehend mit Röntgenstrahlen zu befassen Gelegenh it hat und trotzdem eine kurze Orientierung darüber wünscht, was mit den Röntgenstrahlen in diagnostischer sowohl wie in therapeutischer Beziehung erreicht werden kann und auf welche Weise die Untersuchung bzw. Behandlung durchgeführt wird. Besonders zu begrüßen ist die konsequente Durchführung der Dosenangaben für alle Indikationen in einheitlicher Weise nach Prozenten der HED. Das Buch wird für den praktischen Arzt von Wert sein, der seinen Patienten auf die häufigen Fragen antworten muß, in welcher Form eine Röntgenuntersuchung bzw. -Behandlung für dieses oder jenes Leiden ausgeführt werden muß. Der Versuch, in ganz knapper Darstellung alles für den Praktiker Wichtige objektiv wissenschaftlich zu bringen, muß durchaus als gelungen bezeichnet werden. Dr. Hans Holfelder (Frankfurt a. M.).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Situng vom 27. April 1922.

K. Kundratitz demonstriert **3 Kinder mit Wachstumsstörungen. I. Infantiler Riesenwuchs mit akromegalen Symptomen.** 11jähriger Knabe mit besonders langem, massivem Kopf, vorspringendem Kinn, breiter Nase, großen, tatzenartigen Händen und plumpen Füßen. II. **Myxödem.** 13jähriges Mädchen von 114 cm Körperlänge, 65 cm Sitzhöhe, die normalen Maße würden 30, bzw. 10 cm mehr betragen. Gewicht 26 kg. Gesicht breit, pastös, Tubera frontalia vorspringend, Nasenwurzel eingesunken, Wangen dick und schlaff, Gesichtsausdruck etwas stupid, Gebiß nur zum geringsten Teil gewechselt, Zunge dick, Anstoßen beim Sprechen, Gaumen hoch und steil. Haut trocken, abschilfernd, etwas ichthyotisch, Haare sehr trocken. Thyreoidea nicht palpabel, Hände breit, Entwicklung der Handwurzelknochen verzögert. Sekundäre Geschlechtscharaktere fehlen. Reflexe sehr lebhaft, Puls 70. Bewegungen langsam. Pat. ist furchtsam mißtrauisch, weint leicht. Auffassungsfähigkeit gut, keine Adrenalinglykosurie, keine Blutdrucksteigerung auf Adrenalin. Pilokarpinwirkung auf die Pupille normal. Homatropinmydriasis protrahiert. Alimentäre Toleranzgrenze für Zucker erhöht. Wärmeregulation verlangsamt. Es handelt sich um eine angeborene Hypoplasie der Thyreoidea. III. **Hypophysärer Zwergwuchs.** 8jähriger Knabe von 101 cm Körperlänge, 55 cm Sitzhöhe; die Normalmaße betragen 20 bzw. 10 cm mehr. Schädel groß, Gesicht breit, Nasenwurzel flach und etwas eingesunken, Epicanthus internus, Wangen schlaff und etwas herabhängend, Mund meist offen, Gebißdefekt und mißgestaltet, Hals sehr kurz, Haut normal, Hoden atrophisch, Penis gut entwickelt Innere Organe normal. Fundus normal. Röntgenbefund normal, intellektuell minderwertig, mißtrauisch, furchtsam, weinerlich. Nanosomia primordialis, Nanosomia infantilis, Paltaufscher Zwergwuchs sind auszuschließen, ebenso die Mikromelie und Rachitis. Erkrankungen der Zirbeldrüse sind auszuschließen, weil Hochwuchs vorhanden sein müßte, Affektionen der Thymus, weil Osteoporose und Knochenbrüchigkeit vorhanden sein müßte. Hypothyreoidismus ist wegen der Hautbeschaffenheit und des Röntgenbefundes auszuschließen. Adrenalin macht geringe Blutdrucksteigerung und Glykosurie. Toleranzgrenze für Zucker 80 g. Pupillenreaktion auf Homatropin und Pilokarpin normal. Wärmeregulation normal. Vortr. hält eine Unterfunktion der Hypophyse für das ätiologische Moment, doch könnte auch eine pluriglanduläre Störung vorliegen.

H. Winterberg demonstriert das Herz eines von ihm seinerzeit wegen **Herzblock und Trikuspidalstenose** vorgestellten Kindes. Die Digitalisbehandlung ergab, daß es sich nicht um eine rein organische Störung handeln könne. Die Obduktion ergab mäßige Dilatation und Hypertrophie der Kammern, mächtige Hypertrophie der Vorhöfe, besonders des rechten.

P. Moro berichtet über die **Erfolge der Arteriotomie bei schwerer Pneumonie.** Vortr. hat die Methode in 6 Fällen angewendet. In 2 Fällen wurde kein Erfolg erzielt, weil es sich, wie dann die Obduktion ergab, um Miliartuberkulose handelte. In einem Fall ergab die Entleerung von 25 cm³ Blut keinen günstigen Effekt. In einem Fall (2½ Monate alter Säugling), wirkte der Eingriff lebensrettend, doch erlag das Kind später einer Grippe. In einem Fall (12 Monate altes Kind) wurde ein sehr günstiger Erfolg hinsichtlich der Funktion des Zirkulationsapparates erzielt; die Pneumonie wurde nicht beeinflußt. Das Kind bekam ein Empyem rechts, ein seröses Exsudat links. 6 Wochen nach dem Eingriff Heilung. In einem Fall (6 Monate alter Säugling) wurden 60 cm³ Blut entleert. Der Erfolg war manifest. Vortr. zieht die Arteriotomie der Venaepunktion vor.

J. Tezner demonstriert ein 10 Monate altes Kind mit **Hautanhängseln in der Kreuzbeingegend.** Os sacrum median gespalten, darüber ein Hautanhängsel von 2·5 cm Länge, 3 mm Durchmesser. Auf dem Rücken noch 2 Naevi flammei. Die Bedeutung des Gebildes ist nicht anzugeben. Es kann sich um amniotische Verwachsungen handeln, um ein Lipom, Teratom, Meningokele oder um einen echten Schwanz, wenngleich letztere Annahme wahrscheinlich nicht zutrifft.

Fr. A. Hirsch stellt ein 15 Monate altes Kind mit **chronischer Magenatonie als Folgezustand nach Pylorospasmus** vor. Der Pylorospasmus dauerte bis zum 9. Lebensmonat; Anorexie war die Folge und gastrogene Diarrhöen. Die Symptome verschwanden plötzlich. Die Hypertonie der Pars pyloria ist radiologisch nachweisbar.

Fr. N. Schick berichtet über die **Zunahme der Strumaerkrankungen an Kindern.** Die Strumen sind viel häufiger geworden, als sie früher waren. Interne Medikation ergab kein günstiges Resultat, Jodjodkaliumsalbe bei weitem bessere. Jodismus wurde nicht beobachtet. Vortr. berichtet über die Vorschläge, die zur Kropfprophylaxe gemacht worden sind: Marine gab 0·2 Jodnatrium 10 Tage hindurch, Klinger Jodostarintabletten (entsprechend 0·03 g Jod) durch 15 Monate. Die Erfolge waren günstig. Jodide (von Klinger angewendet) wirkten günstig. Bayard fügt dem an die Bevölkerung gegebenen Kochsalz Jodnatrium zu (2 mg auf 1 kg). Die Wirkung war günstig, doch wurde auch die Möglichkeit des Jodismus bei jodüberempfindlichen Personen befürchtet. Wagner-Jauregg befürchtet von diesen Joddosen keinen Jodismus. Holz empfiehlt Jod zur Kropfprophylaxe, warnt aber vor der Jodtherapie von Kropfträgern. Kreutner spricht sich für die prophylaktische Applikation von Jod aus.

E. Helmreich demonstriert ein 2½ Jahre altes Kind mit **Myositis ossificans.** Die ersten Knoten sind im Bereich des Nackens aufgetreten, später die im Nacken, Rücken usw. Bewegungen des Kopfes und des Thorax, der Arme eingeschränkt. Es handelt sich um eine Konstitutionsanomalie, die aber nicht hereditärer Natur ist. Es handelt sich um eine Mißbildung, wie auch die vorhandenen Mißbildungen an den distalen Extremitätenabschnitten beweisen. Die sonst um den embryonalen Mesenchymzellen zukommende Fähigkeit zur Knochenbildung ist allen Bindegewebszellen in diesen Fällen eigen. F

Wiener biologische Gesellschaft.

Sitzung vom 19. Juni 1922.

W. Kolmer: **Eine Quelle der Liquorelemente.** Vortr. stellte in dem gesamten Wirbeltierreich fest, daß mit einer gewissen Konstanz an der Oberfläche der den Plexus chorioidei der Seitenventrikel und des 4. Ventrikels überziehenden Epithelien eigenartig gestaltete Wanderzellen mit langen bis über 100 μ betragenden, oft verzweigten Fortsätzen flach ausgebreitet herumkriechen. Diese Erscheinung läßt sich bei Säugern schon in sehr frühen Embryonalstadien (20 mm beim Menschen) nachweisen, und es läßt sich dieses Verhalten der Zellen feststellen, wenn überhaupt die ersten Anfänge des Plexus chorioideus embryonal gefunden werden. Diese stets mononuklearen Zellelemente müssen als eine konstante Quelle der Liquorelemente angesehen werden.

W. Kolmer: **Theoretisches zur Zwischenzellenfrage im Anschluß an Untersuchungen von Dr. Kitahara.** Die Differenzierung des Geschlechtes erfolgt unter dem Bilde des Auftretens der Zwischenzellen durch Umwandlung von Bindegewebszellen in solche, wenn ein Hoden entsteht. Diese Umwandlung geht nur in unmittelbarer Nähe und unter dem Einfluß von Kräften zustande, die jeweils von dem System Urkeimzellen im Verbande mit Keimepithelzellen ausgehen. Die Vermehrung von ZZ. nach Schädigungen durch Alkohol, Tuberkulose, Röntgenstrahlen und im kryptorchen Hoden erklärt sich in gleicher Weise dadurch, daß hier überall durch Noxen die Keimstränge auf dem embryonalen Zustand, wo sie den ZZ. bildenden Einfluß auf ihre Umgebung ausüben, für einige Zeit gebracht oder erhalten werden. Die physiologische Rolle der ZZ. ist nicht als die von Hormonbildnern noch auch als trophischer Hilfsorgane aufzufassen. Sie sind in innigem und ausschließlichem Kontakt mit dem Kapillarsystem des Hodens in ihrer Anordnung geeignet, zwischen den durch das Blut herbeigeführten, dem Soma angehörigen Stoffen und den eigentlichen Keimdrüsenelementen eine vermittelnde Rolle zu übernehmen. Sie können solche speichern und entgiften. Aber auch Substanzen, auch Hormone, die die Keimelemente bilden, können einige Zeit lang auch nach der Zerstörung der ersteren durch Noxen aus ihrem Vorrat an die Blutbahn abgeben. Sie können andrerseits bestimmt sein, das Keimplasma vor den im Soma zirkulierenden Schädlichkeiten, Toxinen, aber auch spezifisch wirksamen Stoffen des anderen Geschlechtes zu schützen. Diesbezüglich bildet das



Verhalten der zweieiigen Rinderzwillinge ein Naturexperiment, in dem der männliche Zwilling, bei dem schon die in früher Embryonalperiode reichlich entwickelten ZZ. die Keimelemente vor den durch reichliche Gefäßanastomosen aus dem weiblichen Zwilling herübergebrachten Substanzen schützen, normal entwickelt und fruchtbar geboren, während der weibliche Zwilling, dem die ZZ. fehlen, bei Vorhandensein der reichlichen Gefäßanastomosen mit einer mißbildeten in die Richtung der männlichen Entwicklung getriebenen Gonade, stets unfruchtbar geboren wird. Die ZZ. schützen im weiblichen Mutterleibe die männliche Gonade vor den weiblichen Stoffen, sie bilden sich kurz vor und nach der Geburt in den ersten Lebensjahren vorübergehend stark zurück, wo die normale Beeinflussung durch weibliche Substanzen wegfällt. In der weiblichen Gonade sind in der Embryonalzeit solche Schutzvorrichtungen nicht nötig, und es entwickeln sich die ZZ. erst zur Zeit, wo die ersten Follikel zur vollen Entwicklung gelangen, als Thekaluteinzellen, da jetzt durch die Aufnahme von Sperma in den weiblichen Organismus die weiblichen Keimelemente vor schädlichen männlichen Substanzen geschützt werden müssen. Die Tatsache, daß bei Fledermäusen, bei denen jedes Jahr nur eine winzige Eizelle zur Reife gelangt, auffallend viel Zwischenzellen vorhanden sind, spricht gegen die auch sonst ungenügend fundierte Hypothese ihrer trophischen Bedeutung und läßt sich im Sinne einer Schutzeinrichtung deshalb deuten, da bei den Fledermäusen während des 6monatlichen Winterschlafes das Sperma im Uterus verbleibt und so die weiblichen Keimzellen einer Beeinflussung durch männliche Stoffe ganz besonders ausgesetzt erscheinen. Auch zahlreiche andere Vorkommnisse sprechen im Sinne der gleichen Hypothese.

Kyrle erinnert an die von ihm im Vorjahre hier erfolgten Ausführungen über die Bedeutung der Leydigschen Zellen (vgl. M. Kl. 1921, 34, 35). Daß diese Elemente gelegentlich als „Entgiftungsorgan für den generativen Anteil des Hodens zu funktionieren haben, will er nicht in Abrede stellen, doch kann er sich Kolmers Auffassung, daß die Schädigung des Samenepithels stets über die Zwischenzellen zustande kommen, nicht anschließen, hält vielmehr die primäre Läison desselben für das gewöhnliche und erörtert an dem Beispiel der Hodenröntgenschädigung die hierbei sich abspielenden Vorgänge, welche wohl nur im Sinne einer trophischen Hilfeleistung der Zwischenzellen für das kanuläre Epithel gedeutet werden können.

Karl Sternberg: In gleicher Weise wie vom Vortr. wird wohl gegenwärtig von den meisten Untersuchern eine mesodermale Herkunft der Zwischenzellen vertreten; unklar ist jedoch, warum gerade nur im Hoden mesodermale Elemente sich zu diesen eigenartigen Zellen umwandeln. Ob hierfür in der Annahme eines protektiven Einflusses des benachbarten germinativen Hodenanteiles eine Erklärung gefunden werden kann, erscheint fraglich. Auch stößt diese Annahme bei gewissen pathologischen Befunden auf Schwierigkeiten. Wir finden eine Vermehrung der Zwischenzellen sehr häufig bei Hodenatrophien, also bei Rückbildung des generativen Anteiles. Diese Tatsache spricht auch nicht zugunsten der vom Vortr. angenommenen entgiftenden Funktion der Zwischenzellen, denn die Vermehrung derselben entwickelt sich erst, wenn die Rückbildung der Kanälchen bereits im vollen Gange ist.

J. Novak: Der generative Anteil der Kerndrüsen (Samenkanälchen, Follikel) ist vollständig gefäßlos im Gegensatz zu allen anderen innersekretorischen Geweben. Trotz seines offenbar sehr lebhaften Stoffwechsels bezieht es alle Nährstoffe nur auf indirektem Wege durch Vermittlung der nächsten Umgebung (die angelagerten spezifischen bindegewebigen Elemente — die Leydigschen Zellen, im Ovarium das spindelzellige Stroma bzw. deren spezielle Funktionsform, die Thekaluteinzellen). Die Zwischenzellen haben offenbar die Aufgabe, unspezifische Nährstoffe dem Blut zu entnehmen und in entsprechend umgeänderter, adäquater Form dem generativen Apparat zuzuführen. Zu diesen adäquaten Nährsubstanzen gehören offenbar auch die hormonalen Stoffe bzw. ihnen nahestehende Vorstufen, welche — wenn unter pathologischen Bedingungen der generative Apparat versagt — unter Umgehung des letzteren direkt an das Blut abgegeben werden können. Im übrigen muß man daran festhalten, daß das interstitielle Gewebe und der generative Apparat ein anatomisch und funktionell einheitliches, zusammengehöriges System darstellen.

E. Epstein und Fr. Paul: **Zur Theorie der Serologie der Syphilis.** Vortr. zeigen mittels Durchleitung hochgespannter Ströme durch Dispersoide von Lipoiden in wässerigem Dispersionsmittel im einfachen U-förmigen Rohre und in der elektroosmotischen Thonzelle die stark negative Ladung der Lipoide. Um die Wirkung der Elektrolyse durch Zersetzung der die Lipoide begleitenden Elektrolyte und der damit zusammenhängenden sekundären chemischen Prozesse auszuschalten, stellen sie Dispersoide aus dialysierten Lipoiden her und sind nun in der Lage, die Wanderung der Lipoide an die Anode im elektrischen Stromgefälle auf diese Weise noch in bedeutendem Maße zu steigern. Somit erscheint die negative Ladung der Lipoide in ihrer wässerigen Dispersion sowohl im Überführungsversuche im einfachen U-förmigen Rohre als auch mittels Elektroosmose in einwandfreier Weise nachgewiesen. Vortr. zeigen nun in weiteren Versuchen den kausalen Zusammenhang dieser elektrophysikalischen Eigenschaft der Lipoide in ihren wässerigen Dispersoiden mit dem Mechanismus der serologischen Luesreaktion an. Damit scheint wohl der Nachweis geliefert, daß das Lipoid an sich das wesentliche Substrat der bei der Luesreaktion auftretenden Präzipitalbildung darstelle. Der Umstand, daß die negativ geladenen Lipoidispersoide durch Luesserum ausgeflockt, durch Normalseren jedoch an der Flockung gehindert werden, spricht mit Sicherheit für das Vorhandensein von Substanzen im Luesserum, welche diesem Serum eine positive Ladung verleihen. Durch Abgabe von positiver Ladung der Seren und der damit im Zusammenhang stehenden Entladung tritt Ausflockung der Lipoide aus ihren zur Reaktion gebräuchlichen Aufschwemmungen ein.

W. Pauli: Es soll durchaus nicht die Möglichkeit bestritten werden, daß der Niederschlagsbildung bei der Wassermannreaktion eine elektrochemische Neutralisation, ein Ladungsausgleich zweier Kolloide zugrunde liegt, aber die angegebenen Versuche sind kein sicherer Beweis dieser Auffassung. Nach allen bisherigen Reaktionen darf den emulgierten Lipoiden im Wasser eine schwache negative Ladung zugeschrieben werden. Die hier mitgeteilte Versuchsanordnung ist auch in ihrer verfeinerten Form, durch Elektrolyse getrübt und muß im Sinne einer anodischen Wanderung wirken. Daß positive Ladungen frei im Serum auf das negative Lipoid unter Auflockerung desselben übergehen, dafür gibt es kein Analogon. Sie können nur mittels eines Körpers, der sie trägt, zur Flockung führen. Es handelt sich also um den Nachweis dieses Überträgers im Koagulat und in dieser Hinsicht bildet die Annahme Epsteins, daß der Niederschlag lediglich aus Lipoid besteht, ein Hindernis für seine Auffassung.

R. Bauer schließt sich zunächst der Ansicht W. Paulis in bezug auf die Unzulänglichkeit des demonstrierten Überführungsversuches an. Bauer hält gegenüber Epstein und Paul daran fest, daß die D. M.-Flocken zwar zum größten Teil aus Lipoiden bestehen, daß aber ihre Eiweißfreiheit bis jetzt von keinem Untersucher exakt bewiesen wurde. Der Nachweis der elektropositiven Ladung im Luesserum ist nach der eigenen Aussage von Epstein und Paul bis jetzt nicht gelungen. Die bisher dafür vorgebrachten Beweisgründe, daß ein Normalserum durch Säurezusatz D. M.-positiv, ein Luesserum durch Laugenzusatz D. M.-negativ gemacht werden kann, sind nicht zutreffend; vielmehr handelt es sich bei den Epstein-Paulschen Versuchen um eine Verwechslung von D. M.-Flocken mit Eiweißfällung.

R. Müller erinnert an die anläßlich des letzten Vortrages von Epstein und Paul vorgebrachten Einwände gegen deren Theorie, daß es sich bei der Meinicke-Reaktion nur um Verstärkung der Salzlipoidflockung durch positiv geladene Luessera bei fehlender Schutzwirkung handelt. Durch weitere Arbeiten im Verein mit Brandt und Kunewälder wurden noch weitere Tatsachen aufgefunden, die gegen die Theorie sprechen. 1. Es gibt eine Schutzwirkung gegen Luesflockung, die durch entsprechenden Kochsalzgehalt oder Inaktivserum aufhebbar ist, während die Schutzwirkung von Seren gegen Salzlipoidflockung dadurch nicht beeinflußt wird. 2. Bei geeigneter Darstellung von eigenflockenden Extrakten kann man nachweisen, daß auch das Luesserum, ebenso wie das Normalserum eine bis zur Aufhebung starker Eigenflockung gehende Schutzwirkung gegen Salzlipoidfällung besitzt.

Fr. Paul: Die Vortr. halten ihre Behauptung aufrecht, daß es gelingt, bei Säurezusatz mit Normalseren in der Versuchsanwendung nach Meinicke eine positive, durch Laugenzusatz bei Luesseren eine negative Reaktion zu erzielen. Bei steigendem Säurezusatz zu Normalseren tritt in enger Zone, knapp vor der Eiweißkoagulation, Lipoidflockung auf. Der Einwand Bauers, es handle sich um Eiweißflockung, wird abgelehnt, da bei einiger Übung im Ablesen Eiweißflockung von Lipoidflockung leicht zu unterscheiden ist. Epstein und Paul haben nie behauptet, daß etwa Säure- und Laugenkonzentrationen, wie sie in diesen Versuchen zur Anwendung gelangen, bei den elektrokolloiden Vorgängen der Luesreaktionen vorhanden wären, es lag ihnen vielmehr daran, zu zeigen, daß es mit Hilfe dieses Versuches gelingt, durch Umladung bei Luesseren die Reaktionsfähigkeit gegen das negativ geladene Lipoid aufzuheben, bei Normalseren dagegen diese Reaktionsfähigkeit künstlich herzustellen.

Epstein (Schlußwort): Die Forderung von Pauli und von Bauer, den Nachweis der positiven Ladung der Luesseren noch auf anderem Wege zu erbringen, ist berechtigt. Andrerseits müsse wohl der Satz gelten, daß der Nachweis der negativen Ladung des ausgeflockten Reagenz genüge, um die entgegengesetzte Ladung im ausflockenden Substrate, dem Luesserum zu bestätigen. Pauli gegenüber hält Epstein an der Ansicht fest, daß die demonstrierte Versuchsanordnung genüge, die negative Ladung der Lipoiddispersoide einwandfrei zu beweisen. O.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Februar 1922.

H. Brunner: Demonstration des Drehschirms zur Prüfung des experimentellen optischen Nystagmus und eines Patienten mit **Inversion des optischen Nystagmus.**



O. Mayer stellt neuerlich den in der vorigen Sitzung gezeigten Fall von **Hämangiom** vor und zeigt das histologische Präparat desselben.

S. Belinoff (Sofia) teilt unter Demonstration der Photographie des Falles die Krankengeschichte einer 17jährigen Bulgarin mit, die seit 7 Jahren an Ohrensausen und Schwerhörigkeit leidet. Interessant und als Rarität ist der Befund einer beiderseitigen **Fistula congenitalis auriculae bilateralis kombiniert mit Fistula branchiogenes colli bilateralis.** Einen Eingriff lehnte die Pat., die von ihren Halsfisteln nichts wußte und nur wegen der Schwerhörigkeit das Spital aufsuchte, ab. — Dann demonstriert B. die Photographie eines **Cornu cutaneum auriculae sinistrae,** das er einem 65jährigen Pat. abgetragen hat. Das zirka 3 cm lange Hauthorn saß auf dem Rande des Helix und hat die Form eines Pilzes.

Th. Demetriades stellt einen **Albins mit Inversion des experimentellen optischen Nystagmus** vor und weist darauf hin, daß der Fall zeigt, daß bei dem Zustandekommen der Inversion außer der von A. Kestenbaum gegebenen Erklärung durch den Ausfall der Fixation auch die durch die Drehung des Schirmes bedingte Drehung der Bulbi zur Seite (zu der der spontane Nystagmus verstärkt wird) eine gewisse Rolle zu spielen scheint.

F. Perez (Buenos-Aires): **Studien über vergleichende Anatomie im Verhältnis zur Otologie. I. Die interkondyloaurikularen Apophysen in der Serie der Säugetiere. Physiologische Bedeutung des Processus mastoideus beim Menschen.** Das Erscheinen des Proc. mast. am menschlichen Schädel ist durch die Kontraktionen des M. sternocleidomastoideus bedingt, die an der Bildung der Sprache und besonders der thorakolaryngischen Sprache, namentlich des Weinens, teilnehmen. Durch die Störung des Atmungsrhythmus, die es charakterisiert, bildet das Weinen das Verbindungsglied zwischen der Alalie und der intellektuellen Sprache, die erste Etappe in der Evolution des Wortes. Bevor man Töne artikuliert, muß man lernen, sie langsam auszustoßen. Das Weinen hat der entstehenden Menschheit gestattet, diese Schule durchzumachen. Die emotionelle thorakolaryngische Sprache hat somit den Menschen langsam aus dem anthropoiden Zustand emporgehoben. Das Weinen hat die Gemütsbewegungen vermenschlicht, indem es ihnen einen äußeren Ausdruck gegeben hat und den Menschen aus der Alalie heraustreten ließ. „Das Weinen ist das schönste Vorrecht des Menschen", ist also eine berechtigte Ansicht Delilles. Die Untersuchungen über die Evolution der Gemütssprache, über das Weinen als physiologisches Bindeglied zwischen der Alalie und der Vernunftsprache, werfen ein wenig Licht auf das Gefühlsleben der primitiven menschlichen Typen und besonders der Nenandertalgruppe. Der unentwickelte Proc. mast. der prähistorischen Schädel beweist, daß unsere Ahnen aus dem Nenandertal wahrscheinlich wie wir, aber nicht so stark wie wir fühlten. Sie drückten bereits ihre Gemütsbewegungen in einer menschlichen Sprache, im Weinen, aus. Sie hatten begonnen, aus der Alalie herauszutreten. — **II. Ethnische und vergleichend zoologische Kraniologie auf der Grundlage der Vestibionebene.** Die Versuche zur Feststellung der Horizontalebene des Schädels haben noch keine einheitliche Lösung des Problems gebracht. P. hat nun gefunden, daß man, wenn man den Säugetieren den äußeren Bogengang in die Horizontale bringt, dem betreffenden Schädel die dieser Art charakteristische Haltung, d. i. die normale Lage der physiologischen Ruhe gibt. Auf Grund der nun an 50 menschlichen Schädeln und 40 Schädeln verschiedener Säugetiere (darunter 4 Menschenaffen) gelangt Vortr. zu folgenden Schlüssen: Die Bestimmung der Horizontalebene des Schädels ist von der Physiologie des Vestibularapparates abhängig. Die horizontale Vestibionebene gibt die vertikale Ruhelage des Kopfes an. Diese ist das Ergebnis der koordinierten Zusammenziehungen der Halsmuskeln, die mit dem Minimum an Energie infolge der Optimallage des utrikularen Otolithes wirken. Die biorbitale Ebene von Broca und die Ebene von Frankfurt fallen nicht mit der horizontalen Vestibionebene zusammen. Die horizontale Vestibionebene kann auf allen Schädeln in der Reihe der Säugetiere eingezeichnet werden. Sie fördert dadurch die Entwicklung der vergleichend-zoologischen Kraniologie. Die horizontale Vestibionebene läßt die charakteristische Kopfhaltung aller Arten von Säugetieren erkennen. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins Deutscher Ärzte vom 7. Juli 1922.

G. A. Wagner stellt die Pat. vor, bei der bei Narbenatresie der Vagina bei normalem Uterus eine **künstliche Scheide** aus Mastdarm nach Schubert mit Erfolg gemacht wurde. Pat. wurde am 18. III. und 22. IV. 1921 im Verein*) vorgestellt.

Slawik demonstriert einen 10 Tage alten Säugling mit **Kältehautphänomen** (Felderung), das in besonderer Intensität isoliert auf der Außenseite des rechten Oberschenkels auftritt. Die Blässe auf der Höhe der Erscheinung, die Hyperämie nach ihrem Abklingen und die auslösbare Urticaria factitia weisen auf den innigen genetischen Zusammenhang mit den Gefäßen hin.

Ascher: 41jähriger Mann mit **Blepharochalasis und Doppellippe**; der 5. typische der bisher bekannten Fälle. Die seinerzeit bei den 2 ersten typischen (weiblichen) Fällen von Ascher beobachtete Struma fehlte diesem Patienten. Die chronische symmetrische Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen, welche dieser Fall aufweist, ist bisher beim Syndrom nicht beschrieben worden. Das Zusammentreffen von Blepharochalasis mit Doppellippe dürfte kein zufälliges sein, wenn auch das Wesen des Zusammenhanges derzeit unbekannt ist.

Schloffer demonstriert einen 21jährigen Glasarbeiter, der im Sommer 1917 von schweren Kisten, die ihm auf Brust und Bauch fielen, verschüttet worden ist. Seit Herbst 1919 Schmerzen im Unterleib und Entwicklung einer Geschwulst in der linken Flanke. Überwiesen von der Klinik Schmidt mit der Diagnose Hydronephrose. Zystoskopisch: Links gelangt der Ureterenkatheter nur 23 cm weit. Entleerung von Harn aus dem Nierenbecken gelingt nicht. Rechts normale Verhältnisse. Der Blasenharn klar, früher einmal Nubekulae aufweisend. Temperaturen normal, früher vorübergehende Steigerung auf 37·4 bis 37·7. Bei der Nephrektomie platzt der Sack und entleert zur Überraschung dünnflüssigen Eiter, doch wird sofort die Vermutung ausgesprochen, daß der Eiter steril ist. Die mikroskopische Untersuchung (Doz. Kraus) ergibt Kokken, kulturelle Untersuchung negativ. Es handelt sich offenbar um einen der seltenen Fälle von **infizierter Hydronephrose** mit Absterben der Eitererreger. Trotzdem Eiter in die Wunde ausgeflossen war, ist sie per primam geheilt.

Ghon: Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus ist der Fall dadurch bemerkenswert, daß er Veränderungen zeigt, wie sie Schlagenhaufer bei seinen Fällen von Staphylomykose der Niere beschrieben hat: verschieden große, schwefelgelbe Herde, die durch den mächtigen Lipoidgehalt des Granulationsgewebes ausgezeichnet sind, wie wir ihn in seiner Intensität sonst nur bei Aktinomykose sehen. Unsere Erfahrungen zeigen, daß den Staphylomykosen solcher Form keine besondere Art des Staphylokokkus zugrunde liegt, sondern daß es der uns bekannte Staphylococcus pyogenes ist, der sie verursacht.

R. Winternitz demonstriert ein Karzinom an einem seit 22 Jahren bestehenden, nie behandelten **Gesichtslupus.**

Herrnheiser demonstriert die Röntgenogramme von 3 Fällen von **Duodenaldivertiken** und bespricht an Hand eines größeren eigenen Materials deren klinische Bedeutung.

Ghon: Dem pathologischen Anatomen ist die Häufigkeit und Bedeutung der Divertikel im Duodenum schon länger bekannt als dem Kliniker, der auf sie erst durch den Ausbau der Röntgenuntersuchung aufmerksam wurde. Wenn man über die Häufigkeit des Sitzes der Duodenaldivertikel ein Urteil abgeben soll, so kann dies nur auf Grund einer großen Zahl von Beobachtungen geschehen. Nach den Erfahrungen am Sektionstisch ist nicht die Papilla Vateri und ihre nächste Umgebung der häufigste Sitz der Duodenaldivertikel, sondern der dem Pylorus anliegende Teil der Pars superior. Die Natur dieser Divertikel ist verschieden: neben angeborenen beobachtet man sehr oft erworbene, vor allem im Zusammenhang mit peptischen Duodenalgeschwüren oder richtiger mit Narben nach solchen. O.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom März-April 1922.

E. Boross und L. Mátéffy: **Pyonephrosis pseudogonorrhoica.** Handlungsangestellter, 27 Jahre alt, 2 Jahre hindurch wegen Urethralgonorrhöe mit Unterbrechung behandelt: Ende November fieberhaft, mit einer länglichen, handtellergroßen, schmerzlosen Geschwulst im r. Hypochondrium aufgenommen; medianwärts bis zum Nabel, abwärts 2 Querfinger breit bis zum oberen inneren Hüftbeinrand reichend, auf- und rückwärts in die Niere übergehend. Zystoskopisch: Aus dem r. Urether in größeren Zeitabständen zwirndünner, weißlich glänzender Eiterstrahl, aus dem linken reiner Harn; im Zentrifugat der r. Niere im Gesichtsfelde je 20 bis 30 polynukleare Leukozyten, intrazelluläre grammnegative Diplokokken mit typischer Gonokokkenform. Diagnose: Pyelitis gonorrhoica. Operation: Äthernarkose. Stark gespannte vergrößerte Niere, nur durch vorherige Punktion, wobei eine Schale Eiter entleert wird, und scharfe Ab-

*) M. Kl. 1921, Nr. 19 u. 22.



lösung des narbig adhärenten, mehr als daumendicken, doch bis roßhaardünn verengten Urethers erreichbar; mehrkammeriger Abszeß; die maximale Stenose des Urethers, die Sistierung der rhythmischen Peristaltik des fixierten Harnleiters verursachte den Verschluß, hinderte den ständigen Abfluß des Eiters, der sich nur dann entleerte, wenn die intrarenale Spannung das Doppelhindernis besiegte, wo dann der Harn trübe, eitrig wurde.

Eug. Szili: **Entfernung eines Steines und eines Holzästchens aus der Blase.** Harnbeschwerden bei der 45 Jahre alten Frau seit einem halben Jahre; Tenesmus; Urindrang 20- bis 30mal des Tages; beim Katheterisieren minimaler, blutiger, eitriger Harn; Blasenkapazität minimal; Blasenwand verdickt, in krampfhafter Kontraktion; zystoskopisch nahe der r. Urethermündung ein nußgroßer, dunkelbrauner, scharf gekörnter Blasenstein, der durch Sektio alta entfernt, wobei Blase vorher mit Luft gefüllt, damit keinerlei Sekret in das umgebende Gewebe gelange; augenscheinlich geheilt; 3 Wochen nachher zystoskopische Kontrolle, wobei nahe der r. Urethermündung ein tief erscheinendes, zackiges Geschwür, an dessen Grunde ein kleinbohnengroß imponierender Stein, der mittels Alligatorzange gefaßt, schwer extrahierbar; ein 9 cm langes, 2,5 mm dickes Holzstäbchen, dessen knolliges Ende inkrustiert (deshalb als Stein imponiert) in der Harnröhre zutage tritt.

J. von Szabó: **Über die sogenannte orale Sepsis und Systemerkrankung des Organismus.** Die von amerikanischen Zahnärzten beschriebene Sepsis, zu deren positiver Annahme noch wenig wissenschaftliche Stützpunkte vorhanden. Tier- und Laboratoriumversuche zeigen aber, daß aus Kulturen von Pyorrhöe und periapikalem Eiter Systemerkrankungen hervorzurufen sind.

Leo v. Liebermann jun.: Chronische alveoläre Abszesse können uveale Augenentzündungen verursachen, wir dürfen uns daher nicht mit der Verlegenheitsdiagnose „rheumatisch" begnügen: Gleich wichtig, ja häufiger sind die tonsillaren septischen Herde und die genitalen in den Adnexen.

Arm. Rottmann: Der neuen Theorie zu Liebe dürfen wir nicht durch Zahnextraktion das Gebiß aufopfern, vielmehr ist die bewährte konservative Therapie noch immer berechtigt.

Tib. Szász: **Röntgenbehandlung der Eustachtrompetenschleimhauteiterung.** Ausgehend von der drüsensekretionshemmenden und adenoides Gewebe atrophierenden Wirkung der Röntgenstrahlen, sah er in 5 Fällen bei inveterierten, allen anderen Behandlungen trotzenden Fällen, in 1 bis 2 Tagen Abnahme der Eiterung. Nach der Röntgenbehandlung setzt er jedoch die adstringierende Therapie fort, die dann intensiver wirken soll.

G. v. Gerlóczy: **Auf Röntgenbestrahlung gebesserter Fall von Hypophysentumor.** Patientin, 30 Jahre alt, mit hochgradiger Sehschärfenherabsetzung und temporaler Dekoloration der Papille; wegen Hirntumorverdacht Schädelbasis mit Röntgen durchleuchtet, wobei auf das Dreifache vergrößerter Türkensattel konstatiert, weshalb auch mit Rücksicht auf die seit ihrem 16. Lebensjahre zessierten Menses eine Zirbeldrüsengeschwulst angenommen. Wegen drohender Zunahme der Hirndruckerscheinungen und Gefährlichkeit eines jeden operativen Eingriffes, an 2 nacheinander folgenden Tagen insgesamt in 4 Raten je 30 Minuten Röntgenbestrahlung, worauf Schwindel, Kopfschmerz, Erbrechen sistierten, Visus schon am 6. Tage gebessert. Verwendet wurde (Doz. Heußelmann) ein Unipolsinduktor mit 7 mm Aluminiumfilter und 25 cm Fokushaubenentfernung.

Paul Büchler: Röntgen entfaltet nur bei mit Liquor gefüllten, durch Hydrozephalus verursachten Zysten, nicht aber bei soliden Tumoren eine Wirkung.

E. v. Grósz: Bei intrakranialer Drucksteigerung lenkt das Fehlen der Stauungspapille und Bestehen von atroph. N. optici simpl. den Verdacht auf Hypophysentumor. Verursacht letzterer außer Augenerscheinungen keinerlei andere Symptome, so ist die Röntgenbestrahlung am Platze.

Leo v. Liebermann jun.: **Beiträge zur Wirkung der Skleratrepanation gegen Glaukom.** Aus nachheriger Beobachtung trepanierter Augen folgert er, daß das Offenbleiben oder Verschließen der Skleraöffnung bis zu einem bestimmten Grade sich selbsttätig reguliert, dies insofern, als an solchen glaukomatösen Augen, an welchen das Offen bleibender Öffnung zur Druckherabsetzung unnötig, — weil die Iriswurzelexzision an und für sich genügend — die Öffnung sich später verschließt, welches Verhalten offensichtlich von der Art und dem Stadium des Glaukoms abhängig. Wenn diese bislang noch nicht genügend gewürdigte Erscheinung in prognostisierbarer Regelmäßigkeit sich darbieten würde, wäre die Indikation der Trepanation auf Kosten der Iridektomie zur Vermeidung der Nachteile des Iriskoloboms zu erweitern.

Hugo Preisz: **Über Beulenpest und Variabilität ihrer Bakterien.** Von Ratte auf Ratte vermag auch der Floh das Virus zu übertragen; auch Menschen erkranken durch infizierte Flöhe. Trotzdem warnt er vor Verallgemeinerung, denn die Epidemiologie der Erkrankung ist noch nicht geklärt. Wo Ratten nicht vermitteln, konnte man bei anderen Tieren die Erkrankung konstatieren. Interessant ist, daß Pest und andere exotische Krankheiten dort, wo sie nicht endemisch auftreten, früher oder später verschwinden und erst bei neuerlicher Einschleppung wieder in die Erscheinung treten. Das Virus geht entweder zugrunde oder verliert endgültig seine Virulenz. Mit Bildern demonstriert er die Variabilität der Bazillen, die eine eigentümliche Entartung erleidend, in Kulturen rasch zugrunde gehen, weshalb er glaubt, daß das gleiche auch in der Natur statthat. Was verursacht aber die Persistenz des Virus in endemischen Gegenden? Nicht klimatische und geographische Verhältnisse, sondern gewisse niedrigere Tierarten, in welchen die Bazillen als Zwischenwirte und ungefährlichen Schmarotzer leben und von diesen Tieren ginge die Infektion der Ratten aus.

Leo v. Liebermann sen.: Auch Läuse können die Pest verbreiten, ferner kann der Bazillus auch auf Pflanzen und Tieren als Saprophyte leben.

B. Jakobovits: **Idiotia amaurotika Sachs bei einem 13 Monate alten Kinde.** In fast in Idiotie übergehender psychischer Defekt und zunehmende Herabsetzung der Sehschärfe. Seit 5 Monaten Mangel jeder Aufmerksamkeit, kann weder sitzen, noch stehen, zuckt beim geringsten Lärm zusammen. Pathoanatomisch ausgedehnte Entartung der Ganglienzellen des Zentralnervensystems. Ursache unbekannt.

Karl Schaffer: Verweist auf die jüngst gefundenen anthropoiden Zeichen und Entwicklungsfehler bei dieser Krankheit (Klaffen der Sylvischen Splate, affenartiges Hinterhauptslappen).

Zolt. v. Bókay und Aur. Koós: **Operierter Fall von Omphalokele und Thorakopagus parasiticus epigastricus.** Sie machten an einem mit einem kurz bestehenden, apfelgroßen Nabelschnurbruch und mit einem von der l. Thoraxhälfte gestielt entspringenden, ein wenig als die des Säuglings schwächer entwickelten Becken und zweitem Paar unterer Extremitäten behafteten Neugeborenen eine Operation. Hierbei zeigte es sich, daß das zweite Extremitätenpaar knorpelartig mit dem l. unteren Rippenknorpel zusammenhing, während die Zwillingsmißgeburt ihr Blut aus einem Blutgefäße von dem scheinbar abgegrenzten Teile der mächtig vergrößerten Leber erhielt. Nach operativer Versorgung des Nabelschnurbruches machte die Reposition der mächtigen Leber große Schwierigkeiten. Während zweier Tage nach der Operation konnte man nur durch den After den Neugeborenen mit abgezogener Muttermilch ernähren, weil infolge Druckes der vergrößerten Leber der zusammengepreßte Magen keinerlei Nahrung behielt. 4 Tage post operativ wurde auch die per os gegebene Nahrung behalten; glatte Heilung und Weiterwachsen.

L. Kalledey: **Über Lageveränderungen des Uterus in der Praxis.** Seit dem Kriege haben sich die Fälle von Gebärmuttervorfall und Retroflexion stark vermehrt, so daß die Deutschen von einer Volkskrankheit sprechen. In der Pathogenese spielt die Veränderung des bindegewebigen Tonus eine wesentliche Rolle, die konstitutionell modifiziert oder post graviditatem et operationem schlecht rekonstruiert sein kann. Ursache bei der bei angeborener Disposition ist einesteils die schlechte Ernährung des Organismus, andrerseits die Belastung bei andauernder größerer Arbeit. Prophylaktisch wären die Bauchdecken durch Gymnastik und Massage zu stärken, die Ernährung zu verbessern; am Platze ist eine orthopädische Bauchbinde mit Bauchelevation, bei schwachen Bauchwänden oder größerer Arbeitsbelastung stationär, sonst mindestens in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft bis 2 Monate lang auch in puerperio. Besprechung der Operation: Colporrhaphia ant. et posterior, ergänzt durch die nahtweise Vereinigung der Levatoren. In inveterierten und schweren Fällen muß auch das Scheidenuterusgewölbe verengt werden, indem die hier im Bindegewebe befindlichen Faszienteile kettenartig vernäht werden. Seit 4 Jahren operiert er nach diesen Prinizipien der Klinik Bársonys und sah noch kein Rezidiv.

B. Simon: **Interessanter röntgenologischer Irrtum.** Eine fehlerhaft aufgenommene Röntgenplatte, auf der das auf die Pars alveolaris des Unterkiefers projizierte Zungenbein irrtümlich für eine frakturierte Mahlzahnwurzel gehalten wurde.

Jos. Duzar: **Enzephalitisepidemie an einer Säuglingsabteilung.** Eingeschleppt von einem 3 Tage vorher typisch erkrankten 2½ Monate alten Säugling, der nach 8 Tagen starb. 10 Erkrankungen innerhalb einer Woche im selben Saale bei meist mit exsudativer Diathese Behafteten; 9 gingen mit Tod ab. Nach einer 4- bis 8tägigen Inkubation 40 bis 41° C Fieber, Erbrechen, Eklampsie, Unruhe, Sopor, Muskelhypertonie, Reflexerhöhung, Klonus, Hemiparese, Tremor,



Augenmuskellähmungen, toxisches Atmen, Durchfälle, im Liquor herabgesetzter Druck, mäßige Pleozytose; Leukozyten 20.000 bis 45.000, hierunter Neutrophile 60%, Albuminurie. Sektion: Gehirnmeningenhyperämie, kapillare Blutungen im Centrum semiovale, Kapillarstase, Thrombose der größeren Gefäße, perivaskuläre Blutungen, kapillare Blutungen in Nieren und Darm.

Elemér Hainiss: **Verwendung schwach saurer, kohlenhydratreicher Milch in der Säuglingsdiätetik.** Die 3- bis 4fache Menge der zum Dosieren gewünschten Vollmilch wird 4 Stunden lang (im Sommer kürzere Zeit) bei Küchentemperatur stehen gelassen, alsbald auf ein Drittel bis ein Viertel abgerahmt; die nachher schwach saure Magermilch mit 4% Zucker und 1·5% Mehl versehen. Ohne Kohlenhydratzusatz enthält diese Nahrung durchschnittlich 1·8% Fett, 3·25% Zucker, 3% Eiweiß und ihr Säuregrad beträgt 8 bis 10, ihr Kalorienwert 41 bis 42. Bei durch chronische Ernährungsstörungen verursachter Atrophie wirkt dieses Gemenge wegen seines großen Eiweiß- und kleinen Fettgehaltes gut, bei exsudativer Diathese wegen seiner Fettarmut und seines Kohlenhydratreichtums, ferner bei Milchschädigung, wenn auf Malzsuppe kein entsprechendes Resultat; nach nicht bekömmlicher gemischter Nahrung als eine Komponente der „Allaitement mixte", wobei er 3 Monate jüngeren Säuglingen und Neugeborenen es ohne Mehl mit 3% Zucker verabreichte; in motivierten Fällen bei mit Muttermilch ernährten solchen Säuglingen, deren Gewichtszunahme nicht befriedigend war bzw. die hoffnungslose Gewichtsabnahme darboten. Er erklärt die Bedeutung der Verabreichung der sauren Magermilch vor der Säugung, weil hierdurch der schwach saure Reaktion darbietende Stuhl der optimalen Darmflora günstig gestaltet wird, während der goldgelbe, salbenartige Konsistenz zeigende Muttermilchstuhl meist alkalisch oder neutral reagiert und so der optimalen Darmflora ungünstig ist, wodurch die Säuglinge an Gewicht nicht zunehmen. In geeigneten Fällen empfiehlt er die Anwendung der sauren Magermilch zuerst in Form von Beikost; bei nicht befriedigendem Resultat in hoffnungslosen Fällen gab er die Nahrung 3 Monate älteren Säuglingen auch allein.

Fr. v. Torday und Arm. Flesch bestätigen die guten Erfolge mit obiger Milch.

Kol. Keller: **Untersuchungen über Wasseraustausch zwischen Blut und Geweben nach intravenöser Infusion von hypertonischen Traubenzuckerlösungen.** Erhöht man die osmotische Konzentration des Blutes, so wird eine Wasserströmung von den Geweben in die Blutbahn hervorgerufen. Die Wasseranziehungskraft der konzentrierten Traubenzuckerlösungen hat er bei 14 verschieden kranken Personen untersucht und gefunden, daß im Laufe der ersten Stunde nach der Infusion meist keine Hydrämie, sondern eine Bluteindickung in die Erscheinung tritt. S.

---

34. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Wiesbaden 24.—27. April 1922.

VI.

v. Hoeßlin (Berlin): **Untersuchungen zur Perkussion und Palpation des Brustkorbes.** Bei fast sämtlichen Fällen von exsudativer Pleuritis ist eine Differenz der Muskelspannungen der beiden Seiten in der paravertebralen Gegend vorhanden. Es folgen Ausführungen über das Zustandekommen des Rauchfußschen Dreiecks.

Unverricht (Berlin): **Lösung von Verwachsungssträngen im Thoraxraum.** (Demonstration.) Es werden Röntgenbilder demonstriert, die den Erfolg der Lösung von Verwachsungssträngen beim Pneumothorax nach dem Verfahren von Jacobäus zeigen. Optik und Brenner wurden verbessert. Die damit erzielten Bilder werden gezeigt.

Starck (Karlsruhe): **Die Behandlung der kardiospastischen Ösophagusdilatation.** Eine Heilung der kardiospastischen Ösophagusdilatation läßt sich nur durch Überdehnung des Kardiaringes erzielen. Die bisherigen Instrumente haben sich nicht bewährt. Ein von dem Vortr. konstruierter Dilatator wird demonstriert und die Erfolge damit auseinandergesetzt.

Besprechung der vorangegangenen Vorträge.

Schottmüller (Hamburg) weist darauf hin, daß es durch Lösung der Stränge häufig gelingt, einen Pneumothorax weiterzuführen, den man sonst aufgeben, bzw. bei dem man zur Thorakoplastik schreiten müßte.

Ganter (Würzburg): **Über die motorische Funktion des menschlichen Dünndarms.** Es wird ein Gummiballon in den Dünndarm eingeführt und mit einer Schreibvorrichtung verbunden. Auf diese Weise lassen sich die Kontraktionen des Dünndarms aufzeichnen. Die Kontraktionen werden durch die verschiedenen Drucke nicht verändert. Es besteht auch hier das alles oder nichts-Gesetz.

L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur Pathologie der Achylia gastrica.** Zwecks Ermittlung verschiedener Achylieformen und von dem Gesichtspunkte aus, daß die Salzsäure ein starker Erreger der pathologischen Magensekretion ist, wird folgender Weg zur Untersuchung eingeschlagen: Mittels Dauersonde wird Salzsäure bei Achylikern in den Magen gebracht und der Sekretionsablauf studiert. Hierdurch läßt sich ermitteln, ob der betreffende Magen noch die Fähigkeit besitzt, Magensaft bzw. Säure oder Fermente zu fabrizieren. Auf diese Weise lassen sich drei Typen aufstellen: Wiedererscheinen von Säure und Fermenten (Subaziditäten), Wiedererscheinen nur von Fermenten (postdiphtherische Achylie) und keinerlei Reaktion (Anaemia perniciosa).

E. Reiß und Schorer: **Die refraktometrische Pepsinbestimmung im Magensaft.** Zunahme der Lichtbrechung bei Verdauung von bestimmten Fibrinmengen mit abgemessenen Magensaftmengen nach eigener, sehr einfacher Methodik.

E. F. Müller (Hamburg): **Die Bedeutung des Streptococcus viridans für die Ätiologie der Endocarditis lenta.** Vortr. hat im Gegensatz zu Kuczinski den Übergang hämolytischer Steptokokken in Viridans nicht feststellen können. Die Konstanz der Viridansätiologie für die Endocarditis lenta hat sich weiter bestätigt. Schließlich hat Vortr. die Kuczynskischen Versuche über die fehlende Bindung durch das eigene Krankenserum nicht bestätigen können. Der K.-sche Stamm wird nicht als ein charakteristischer Viridans angesprochen. Die Umwandlung des Hämolytikus in Viridans wird nicht anerkannt, sondern die Selbständigkeit der Lenta in Übereinstimmung mit Schottmüller betont.

Schürer (Mülheim): **Über Pathogenose und Therapie der Bazillenträger.** Es gibt keine völlig gesunden Bazillenausscheider. Es finden sich immer noch entzündliche Veränderungen, sei es bei Diphtherie im Rachen oder bei Ruhr im Darm. Manchmal fehlen klinische Symptome völlig, meist besteht Schleimausscheidung oder spastische Obstipation. Ebenso sei die chronische Cholezystitis bei Typhus abdominalis nicht die Folge, sondern die Ursache der Dauerausscheidung. Das gleiche gilt für die Gonorrhoe. Die Behandlung mit Desinfizientien auf den entzündeten Schleimhäuten verspricht keinen Erfolg, vielmehr muß die Heilung der Entzündung angestrebt werden, soweit angängig chirurgisch (Tonsillenentfernung bei Diphtherie, Gallenblasenexstirpation bei Typhus abdominalis).

Thoma (Freiburg): **Experimentelle und klinische Beobachtungen zur Kieselsäuretherapie bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten.** Das injizierte kolloidale, fein disperse Präparat wirkt wohl nur über dem Wege der Plasmaaktivierung. Eine günstige Beeinflussung der Phthise läßt sich auf diese Weise nicht erreichen. Dagegen ist ein guter Erfolg bei akuten Infektionskrankheiten ähnlich wie bei Proteinkörpertherapie zu erreichen.

Toennissen (Erlangen): **Über die Verwendung eines aus Tuberkelbazillen gewonnenen Eiweißkörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose.** Aus den Tuberkelbazillen wird ein freies Protein chemisch rein dargestellt. Die negative Reaktion ist vorhanden, wenn auch bei wiederholten Einspritzungen keinerlei Reaktion irgendwelcher Art eintritt. Die leichteste positive Reaktion besteht nur in Hautreaktion auch bei wiederholter Einspritzung: nicht behandlungsbedürftige Fälle. Bei der zweiten Form tritt nach der ersten Einspritzung eine Hautreaktion, bei der zweiten Fieber auf: behandlungsbedürftige günstige Fälle. Die dritte Form reagiert sofort mit Fieber.

Mendel (Berlin): **Die intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure, zugleich ein Wort zur Lehre der Heilentzündung.** Atophan ist kein Gichtmittel, sondern seine Wirkung wird durch den Leukozytenzerfall bedingt. Es handelt sich um eine entzündungshemmende Wirkung jeglicher Ätiologie. Die Stauung kann nicht als eine Art künstlicher Entzündung angesehen werden, sie ist vielmehr entzündungshemmend. In gleichem Sinne wirkt Atophan.

Zadek-Korbasiewicz (Berlin-Buckow): **Gesamtblut und Eiweißbestimmung bei Morbus Biermer.** Das Knochenmark zeigt verschiedene Zellformen, im Vollstadium (rotes megoblastisches Mark) und in der Remission (gelbes Fettmark). Die Gesamtblutmenge ist im Koma erhöht, weniger in der Remission, während



im Vollstadium keine erhebliche Abweichung von der Norm besteht. Es handelt sich um eine Oligozythämie, nicht eine Oligämie, ferner müssen für alle Angaben die Stadien berücksichtigt werden. Es besteht absolut, bezogen auf das Körpergewicht, reine Hypalbuminose.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 28. Februar 1922.

Dorner: **Über das Vorkommen von Cholestearinkristallen und andere seltene Befunde im Harn.** Trotz des häufigen Vorkommens von Cholestearin im Blut (Gravidität, Diabetes, chronische Nephritis usw.) ist im Urin Cholestearin außerordentlich selten. In kristallinischer Form wurde es im Urin bei chronischer Nephritis, Verlegung der Harnwege (Hydropyonephrose), Echinokokkus gefunden. D. beobachtete 2 Fälle mit Cholestearintafeln im Urin: 1. bei doppelseitiger Zystenniere mit urämischen Anfällen. Im urämischen Anfall war eine Zyste geplatzt und hatte massenhaft Cholestearintafeln zutage gefördert. 2. Bei doppelseitigen Nierenoxalatsteinen. Außer Cholestearin fand sich hier noch eine Indigoausscheidung im Urin. Indigo war sicherlich in den Nieren als solches ausgeschieden worden, denn bei der Operation, die Payr ausführte, zeigte der eine Nierenstein außen deutlich blaue Farbe. Indigobildung in der Niere ist nur möglich, wenn reichlich Indikan im Urin ist, alkalische Reaktion herrscht und wenn gleichzeitig eine Oxydation eintreten kann (in der gut durchbluteten Niere). — Hämatoidinkristalle werden im sauren Urin regelmäßig dann gebildet, wenn Leukozyten zugegen sind.

Aßmann: a) An Hand von Röntgenbildern demonstriert A. den **Wert des Zwerchfellstandes für die Diagnose der sich in Zwerchfellnähe abspielenden abdominalen Prozesse** (subphrenischer und paranephritischer Abszesse, Lebertumoren). Besonders wertvoll erwies sich einmal die sagittale Durchleuchtung, welche die Zwerchfellvorwölbung deutlich vor Augen führt, zum anderen eine Schrägdurchleuchtung des Thorax in frontaler Richtung. Steht die Röhre tief und wird der Oberkörper leicht vornüber gebeugt, so projiziert sich eine mehr dorsal gelegene Zwerchfellvorwölbung. viel größer als eine ventrale, während bei der üblichen horizontalen Durchleuchtung nicht entschieden werden kann, ob die Zwerchfellvorwölbung mehr dorsal oder mehr ventral gelegen ist.

b) **Über Röntgenbehandlung von Blutkrankheiten.** Erfahrungen an 40 Fällen. Durchschnittliche Dosis 5 Holzknecht in 15 Minuten mit 0·5 mm Zinkfilter. Der biologische Effekt, festgestellt an wiederholter Blutuntersuchung, ist der leitende Gedanke. Die von Heineke beobachteten Röntgeneinwirkungen auf die blutbildenden Organe und das Blut wurde bestätigt. Nach 2 bis 3 Stunden weitgehende Schädigung alles lymphoiden Gewebes, während Leukozyten und Knochemark erst nach 2 bis 3 Tagen verändert sind. Außer dieser direkten Gewebswirkung tritt noch eine allgemeine Beeinflussung des Blutes in Form einer polynukleären Leukozytose auf, die nach 1 bis 2 Tagen abklingt. Leukopenie erfolgt erst später, nach 2 bis 4 Wochen, wodurch die Dosierung der Bestrahlung erschwert wird. Alleinige Milzbestrahlung ohne Knochenmarksbestrahlung führt bei chronischer Leukämie fast stets zum Ziel. Mit der Abnahme der Leukozytenzahlen bessern sich auch Hämoglobingehalt, Erythrozytenzahlen und ganz besonders auffällig auch das Allgemeinbefinden. So überwältigend die Erfolge auch anfangs sind, so sicher ist es doch, daß eine Zeit kommt, zu der die Röntgenbestrahlung nicht mehr wirkt. Durchschnittlich gelingt es, das Leben um 2 bis 3 Jahre zu verlängern. Bei den akuten Leukämien ist die Bestrahlung so gut wie stets wirkungslos, dagegen schafft sie bei den Aleukämien, Hodgkinscher Krankheit und Lymphosarkomen in der Regel schnelle, jahrelang anhaltende Besserung. W.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 2. August 1922.

(Hochschulnachrichten.) Berlin: Dem Priv.-Doz. Dr. H. Eckert (Kinderheilkunde) der Titel eines a. o. Professors verliehen. — Greifswald: Dr. F. Lejeune für Geschichte der Medizin habilitiert. — Jena: Dr. F. Goebel für Kinderheilkunde habilitiert. — Leipzig: Die a. o. Prof. Kölliker (orthopädische Chirurgie) und Kockel (geschichtliche Medizin) zu o. Professoren ernannt. — Prag: Dr. K. Ascher für Augenheilkunde habilitiert. — Rostock: Dr. Deusch für innere Medizin habilitiert.

(Personalien.) Den Medizinalräten DDr. Karl Fürth und Alois Gruber in Wien ist der Titel eines Obermedizinalrates verliehen worden.

(IV. Karlsbader internationaler ärztlicher Fortbildungskursus.) Für den in der Zeit vom 24. bis 30. September d. J. in Karlsbad stattfindenden Fortbildungskursus haben Vorträge zugesagt: Prof. Abderhalden (Halle) über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der bisher unbekannten, in Spuren wirksamen Nahrungsstoffe; Prof. Adam (Berlin) über Augenheilkunde und Balneotherapie; Prof. A. Biedl (Prag) über moderne Stoffwechseluntersuchungen und ihre Ergebnisse; Prof. Borchardt (Berlin) über moderne Diagnostik und Behandlung der chirurgischen Tuberkulose; Dr. Burke (Buffalo) über die chirurgische Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs; Prof. Einhorn (New York) über ulzeröse Kolitis und deren Behandlung; Dr. Fischer (New York) über Ernährungsstörungen im Kindesalter; Prof. Ganoza (Lima) über Ätiologie, Pathologie, Diagnose und Behandlung der Verruga peruana; Prof. Goldscheider (Berlin) über das Wesen und die Behandlung der krankhaften Blutdruckerhöhung; Prof. Jacobaeus (Stockholm) über interne Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni mit röntgenologischer Nische; Prof. v. Jaschke (Gießen) über Niere und Schwangerschaft; Prof. M. Mayer (Hamburg) über Amöbenruhr, ihre Folgezustände und deren Behandlung; Prof. Michaud (Lausanne) über die Blutuntersuchung im Dienste der Diagnostik der Leberkrankheiten; Prof. Morawitz (Würzburg) über die Therapie der Anämien; Prof. Port (Augsburg) über die Erkrankungen der Milz mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie; Prof. Paul Richter (Berlin) über Nutzen und Schaden der Hungerkuren; Prof. Schade (Kiel) über Grundlagen und Ziele der Balneologie vom Standpunkt der physiko-chemischen Forschung; Prof. Stepp (Gießen) über die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Gallenwege; Prof. Straub (Freiburg im Breisgau) über die Stellung der Balneologie zur Pharmakologie; Dr. Stutzin (Berlin) über die neuesten Fortschritte in der Urologie; Prof. Tallqvist (Helsingfors) über perniziöse Anämie; Prof. v. Walther (Konstantinopel) über Fettsucht; Prof. Wiesel (Wien) über larvierte Cholelithiasis; Prof. Williger (Berlin) über die Beziehungen von Zahn- und Mundleiden zu Allgemeinerkrankungen. — Auskünfte erteilt der Geschäftsführer der ärztlichen Fortbildungskurse Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

(Literatur.) Im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, kommt soeben die erste Abteilung des unter Mitwirkung hervorragender Fachgelehrten von Prof. Rudolf Kraus in Butantan-Sao Paolo und Prof. Uhlenhuth in Marburg a. d. L. herausgegebenen „Handbuch der mikrobiologischen Technik" heraus. Das Werk faßt zum erstenmal die mikrobiologische Technik und Methodik unter einheitlichen Gesichtspunkten zusammen. Es umfaßt das ganze Gebiet der Mikrobiologie, die sich aus der Bakteriologie heraus entwickelt hat, also nicht nur die Schizomyzeten, sondern auch die Pilze und Hefen, die Protozoen und das filtrierbare Virus. Die diesbezüglichen Untersuchungsmethoden sind daher Gegenstand der Darstellung. Im Anschluß daran sind auch die mikrobiologischen Methoden der Untersuchung des Bodens, des Wassers, des Abwassers, der Luft sowie auch der Milch eingehend gewürdigt. Ebenso sind die für den Mikrobiologen sehr wichtigen Methoden der Chemotherapie, der Tumorforschung, der Untersuchung von krankheitsübertragenden Insekten und der anderen Schädlinge (Würmer) sowie auch die physikochemischen und hämatologischen Untersuchungsmethoden ausführlich behandelt worden. Die Methoden der Immunitätsforschung sind soweit berücksichtigt, als sie zur Diagnose der menschlichen und tierischen Infektionskrankheiten von Bedeutung sind. Schließlich haben die Stätten der mikrobiologischen Forschung und bakteriologischen Untersuchungsanstalten (einschließlich der Lymphgewinnungsanstalten und des Instituts für Gärungsgewerbe) ausführliche Schilderung erfahren. — „Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung" von Prof. DDr. Hans H. Meyer in Wien und R. Gottlieb in Heidelberg erscheint soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien in sechster, durchgesehener Auflage, nachdem erst vor kaum eineinhalb Jahren die wichtige Nachträge und Verbesserungen enthaltende fünfte Auflage erschienen ist. Schon in ihr sind besonders die Ergebnisse des ausländischen Schrifttums aus der Kriegszeit verwertet worden. Dabei ist der Zweck des Buches, den wissenschaftlich tätigen Nachwuchs in den Kliniken und Instituten, zumal aber auch den in der Praxis stehenden Arzt über den Stand pharmakologischer Fragen zu unterrichten, richtunggebend im Auge behalten worden.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 32 — **Wien, 10. August 1922** — **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen (Direktor: Prof. Dr. R. Th. v. Jaschke).

Der heutige Stand der Lehre von der Menstruation.*)

Von Dr. A. Seitz, Privatdozent und Assistenzarzt der Klinik.

Mit der Bezeichnung Menstruation belegen wir heute zweierlei Dinge. Im gewöhnlichen, heute zwar nicht mehr ganz korrekten Sprachgebrauch meinen wir mit dem Worte ein einzelnes, freilich sehr auffälliges klinisches Symptom, die regelmäßige physiologische Blutung. Doch bedarf es nicht einmal des ärztlich geschulten Blicks, um zu erkennen, daß dieses Symptom in individuell stark wechselndem Ausmaße begleitet ist von den mannigfaltigsten Abweichungen organischer oder funktioneller Art, die jedes Organ des Körpers ebenso wie die Psyche betreffen können und keineswegs immer eine minderwertige, zum Krankhaften hinneigende Organleistung bedingen müssen, sondern gelegentlich auch als qualitative Funktionssteigerung in Erscheinung treten können. Sie alle einzeln aufzuführen kann unter Hinweis auf die Lehr- und Handbücher hier unterlassen werden[1]).

Als für das Verständnis des ganzen Vorgangs besonders wichtig seien nur die menstruelle Schilddrüsenschwellung, die gelegentlichen Hautpigmentierungen und das gelegentlich auch bei Virgines zu beobachtende Auftreten von Sekret in der Brustdrüse genannt. Wir müssen also den Begriff Menstruation weiter fassen und alle jene Erscheinungen neben dem zwar auffälligsten, aber nicht einmal wichtigsten Symptom, der Blutung, in ihn einbeziehen.

Es ist verständlich, daß zu allen Zeiten und bei Völkern jeder Kulturstufe es nicht an Versuchen zur Erklärung dieses auffälligen Symptomenkomplexes, der nur der Hälfte des Menschengeschlechts und auch dieser nur in einer bestimmten Lebensepoche eigentümlich ist, gefehlt hat. So entstand eine große Zahl von Ansichten[2]), welche vielfach in rituellen Vorschriften und mehr oder weniger verständlichen Volksbräuchen ihre praktische Nutzanwendung fanden, uud so sinnlos und mystisch uns manche dieser Meinungen heute erscheinen mag, so steckt doch in vielen von ihnen ein Korn Wahrheit, und manche alte Ansicht, ja selbst manche barbarisch erscheinende Sitte, finden wieder ihre Berührungspunkte mit ganz modernen Anschauungen[3]).

Mit dem Einzug exakt beobachtender und messender naturwissenschaftlicher Methoden in die Medizin suchte man auch mit ihrer Hilfe den noch immer rätselvollen Vorgang zu ergründen. Man fand, und nur bei der geschlechtsreifen Frau, Schwankungen von Blutdruck und Muskelkraft, der Intensität des Stoffwechsels, und zwar erfahren alle diese Funktionen eine Steigerung gegen die Zeit der menstruellen Blutung hin, um während und nach ihr regelmäßig wieder abzusinken. So entstand die Lehre von der Wellenbewegung im Leben der Frau, und weitere Untersuchungen hatten zum Ziele, die Organe, welche letzten Endes für sie verantwortlich zu machen sind, ausfindig zu machen. Man dachte neben dem Ovarium an Änderungen im Zusammenspiel aller endokrinen Drüsen und konnte mit Hilfe der pharmakodynamischen Prüfung des zu jenen ja im engen Zusammenhang stehenden autonomen Nervensystems menstruelle Schwankungen im Vagus- und Sympathikustonus, wenn auch nicht immer gleichsinnig, feststellen[4]). Auch zyklische Schwankungen in der Blutbeschaffenheit in bestimmtem zeitlichen Verhältnis zur klinischen Menstruation wurden als Zeichen hierfür und für Verschiebungen in den gegenseitigen Beziehungen endokriner Drüsen gewertet. In der Tat kommen Schwankungen in der Blutbeschaffenheit bei genitalgesunden Frauen vor, aber wie eigene Untersuchungen lehrten, nicht in konstanter zeitlicher Abhängigkeit von der Menstruationsphase[5]).

So groß das beigebrachte Tatsachenmaterial, welches durch seine Fülle eher verwirrend wirkt, auch ist und so sehr die Lehre von der Wellenbewegung, wenn sie auch nicht ganz unbestritten geblieben ist, zu Recht bestehen mag, so wenig sind sie allein imstande eine eindeutige Antwort auf die Frage nach dem Wesen und dem Zweck der Menstruation zu geben. Sie alle haben nur die Bedeutung von Symptomen.

Wichtige Aufklärungen, welche unsere Auffassung vom Wesen des Vorgangs grundlegend zu beeinflussen geeignet sind, brachten zwei in den letzten 10—15 Jahren ermittelte Tatsachen: Die Lehre von der regelmäßigen zyklischen Umwandlung der Uterusschleimhaut und ihre Abhängigkeit von ganz bestimmten, anatomisch kontrollierten und festgelegten Vorgängen im Ovarium. Auf sie muß wegen ihrer Bedeutung für das Verständnis des ganzen Prozesses näher eingegangen werden. Wie für die anderen Schleimhäute, so nahm man auch für die Schleimhaut des nicht graviden Uterus eine Normalform mit mäßig zahlreichen, gestreckten oder wenig geschlängelten einfach tubulösen Drüsen, mittelhohem Zylinderepithel mit länglichen mittelständigen Kernen und einem lockeren spindelzelligen Stroma an. Abweichungen von diesem Normalzustand, gewöhnlich in einer Verdickung der Schleimhaut mit Vermehrung und stärkerer Schlängelung der Drüsen bestehend, galten als pathologisch. Sie wurden als Endometritis fungosa, hyperplastica bezeichnet und wenn sie bei abnormen Genitalblutungen zu finden waren, mit ihnen in ätiologischen Zusammenhang gebracht. Eine grundlegende Änderung erfuhr diese Lehre durch die Feststellung von Hitschmann und Adler[6]), daß die Uterusschleimhaut einem ganz regelmäßigen Wechsel ihres Aufbaus in bestimmter zeitlicher Abhängigkeit von der menstruellen Blutung unterworfen ist und daß manche der bis dahin als pathologisch angesprochenen Schleimhautbilder nichts anderes waren als vorübergehende Zustandsbilder dieses zyklischen Umwandlungsprozesses, eine Ansicht, die in weniger bestimmter Form schon vorher von Kundrat und Engelmann, Theilhaber und Westphalen geäußert worden war. Legt man der Betrachtung den am häufigsten vorkommenden 28tägigen Turnus zugrunde und bezeichnet man als seinen ersten Tag den 1. Tag der klinischen Menstruationsblutung, wie das jetzt allgemein üblich ist, so gestalten sich die

*) Nach einer am 9. Februar 1922 gehaltenen Probevorlesung.

1) Vgl. Schäffer in Veits Handb. d. Gyn., 3, H. 1. — v. Jaschke-Pankow, Lehrb. d. Gyn. — Fränkel-Jaschke, Weibliche Sexualphysiologie in Liepmanns Handb. der Frauenhlk., Bd. 3.

2) Vgl. Ploß-Bartels, Das Weib. Leipzig 1907.

3) R. Meyer, Arch. f. Gyn., Bd. 113.

4) Franke, Zschr. f. klin. M., Bd. 84. — Dahlmann, Zschr. f. Gyn., Bd. 80. — Mosbacher, Zschr. f. Gyn., Bd. 76.

5) Kaminer, Zbl. f. Gyn. 1921. — Adler, Arch. f. Gyn., Bd. 95. — Heimann, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 73. — Leisewitz, Zschr. f. Geburtsh., Bd. 56. — Gumprich, Hegars Beitr., Bd. 19. — Dirks, Arch. f. Gyn., Bd. 97. — Garling, D. Arch. f. klin. M., Bd. 135.

6) Hitschmann und Adler, Mschr. f. Geburtsh., Bd. 27; Zschr. f. Geburtsh., Bd. 60; Arch. f. Gyn., Bd. 100.



menstruellen Umwandlungsprozesse der Schleimhaut folgendermaßen: Das bis dahin als Normalform angesehene Bild findet sich im mittleren Drittel des ganzen intermenstruellen Zeitraums, genauer ausgedrückt, vom 10.—18. oder 20. Tage. Es wurde von den Wiener Autoren als Intervallstadium bezeichnet. Vergleicht man aber eine Schleimhaut aus dem Beginn dieses Stadiums mit einer solchen aus dem Ende, so ergeben sich da ganz merkbare Unterschiede. Im Anfang eine noch niedrige Schleimhaut mit vorwiegend gestreckten, schmalen Drüsen, schmalen hohen Epithelien, straffem Bindegewebe mit lanzettförmigen Kernen. Im Laufe des Intervallstadiums tritt nun eine „Hochschichtung" der Schleimhaut, eine Verbreiterung ein, die Drüsen werden weiter und beginnen sich korkzieherartig zu schlängeln, also die Zeichen eines lebhaften Wachstums, das auch in zahlreichen Mitosen der Zellkerne seinen Ausdruck findet. Das Stroma wird lockerer, seine Kerne werden oval, die Zellen im ganzen protoplasmareicher. Am Ende dieser Phase, also vom 18.—20. Tage ab, ist eine deutliche Zunahme und Steigerung dieser Vorgänge zu bemerken. Die Drüsen erhalten durch die starke Zellvermehrung jetzt Sägeform, es springen mit Zellen besetzte papillenartige Büschel ins Lumen, das sich stark erweiterte, vor, die Zellen werden größer, kubisch, der Kern wird runder und am Protoplasma gehen Veränderungen vor, die auf eine Sekretion schließen lassen: An der Zellbasis treten Sekretvakuolen auf, in denen mit spezifischer Färbung Glykogen nachweisbar wird. Der freie Rand des Protoplasmas fasert sich auf, im Lumen tritt eine fädig-schollige Masse auf, die nach ihrer spezifischen histo-chemischen Reaktion als Schleim anzusprechen ist. Außerdem wird Fett im Zellprotoplasma abgelagert; die Stromazellen vergrößern sich sehr erheblich, ihr Kern wird groß, ebenso nimmt das Protoplasma an Umfang zu, sodaß am Ende dieses Stadiums, welches Hitschmann und Adler als Prämenstruum bezeichneten, das Stroma dezidualen Charakter hat und vielfach von einer Decidua graviditatis nicht zu unterscheiden ist. Im ganzen ist die Schleimhaut in dieser Phase verdickt, feucht, sukkulent, gegen das Ende der Phase auch stark hyperämisch. Man hat an ihr 3 Abschnitte unterschieden, einen oberen, in dem die Drüsenausführungsgänge mit relativ geringer Weite ins Oberflächenepithel münden, die dezidual umgewandelten Stromazellen sich in dichten Massen drängen und diesem Abschnitt das Aussehen und die Benennung einer Kompakta verleihen. Einen mittleren, in dem umgekehrt die stark erweiterten Drüsen das interstitielle Gewebe bis auf schmale Züge verdrängen und das Aussehen einer Spongiosa hervorbringen, und als Abschluß gegen die Muskularis eine als Basalis abgegrenzte Schicht, die die Drüsenfundi enthält, und wie spätere Untersucher fanden[7]), an den zyklischen Veränderungen unbeteiligt ist und immer eine etwa dem Intervallanfang entsprechende Struktur beibehält. Nachdem am 28. Tage des Zyklus diese prämenstruellen Umwandlungen ihren Höhepunkt erreicht haben, wozu noch eine diffuse Überschwemmung der ganzen Schleimhaut mit Leuko- und Lymphozyten und eine Verdickung der Gefäßwände kommen, erfolgt am 29. Tage oder am 1. Tage des neuen Zyklus die Blutabscheidung und der Übertritt der Schleimhaut in eine neue Phase, die von Hitschmann und Adler als Menstruation bezeichnet worden ist. Die Veränderungen, die die Schleimhaut dabei erleidet, sind von jeher schon Gegenstand von Kontroversen gewesen. Die Gebhardsche Anschauung, daß die Blutung durch kleine Gefäßrupturen und auch durch Diapedese geschieht und das Oberflächenepithel durch kleine Hämatome abgehoben wird, sich aber später wieder anlegt, wurde schon seinerzeit durch andere bestritten, welche einen weitergehenden Abbau der Schleimhaut forderten; allerdings zog man damals die prämenstruelle Umwandlung noch nicht in Betracht. Die heutige von Gynäkologen wie R. Meyer, Schröder und Labhardt vertretene Anschauung nimmt wieder einen recht weitgehenden Zerfall der Schleimhaut in ihre einzelnen Bestandteile und Bildung einer Wundfläche an, die sich dann später wieder epithelisiert. Die beigebrachten Abbildungen sind geeignet, diese Ansicht zu bestätigen. Auch der Umstand, daß in den Menstruationsabgängen, wenn auch nicht regelmäßig, Schleimhautstücke, manchmal sogar in beträchtlicher Größe, aufzufinden sind, spricht für einen intramenstruellen Schleimhautzerfall und ein Zugrunde gehen und Abgestoßenwerden der oberflächlichen Schichten. Es muß damit gerechnet werden, daß hier nicht unerhebliche individuelle Unterschiede zwischen einzelnen Personen vorkommen, wie denn auch der Grad der prämenstruellen Schleimhautumwandlung sicher nicht bei allen Individuen die gleiche Höhe erlangt. Ein Blick auf die Verhältnisse beim Tier ist geeignet diese Dinge klar zu legen (vgl. S. 1016 ff.). Im übrigen ist die Rückbildung der prämenstruellen Schleimhaut ein recht verwickelter und in seinen Ursachen nicht ganz einheitlicher Prozeß. Zweifellos spielen rein mechanische Ursachen, wie Zerreißung der stark gefüllten Gefäße in der Spongiosa dabei eine Rolle, daneben wird aber auch einem tryptischen Ferment, welches sich in der Schleimhaut zu dieser Zeit nachweisen läßt, eine Bedeutung für den Abbau zugeschrieben[8]). Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß man auch Arsen im Prämenstruum in der Schleimhaut festgestellt hat, und ihm nicht nur eine Bedeutung für die örtlichen Veränderungen bei der Menstruation, sondern auch für den gesamten menstruellen Vorgang, besonders auch für die Allgemeinsymptome und die neuerdings wieder öfter erwähnte „Giftwirkung" menstruierender Frauen beigelegt hat.

Der menstruellen Rückbildung schließt sich ein als Postmenstruum bezeichnetes Stadium an, während dessen die Schleimhaut dünn, niedrig und drüsenarm gefunden, das Oberflächenepithel nach den für die Wundheilung geltenden Gesetzen wieder regeneriert wird und das dann durch langsam beginnendes Wachstum am 8. bis 10. Tage wieder jene Intervallform erreicht, von welcher wir ausgegangen sind. Die Befunde von Hitschmann und Adler haben durch eine Reihe von Nachuntersuchern ihre Bestätigung gefunden und in der Tat kann man aus dem Schleimhautbild bis auf wenige Tage genau die jeweilige Menstruationsphase festlegen. Die Nomenklatur hat später durch Schröder eine Modifikation erfahren, welche zweckmäßig erscheint, weil sie die physiologische Bedeutung der einzelnen Phasen im Zusammenhang mit den gleich zu besprechenden Veränderungen am Ovarium zum Ausdruck bringt. Danach unterscheidet man an Stelle des Intervalls eine vom 8. bis zum 18. Tage reichende Proliferationsphase, das prämenstruelle Stadium wird Sekretionsphase genannt, für die menstruellen Veränderungen hat man die Bezeichnung Desquamation eingeführt und demgemäß nennt man die postmenstruelle Zeit die Regenerationsphase.

Die zweite Tatsache, welche unsere heutige Auffassung vom Wesen der Menstruation grundlegend beeinflussen mußte, ist gleichfalls ein anatomisches Forschungsergebnis und betrifft die Feststellung eines nahen zeitlichen Zusammenhangs der geschilderten zyklischen Schleimhautumwandlungen mit bestimmten Vorgängen im Ovarium, der Follikelreifung, Corpus luteum-Bildung und -Rückbildung. Was die rein morphologische Seite der Corpus luteum-Bildung anlangt, so ist diese lange Streitfrage durch Sobottas eingehende Untersuchungen an Maus und Kaninchen, dem sich eine Reihe von Autoren auf Grund der Untersuchungen von Frühstadien beim Menschen anschlossen, dahin entschieden, daß der gelbe Körper in seiner Hauptsache ein Abkömmling des epithelialen Anteils des Follikels, der Granulosa, ist. Wenn die hier hauptsächlich interessierenden zeitlichen Zusammenhänge im menstruellen Zyklus erst in letzter Zeit einer Klärung zugeführt wurden, so lag das daran, daß man früher an ganz ungeeignetem Materiale arbeitete und unter dem Eindruck der Pflügerschen Lehre von der Menstruation, nach welcher der sprungreife Follikel auf nervösem Wege die Blutung auslöst, Follikelsprung und Blutung also auf einen Tag verlegt wurden, die Frühstadien an einem falschen Zeitpunkte des Zyklus suchte. Nach neueren Untersuchungen[10]) wissen wir aber, daß der Follikelsprung und damit der Beginn der Corpus luteum-Bildung stattfindet, kurz bevor die Schleimhaut sich anschickt von der Proliferationsphase in die Sekretionsphase überzutreten, also auf den 14.—16. Tag des 28tägigen Turnus. Bis dahin, also in der ersten Hälfte dieses Zeitraums, finden sich nur reifende Follikel und ältere Corpora lutea. Die Wand des sprungreifen und eben gesprungenen Follikels besteht bekanntlich aus 2 Schichten, einer inneren mehrfachen Lage von Granulosazellen und einer äußeren Schicht von helleren, wesentlich größeren fetthaltigen Zellen der Theca interna, nach dem Ovarialstroma zu ist das Ganze durch eine konzentrische Bindegewebslage, die Theca externa, abgeschlossen. Theca interna und Granulosa sind durch eine schmale, als heller Streif erscheinende, in Wirklichkeit aber

[7]) R. Schröder, Arch. f. Gyn., Bd. 88 u. 98; Mschr. f. Geburtsh. Bd 39. — Meyer-Rüegg, Arch. f. Gyn., Bd. 100.

[8]) R. Meyer l. c. — Labhardt, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 8.

[9]) Halban und Frankl, Gyn. Rdsch. 1910.

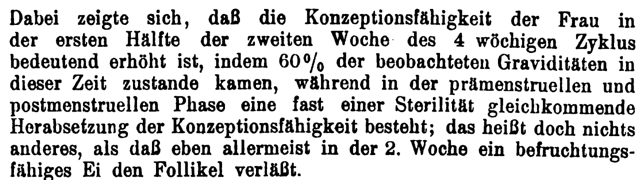
[10]) R. Meyer, Arch. f. Gyn., Bd. 98 u. 100. — Schröder, Arch. f. Gyn., Bd. 101. — Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 35 u. 37. — Ruge, Arch. f. Gyn., Bd. 100, Fränkel, l. c.

aus feinsten Bindegewebsfasern bestehende Grenzfaserschicht getrennt. Beim Übergang zum jungen Corpus luteum erfährt nun zunächst die Granulosaschicht eine Verbreiterung, indem die Zellage höher wird und eine Höhe von 4—6 Zellen erreicht, wobei die einzelnen Zellen sich vergrößern, und als Ausdruck des Wachstums und der Zellneubildung Mitosen in den Kernen auftreten. Ein Bluterguß, der sich in diesem Stadium oft findet und zur Bezeichnung Corpus haemorrhagicum geführt hat, ist akzidenteller Natur und für das Wesen des Prozesses ohne Bedeutung. Im weiteren Verlaufe sprossen von der Grenzfaserschicht her feine Bindegewebsfasern in die Granulosazellschicht ein, und alsbald bilden sich auch feine Kapillaren: Stadium der Vaskularisation. Die Höhe der Schicht nimmt durch Zellvermehrung noch weiter zu, sie wird 8—10—12 reihig, die noch anhaltende Zellvermehrung und Volumzunahme führt zu einer Faltung der Granulosaschicht. Je mehr die Granulosazellen an Größe zunehmen, desto kleiner und dunkler werden die der Theca interna. Sie werden infolge der Faltung mit ihrem Gefäßbindegewebe in die Granulosaschicht hineinverlagert. Dieses Stadium ist beendet, wenn die bindegewebige Organisation der Granulosa bis zur innersten Zellschicht vorgedrungen ist und hier eine Abdeckung gegen den inneren Hohlraum in Form einer schmalen Faserlage geschaffen hat. Das ist am 24.—25. Tage des Zyklus der Fall. Die Corpus luteum-Bildung ist jetzt beendet. Es beginnt das Stadium der Blüte, das bis zum 28. Tage des Turnus, also bis zum Eintritt der Menstruation andauert und mit der höchsten Entwicklung der prämenstruellen Schleimhautumwandlung zusammenfällt. Das Corpus luteum in seinem Blütestadium stellt also gewöhnlich einen Hohlraum dar, der von einer flüssig-gelatinösen Masse erfüllt ist. Die Wand ist durch die gefaltete, durch Farbstoffaufnahme gelb gefärbte $1^1/_2$ mm breite, 12—15, selten auch 20 Zellreihen hohe Granulosa gebildet, die durch eine jetzt deutliche Bindegewebslage abgedeckt ist und reichlich Gefäße und zarte, die einzelnen Zellen umspinnende Bindegewebsfasern enthält. Die Zellen sind groß, protoplasmareich, sie enthalten wenig Fett in feintropfiger Form. Im Zustand der höchsten Blüte unterscheidet sich das Corpus luteum menstruationis kaum vom Corpus luteum graviditatis, dieses stellt vielmehr nur eine weitere Steigerung der charakteristischen Merkmale dar. Kommt es nicht zur Ansiedlung eines befruchteten Eies im Uterus, so bildet sich die Schleimhaut nach dem 28. Tage wieder zurück, und zugleich beginnen am Corpus luteum sich die Erscheinungen einer Rückbildung bemerkbar zu machen. Durch regressive Veränderungen an den Epithelien und Vermehrung des Bindegewebes wird die Granulosa niedriger, später wandelt sich das ganze Gebilde nach Organisation seines zentralen Kerns hyalin um, und nach 7—8 Wochen ist die Rückbildung beendet. Mit dem Beginn der Rückbildung beginnt wieder die Reifung neuer Follikel.

Betrachten wir jetzt die zeitliche Zusammengehörigkeit der Vorgänge im Ovarium mit denen in der Schleimhaut während eines ganzen 28tägigen Zyklus, so finden wir in seiner ersten Hälfte in der Schleimhaut die Phase der Regeneration und Proliferation und im Ovarium an funktionierendem Parenchym nur reifende Follikel. Am Ende dieser Zeit, etwa am 14.—16. Tag tritt der Follikelsprung und die Ausstoßung eines reifen Eies ein, damit ist der erste wichtige Wendepunkt im gesamten menstruellen Zyklus gegeben: Im Ovarium der Beginn der Corpus luteum-Bildung, in der Schleimhaut erfolgt alsbald der Übergang in die Sekretionsphase und die prämenstruelle Umwandlung. Am Ende dieser zweiten Hälfte steht der zweite Wendepunkt: Der Abbau der Schleimhaut, kenntlich nach außen hin durch das Symptom der Blutung und im Ovarium beginnt die Rückbildung des Corpus luteum, womit der Beginn eines neuen Zyklus angezeigt ist.

Wenn wir den Zeitpunkt des Follikelsprungs auf den 14. bis 16. Tag eines 4 wöchentlichen Zyklus verlegen, so geschieht das, weil man die frühesten Stadien des Corpus luteum etwas später, also meist am 16.—18. Tage finden kann. Freilich ist der Follikelsprung nicht starr an einen Tag gebunden, sondern man hat frühe Corpus luteum-Stadien vom 10. bis zum 18. Tage des Zyklus nachweisen können. Eine Ergänzung erhalten diese Befunde durch Beobachtungen, die man an Schwangerschaften mit bekannter und zeitlich eng begrenzter Konzeptionsmöglichkeit machen konnte. Der Krieg mit seinen kurzen Urlaubszeiten bot zu solchen eine erneute Gelegenheit[11]).

[11]) Siegel, Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit. Berlin 1917. — Ruge, Arch. f. Gyn., Bd. 109. — Nürnberger D. m. W. 1916. — Pryll, M. m. W. 1916. — Jäger, Zbl. f. Gyn. 1917.


Dabei zeigte sich, daß die Konzeptionsfähigkeit der Frau in der ersten Hälfte der zweiten Woche des 4 wöchigen Zyklus bedeutend erhöht ist, indem 60% der beobachteten Graviditäten in dieser Zeit zustande kamen, während in der prämenstruellen und postmenstruellen Phase eine fast einer Sterilität gleichkommende Herabsetzung der Konzeptionsfähigkeit besteht; das heißt doch nichts anderes, als daß eben allermeist in der 2. Woche ein befruchtungsfähiges Ei den Follikel verläßt.

Es liegt nahe, dem engen und unter normalen, selbst auch vielfach unter pathologischen Verhältnissen sehr konstanten zeitlichen Zusammenhang zwischen den Vorgängen im Ovarium und denen in der Schleimhaut auch die Bedeutung eines ätiologischen zu geben. Daß das Ovarium die Tätigkeit des Uterus zu beeinflussen imstande ist, ist auf Grund vielfacher experimenteller und klinischer Erfahrungen nicht zu bezweifeln, und daß dieser Einfluß nicht, wie die Pflügersche Theorie annahm, auf dem Wege der Nervenbahnen, sondern auf dem Blutwege durch besondere, vom Ovarium abgegebene Stoffe erfolgen muß, beweisen die reichlichen Erfahrungen mit der Exstirpation und Reimplantation von Ovarien bei Mensch und Tier. So stellen wir uns heute auf Grund des zeitlichen Ineinandergreifens der Phasen in Ovarium und Schleimhaut vor, daß zu der Proliferation der Schleimhaut in der ersten Hälfte des Intermenstruums der reifende Follikel erforderlich ist. Solange reifende Follikel bestehen, besteht auch die Proliferationsphase in der Schleimhaut und ebenso hat das Corpus luteum eine auslösende und schützende Bedeutung für die Sekretions- und prämenstruelle Phase, weil nach seiner Rückbildung auch jene zu bestehen aufhört. Wirkliche Beweise dafür, daß ein solch ätiologischer Zusammenhang und nicht nur ein zufälliges, zeitliches Nebeneinander existiert, liefern uns die Pathologie und das Experiment. Es gibt pathologische Zustände, bei denen der Follikelsprung gehemmt wird und demnach die Corpus luteum-Entwicklung ausbleibt. Dann findet man in der Schleimhaut selbst an vorgeschrittenen Tagen des Zyklus eine Proliferationsphase, oft allerdings ins Pathologische verzerrt, vor. Ebenso kann unter pathologischen Umständen das Corpus luteum länger als üblich persistieren, dann bleibt auch die prämenstruelle Umwandlung nicht nur bestehen, sondern sie erfährt noch eine weitere Steigerung. Aus der großen Zahl der Experimente sei nur angeführt, daß es leicht gelingt, bei Mensch und Tier das Corpus luteum zu entfernen. Geschieht das im Stadium der Blüte, so bildet sich sofort die prämenstruelle Schleimhaut zurück. Beim Menschen tritt sogleich die menstruelle Blutung auf. Wird das eben in Entwicklung begriffene Corpus luteum bald nach dem Follikelsprung zerstört, also die Ausbildung des Corpus luteum verhindert, so bleibt auch die prämenstruelle Schleimhautumwandlung aus. Es hat also die Entfernung des jungen Corpus luteum dieselbe Wirkung wie das Ausbleiben des Follikelsprungs, woraus hervorgeht, daß erst das voll entwickelte Organ die prämenstruelle Schleimhautumwandlung zu erhalten imstande ist.

Im Lichte der neuen Erkenntnisse haben auch das Schicksal und die Bedeutung der Eizelle eine andere Einschätzung erfahren. Man ist heute geneigt, ihr eine mehr aktive, ja sogar eine beherrschende Rolle im Ablauf der zyklischen Veränderungen im Ovarium zuzuerkennen. Die zeitliche Fixierung des Follikelsprungs bedeutet für die Physiologie der Eizelle, daß etwa von der zweiten Hälfte der zweiten Woche des Zyklus ab ein befruchtungsreifes Ei im Organismus anwesend ist. Was seine Lebensdauer anlangt, so spricht mancherlei dafür, daß ein Überleben über das Ende des gleichen intermenstruellen Zeitraums hinaus nicht stattfindet, demnach in der ersten Hälfte des Zyklus ein befruchtungsreifes Ei außerhalb des Ovariums überhaupt nicht vorhanden ist. Zu einer aktiven Tätigkeit aber gelangt die Eizelle nur nach eingetretener Befruchtung. Sie bleibt mit den Derivaten ihrer ehemaligen Hüllen, dem aus der Granulosa des Follikels hervorgegangenen funktionierenden Parenchym des Corpus luteum, den Granulosaluteinzellen, in einem wechselseitigen funktionellen Konnex: Wird das befruchtete Ei vorzeitig eliminiert, so bildet sich das Corpus luteum graviditatis zurück und ebenso kann die Entfernung des gelben Körpers eine Unterbrechung der frühen Gravidität verursachen, und bei Blasenmole und Chorionepitheliom, also einer exzessiven Wucherung fötaler Gewebsprodukte, beobachtet man eine übermäßige Bildung von Luteingewebe. Neuere Anschauungen wollen die Fähigkeit des befruchteten Eies, eine weitreichende Fernwirkung auszuüben, auch auf das unbefruchtete übertragen. Beziehungen zwischen dem nicht befruchteten Ei und seinen Hüllen

bestehen auch nach der bisherigen Annahme, derart, daß die Follikelepithelien die Ernährung nicht nur des reifenden Eies im Follikel zu besorgen haben, sondern daß sie und ihre Derivate, die Granulosaluteinzellen, ihre protektive Wirkung auch nach erlangter Reife und Ausstoßung aus dem Follikel beibehalten.

Die neuere Auffassung[12]) stellt sich diese Beziehungen so vor, daß vom Wachstum, vom Leben und vom Tode der Eizelle alle die Daseinsäußerungen am funktionierenden Eierstockgewebe, die wir beim Ablauf des menstruellen Zyklus beobachten, abhängig sind, daß sie die „Beherrscherin des menstruellen Zyklus" ist. Die Eireifung würde demnach das Follikelwachstum bedingen, das ausgestoßene reife Ei die Entwicklung und den Bestand des gelben Körpers sicherstellen, und seine Rückbildung würde eine Folge des Eitodes sein. Dieser wäre danach zeitlich genau auf den letzten Tag des intermenstruellen Zeitraums zu verlegen, sodaß wir hier drei in ursächlicher Abhängigkeit voneinander stehende Ereignisse zu verzeichnen hätten: Die Schleimhautdesquamation, bedingt durch den Beginn der Rückbildung des Corpus luteum, und diese wiederum bedingt durch den Eitod. Die Theorie von der beherrschenden Stellung der Eizelle hat zweifellos ihre großen Vorzüge für das Verständnis der zeitlichen Zusammenhänge beim menstruellen Vorgang und mancher Form von pathologischen Uterusblutungen. Wie das in der Natur der Sache liegt, stützt sie sich bis jetzt mehr auf eine scharfsinnige indirekte Beweisführung, als auf direkte Beobachtungen, und ganz unwidersprochen ist sie nicht geblieben[13]). Jedoch dürfte die weitere Verfolgung des Gedankens manche Aufklärung in der angedeuteten Richtung versprechen.

Es ist vielleicht von Interesse, noch einen Blick auf die menstruellen Verhältnisse beim Tier zu werfen, einmal um zu prüfen, ob die Deutung des Menstruationsvorganges beim Menschen auch der vergleichend anatomischen und physiologischen Stand hält, dann aber ist eine solche vergleichende Betrachtung auch für die experimentelle Forschung eine unbedingte Voraussetzung. Es liegen bis jetzt für die Primaten, für Hund und Rind und auch für die gebräuchlichen Laboratoriumstiere brauchbare Untersuchungen über das Verhalten von Schleimhaut und Ovarium während der Sexualperiode vor[14]). Diese haben übereinstimmend ergeben, daß bei den genannten Tierklassen ebenfalls zyklische Veränderungen an beiden und in gesetzmäßiger Abhängigkeit auftreten, welche denen beim Menschen durchaus gleichzuachten sind.

Im allgemeinen liegen bei den meisten Säugetieren die Dinge so, daß der Genitalapparat sich während eines Teiles des Jahres im Zustande völliger Ruhe befindet und nur zu Zeiten und verschieden häufig eine Evolution durchmacht. Je nachdem dies einzwei- oder mehrmals geschieht, spricht man von monoöstralen, diöstralen und polyöstralen Tieren und rechnet zur ersten Gruppe die wildlebenden Jagdtiere, zur zweiten Hund, Katze und vielleicht auch Ziege, während die größeren Haustiere und die kleineren Nagetiere, speziell die Laboratoriumstiere, polyöstral sind. Geht man bei der Betrachtung der zyklischen Umwandlungen der Schleimhaut von dem Ruhezustande aus, so ist sie hier bei Hund und Rind niedrig, mager, mit wenigen und engen Drüsen; beim Beginn der Sexualperiode, die mit einem klinischen Symptomenkomplex einhergeht, den man als „Brunst" bezeichnet, tritt eine starke Hyperämie, auch mit Blutaustritten, auf. Die Drüsen werden breiter, die Schleimhaut stärker durchfeuchtet und höher, im ganzen wie bei der Proliferationsphase des Menschen. Die vermehrten Wachstumserscheinungen setzen sich fort zu einer folgenden Phase, die allerdings nicht scharf gegen die vorige abgesetzt ist, sondern nur als deren Steigerung erscheint und charakterisiert ist durch stärkere Schlängelung und Erweiterung der Drüsen, die kurz als „Hyperplasie" bezeichnet wird. Diese Phase kann der prämenstruellen beim Menschen gleichgesetzt werden, wenn auch die deziduale Umwandlung der Stromazellen vermißt wird. Auf sie folgt wie beim Menschen ein Stadium der Rückbildung, das in einem Zerfall und in einer Abstoßung der oberflächlichen Schleimhautpartien besteht. Wie beim Menschen, so spielen sich auch beim Tier in engem und regelmäßigem zeitlichen Zusammenhang mit den Vorgängen an der Schleimhaut solche im Ovarium ab. Die Follikelreifung erfolgt gleich bei Beginn der Brunstperiode, denn bald nachdem das Schleimhautwachstum begonnen hat, erfolgt der Follikelsprung und die Ausbildung des Corpus luteum. Seine höchste Blüte fällt zusammen mit dem Höhepunkt der Schleimhautentwicklung, und während ihrer Rückbildung treten auch am Corpus luteum regressive Erscheinungen unter Aufnahme von Fett auf. Je nachdem, wie oft und zu welchen Zeiten im Jahre Brunstperioden eintreten, kann sich an die vollzogene Rückbildung der Schleimhaut nach Regeneration der oberflächlichen abgestoßenen Schicht eine neue Wachstumsperiode oder eine noch weitere Rückbildung und Übergang in ein Ruhestadium anschließen. Die Analogien im Ovarial- und Schleimhautzyklus sind bei Mensch und Tier recht weitgehend, Abweichungen bestehen nur im Fehlen einer dezidualen Umwandlung des Stromas bei solchen Tieren, die auch keine eigentliche Gravitätsdezidua bilden, wie z. B. beim Hunde und wahrscheinlich bei allen Tieren mit Halbplazenta. Ein weiterer Unterschied ist gegeben im Ausbleiben einer Blutung bei der Schleimhautrückbildung oder -Abstoßung bei den meisten Tieren mit Ausnahme der Primaten. Das ist wohl so zu erklären, daß die Umwandlungen der Schleimhaut bei jenen Tieren nicht so grundlegend und daher auch die beim Abbau gesetzten Veränderungen nicht so hochgradig sind, wie beim Menschen. Jedenfalls lehrt aber auch diese vergleichende Betrachtung, daß die Blutung am menstruellen Prozeß nicht das wesentliche, sondern nur ein akzidentelles Ereignis ist.

Ganz ohne Blutung läuft aber auch bei den Tieren der menstruelle Prozeß nicht ab, wenigstens nicht bei allen. Blutabscheidung und vermehrte schleimige Sekretion aus dem Genitale tritt z. B. bei Hund und Rind zusammen mit einem Symptomenkomplex auf, der durch Veränderungen im Wesen des Tieres, Unruhe, verminderte Freßlust, Kohabitationsneigung, ausgezeichnet ist und als Brunst bezeichnet wird. Der anatomische Befund am Genitale entspricht zu dieser Zeit aber nicht etwa der der menschlichen Menstruation analogen Phase der Rückbildung, sondern die Brunst fällt in die Zeit unmittelbar vor der Ovulation, also in die dem Übergang der Proliferation in die Sekretionsphase beim Menschen entsprechende Epoche. Es ist also nicht berechtigt, wenn, wie das öfters noch in der Literatur und bei der Anlage von Tierversuchen geschieht, die Brunst beim Tiere mit der Menstruation des Menschen nur wegen des einzelnen und nicht einmal konstanten klinischen Symptoms der Blutung gleichgesetzt wird. Definieren wir die Brunst als erhöhte Kohabitationsneigung des weiblichen Tieres, deren anatomisches Substrat am Genitale die Ovulation und der Beginn der Schleimhauthyperplasie ist, so hat sie beim Menschen überhaupt kein Analogon, denn eine erhöhte Kohabitationsneigung in zeitlicher Verbindung und Abhängigkeit von einer bestimmten Beschaffenheit des Genitale ist beim Menschen unbekannt. Hier ist wohl durch eine fortgesetzte Kultur und den Einfluß höherer nervöser Zentren auf die somatischen Vorgänge ein der Brunst gleich zu wertender Prozeß verloren gegangen. Höchstens die seltene Ovulationsblutung und der sogenannte Mittelschmerz könnten noch als Reminiszenzen an sie gelten. Der zeitliche und vielleicht ätiologische Zusammenhang des klinischen Symptomenkomplexes mit dem anatomischen Vorgang beim Tier erscheint auch in teleologischer Hinsicht verständlich und zweckvoll. Das aus dem Follikel austretende Ei ist sofort von einer hinreichend großen Zahl lebender Spermatozoen umgeben und findet nach seiner Imprägnation bis zu seiner Ankunft im Uterus die Schleimhaut zur Nidation vorbereitet. Eine Besonderheit im Zyklus beim Menschen ist noch das Fehlen eines eigentlichen Ruhestadiums. Es erklärt sich wohl zwanglos aus der großen Häufigkeit der Sexualperioden, nämlich 12—13 im Jahre beim Menschen, bei der sich ein neuer Zyklus immer sofort an den vorhergehenden anreiht und zu einem eigentlichen Ruhestadium keine Zeit verbleibt.

Es läßt sich also als Ergebnis dieser kurzen vergleichend anatomischen Betrachtung als wesentlich für die Auffassung des menstruellen Vorgangs herausheben, daß in der gesamten Säugetierreihe ein regelmäßiger Wechsel bestimmter Zustandsbilder in Ovarium und Schleimhaut in nahem zeitlichem und ätiologischem Zusammenhange stattfindet.

Damit glaube ich die Tatsachen und Meinungen im großen und ganzen referiert zu haben, auf welche sich die jetzt zu beantwortende Frage nach den Wegen und dem Zweck des menstruellen Vorganges stützt. Betrachten mir noch einmal die prämenstruelle Schleimhaut der letzten Tage vor der Abstoßung auf der Höhe ihrer Entwicklung, so ist die Ähnlichkeit der Drüsenform und des dezidual umgewandelten Stromas mit einer Schwangerschaftsdezidua eine so große, daß eine sichere morphologische

[12]) R. Meyer, Arch. f. Gyn. 100, S. 113. — R. Schröder, Arch. f. Gyn. 104.
[13]) L. Seitz, Arch. f. Gyn. 115, H. 1.
[14]) Zietzschmann, Arch. f. Gyn. 115, H. 2. — Novak, Biol. Zbl. 1921, Bd. 41. Daselbst weitere Literatur.

Unterscheidung überhaupt nicht mehr möglich ist[15]) und ebenso verhält es sich mit dem Corpus luteum zu derselben Zeit: Vom Corpus luteum menstruationis in seiner höchsten Blüte ist nur noch ein kleiner Schritt zum Corpus luteum graviditatis. Diese morphologischen Eigentümlichkeiten waren es, die einen Anatomen, den Breslauer Embryologen Born den Satz aufstellen ließen, daß das Corpus luteum die Aufgabe habe, den Uterus und den Organismus zur Schwangerschaft vorzubereiten[16]). Das Corpus luteum menstruationis in seinem Blütestadium und die von ihm abhängige Schleimhautphase mit ihrer prämenstruellen dezidualen Umwandlung ist also nichts anderes als eine sehr weit ausgebildete Vorstufe von Zuständen, wie sie der Gravidität eigentümlich sind. Unter diesem Gesichtspunkte eröffnet sich auch das Verständnis für die nach dem 18. Tage eintretende Ablagerung von Fett, Glykogen und einer eiweißhaltigen Substanz: Die Schleimhaut entzieht dem mütterlichen Organismus das Nährmaterial und stellt es bereit für das zu erwartende Ei. Kommt es nicht zur Befruchtung, so bilden sich die Umwandlungen der Schleimhaut und alle übrigen Veränderungen wieder zurück. Das äußerlich sichtbare Zeichen hierfür ist nach dem oben gesagten die Blutung. Es erscheint daher berechtigt, wenn von einigen neueren Autoren vorgeschlagen wird, den Ausdruck „prämenstruelle" Umwandlung durch die Bezeichnung „prägravide" zu ersetzen, da eine solche Benennung den Zweck des Vorgangs besser zum Ausdruck bringt. Dem Corpus luteum fällt dabei im besonderen noch die Aufgabe zu, die prägravide Umwandlung der Schleimhaut so lange zu erhalten, bis das junge Ei durch die eigene Plazenta in der Lage ist, fest an der Wand zu haften und sich selbständig Nährstoffe aus dem mütterlichen Blute zu entnehmen. Wird das Corpus luteum graviditatis in einem frühen Stadium der Gravidität exstirpiert, so wird bei Tieren, oft auch beim Menschen, die Gravidität unterbrochen.

Die wechselnden anatomischen Bilder am Genitale im Verein mit den gleichsinnigen experimentellen Forschungsergebnissen gestatten uns heute zu sagen, daß der Zweck des menstruellen Vorgangs darin besteht, den Uterus zur Aufnahme des mit jedem Follikelsprung entleerten Eies für den Fall einer Befruchtung vorzubereiten.

Es bleibt jetzt noch die Frage zu erörtern, wie stimmt diese lediglich aus den Geschehnissen am Genitale gewonnene Ansicht zu den zur Zeit der Menstruation auftretenden Veränderungen am Gesamtorganismus. Was besagen in diesem Zusammenhange die allgemeinen Organveränderungen? Greifen wir einmal die Hautveränderungen (Pigmentierung), die Schilddrüsenschwellung, die Magendarmstörungen, die Veränderungen am Kehlkopf oder auch an den Mammae heraus, so sind sie in der Stärke, wie sie bei der Menstruation auftreten können, doch nichts anderes als Ansätze zu Veränderungen, die wir in der Gravidität in stärkerem, freilich auch individuell wechselndem Umfang, gelegentlich auch in pathologischer Steigerung, anzutreffen pflegen.

Wir sehen also in regelmäßigem, meist 4wöchigem Turnus am weiblichen Genitale, wie am Gesamtorganismus Veränderungen sich abspielen, welche nicht nur in zeitlichem Parallelismus einem bestimmten Höhepunkte zustreben, um dann wieder der Rückbildung zu verfallen, sondern ihrer Bedeutung nach auch als gleichartig aufgefaßt werden müssen oder kurz ausgedrückt, gleichzeitig und gleichsinnig ablaufen. Alle diese Vorgänge müssen wir heute unter den Begriff „Menstruation" in seiner neuen und erweiterten Fassung einbeziehen, wobei der Blutung nur mehr die Bedeutung eines akzidentellen Ereignisses und nur den Abbau ankündigenden Symptoms zukommt.

Eine kurze Definition, welche allen neuen Erfahrungen und dem Zwecke des Prozesses gerecht wird, hätte also zu lauten: Die Menstruation ist die Vorbereitung des weiblichen Organismus für die Ansiedlung und Weiterentwicklung des befruchteten Eies[17]).

[15]) L. Seitz, Arch. f. Gyn., 115, H. 1.

[16]) Über den weiteren Ausbau der Corpus luteum-Gesetze durch L. Fränkel, vgl. dessen Arbeiten, l. c. [2]).

[17]) Zur gleichen Definition kommen auf Grund experimenteller Ergebnisse neuestens auch Labhardt und Hüssy, Zschr. f. Geb. u. Gyn., 84, H. 3.

Abhandlungen.

Der Aufbau der Willkürbewegung.

Antrittsvorlesung.

Von F. Quensel, Leipzig.

Bei der Betrachtung der Willkürbewegung soll heute der Nachdruck nicht auf den ersten Teil dieses Wortes gelegt werden, auf den Akt des Wollens und Wählens. Natürlich ist jede Willenshandlung, denken Sie etwa an das Pflücken einer Blume, in erster Linie ein psychischer Vorgang. Wir finden in uns bestimmte Vorstellungen, die zuletzt zur Vorstellung einer Bewegung oder der Aufeinanderfolge mehrerer Bewegungen führen. Sie bestimmen Art und Form der Bewegung. Verschmolzen sind sie mit Gefühlsregungen, die uns als die eigentliche Kraftquelle erscheinen, und deren Lebhaftigkeit Intensität und Zeitmaß der Bewegung regelt. Begleitet ist der Vorgang von einem besonderen Bewußtseinszustand, den wir eben als Willenstätigkeit bezeichnen. Diesem ganzen Ablauf aber legen wir zugrunde einen Erregungszustand im nervösen Zentralorgan, der Stätte unserer Bewußtseinstätigkeit, der von hieraus absteigend auf bestimmten Leitungsbahnen den Bewegungsapparat, zuletzt die motorische Vorderhornzelle mit dem peripheren Nerven und dem willkürlichen Muskel als Erfolgsorgan in Bewegung setzt.

Unserem Bewußtsein erscheint die Einleitung und Ausführung einer Willkürbewegung als ein einfacher, einheitlicher Akt und es ist verständlich, daß das Rätsel seines Zustandekommens gelöst, sein Mechanismus aufgedeckt schien, als zuerst mit der Pyramidenbahn eine Nervenleitung gefunden war, die direkt von der grauen Rinde des Großhirns bis zu den motorischen Nervenzellen im Vorderhorn des Rückenmarkes hinabführte. Im Laufe der Zeit hat sich aber gezeigt, daß die Ausführung der Bewegungen ein ungemein verwickelter Vorgang ist, von dessen Aufbau ich versuchen will, nach dem heutigen Stande der Forschung ein Bild zu geben. Bei der Kürze der Zeit muß ich mich dabei notgedrungen begnügen, nur die Hauptwege und Stationen und ihre Leistung summarisch darzustellen und die Probleme aufzuzeigen, die sich dabei erheben. Wegweiser und Hilfsmittel der Forschung sind uns auf diesem Gebiete die Anatomie, das physiologische Experiment und als ergiebigste Quelle die Erfahrungen der Gehirnpathologie.

Rindenreizungen mit dem elektrischen Strom beim Tier und bei Gehirnoperationen am Menschen, krankhafte Reiz- und die meist wichtigeren und eindeutigeren Ausfallserscheinungen haben gelehrt, daß in der Tat die Riesenpyramidenzellen der vorderen Zentralwindung des Großhirns die Ursprungsstellen der motorischen Hauptleitung, der Pyramidenbahn sind. Ihr Gebiet erweist sich als zusammengesetzt aus kleinen Feldern, deren Erregung jeweils eine ganz bestimmte Einzelbewegung, das Heben der Schulter, Drehen des Kopfes, Beugen eines Fingers zustande kommen läßt. Es sind das aber nicht Zuckungen einzelner Muskeln, sondern stets koordinierte Bewegungen, hervorgerufen durch das Zusammenwirken meist mehrerer Muskeln oder selbst von Teilen verschiedener Muskeln. Mit jeder Innervation dieser Agonisten einher geht eine, und zwar in ihrer Stärke genau entsprechende Hemmung der Antagonisten (Gesetz der reziproken Innervation). Wird die ableitende Bahn der Foci, die Pyramidenbahn an einer Stelle komplett unterbrochen, wo noch alle ihre Fasern zusammen liegen, etwa in der inneren Kapsel, so sehen wir eine gekreuzte Halbseitenlähmung mit den bekannten gesetzmäßigen Erscheinungen, welche über ihre normale Leistung Aufschluß geben.

In den ersten Tagen ist die Lähmung schlaff. Die Ausschaltung des Erregungsstromes, der normalerweise durch die Pyramidenbahn den Vorderhornzellen des Rückenmarkes zufließt, hebt vorübergehend deren Erregbarkeit auch für alle anderen Reize auf, eine Fernwirkung, für die v. Monakow mit Recht den besonderen Begriff der Diaschisis geprägt hat. Dann aber nimmt die Lähmung allmählich spastischen Charakter an, die Spannung der Muskeln und die Sehnenreflexe werden gesteigert. Wir haben Grund, hierin in erster Linie den Ausdruck einer Eigenleistung des Rückenmarkes zu sehen. Durch die hintere Wurzel, die Eintrittsstelle der empfindenden Nerven strömen dauernd Reize zu, welche reflektorisch die Vorderhornzelle erregen. Normalerweise übt die Pyramidenbahn neben



den einzelnen Bewegungsanstößen dauernd ein hemmenden Einfluß auf die Vorderhornzelle aus, und ihr Fortfall muß sich daher in Spannungs- und Reflexerhöhung zu erkennen geben. Wir haben schon hier den Ausdruck eines wichtigen allgemeinsten Gesetzes aller zentralen Innervationsvorgänge: Die Tätigkeit höherer, phylogenetisch jüngerer Apparate baut sich auf auf der der tiefer stehenden älteren. Die Hemmung von deren Eigenleistungen ist ein wesentlicher Teil ihrer Wirksamkeit.

Die Lähmung durch Ausfall der Pyramidenbahn ist nicht eine allgemeine, die gleichmäßig alle Muskeln der betroffenen Körperhälfte befällt, sie greift eine Reihe von Bewegungsmechanismen heraus und läßt andere verhältnismäßig ungeschädigt. Der Wernicke-Mannsche Lähmungstypus zeigt uns am Arm vorwiegend die Verlängerer, am Bein die Verkürzer des Gliedes geschwächt. Der Arm ist stärker betroffen als das Bein, am stärkten die distalen Teile der Extremitäten, gerade die feinsten Einzelbewegungen der Finger, der Hand, des Fußes gehen verloren, gewisse grobe Massen- und Gemeinschaftsbewegungen des ganzen Gliedes zumal in Schulter- und Hüftgelenk bleiben erhalten. Diese Erfahrung hat schon früh zu der Deutung geführt, daß die Pyramidenbahn nicht die einzige Bahn ist, auf welcher von der Hirnrinde aus Bewegungen hervorgerufen werden. Sie vermittelt in der Hauptsache gewisse feinste Einzelbewegungen, wie sie die Hand zum Tasten, zum Greifen, der Fuß zur feineren Anpassung an den Boden beim Stehen und beim Gehen gebraucht. Die grobe allgemeine Stützfunktion und Fortbewegung läßt ihr Ausfall unberührt.

Wichtige weitere Begleiterscheinungen dieses Ausfalls sind die sekundäre Kontraktur und die Mitbewegungen. Allmählich entwickelt sich ein Spannungszustand zumal der weniger geschädigten Muskeln, der den gelähmten Gliedern eine charakteristische, elastisch fixierte Stellung gibt. Diese Erscheinung könnte sich zum Teil erklären aus dem Mechanismus der reziproken Innervation. Wie man sich im einzelnen den Vorgang vorstellen soll, durch gemeinsamen Verlauf der Hemmungs- und Erregungsbahn oder durch dynamische Verschiebungen ist noch umstritten. Man wird aber wohl auch die Kontraktur teilweise als Ausdruck der Entfesselung tieferer, subkortikaler nervöser Apparate anzusprechen haben. Das Gleiche gilt für die Irradiation der Bewegungsimpulse in Gestalt der Mitbewegungen, die wir nicht nur bei willkürlichen Bewegungsimpulsen als typische Synergien, z. B. auch im Strümpellschen Tibialisphänomen, sondern auch ausgeprägt bei reflektorischer Reizung, zumal bei Auslösung kortikal vermittelter Hautreflexe zu sehen bekommen. Auch sie sprechen dafür, daß als normale Leistung der Pyramidenbahn eine Auslösung isolierter Einzelbewegungen unter Hemmung anderweit erzeugter Gemeinschaftsbewegungen anzusprechen ist.

Erwähnung verlangt schließlich, daß der Ablauf der Willkürbewegung in maßgebender Weise beherrscht wird durch den Einfluß einer parallel geschalteten Empfindungsleitung umgekehrter Richtung. Auch die motorische Großhirnrinde arbeitet also nach dem grundlegenden Schema eines Reflexapparates. Die Exaktheit der Bewegungsausführung wird kontrolliert durch Empfindungen namentlich der Tiefensensibilität, welche während des Ablaufs der Bewegung durch die Hinterstrangschleifenbahn den Zentralwindungen wieder zugeleitet werden. Ihr Ausfall läßt die Bewegungen ungeordnet, inkoordiniert werden, wenn nicht gar eine völlige Stilllegung des ganzen willkürlichen Bewegungsapparates eintritt. Aber schon der Ausfall der peripheren Empfindungsleitung muß den Tonus der Vorderhornzelle schwächen und damit den spinalen Reflexapparat in seiner Bereitschaft für die Ausführung kortikaler Innervationen stören.

Unter der Leitung der Großhirnrinde arbeitet aber bei der Ausführung der Willkürbewegung uns unbewußt stets ein weiterer großer motorischer Zentralapparat mit, das Kleinhirn. Es sendet auf kompliziertem Wege, vornehmlich durch Vermittlung des roten Kernes der Haube und des Deitersschen Kernes, wohl auch auf anderen Wegen, deren Erörterung uns hier zu weit führen würde, motorische Impulse in letzter Linie wieder der motorischen Vorderhornzelle zu. Es empfängt seinerseits zentripetale Erregungen von der Körperperipherie und stellt sich durch deren Umsetzung in Bewegung als ein wichtiges Reflexzentrum dar. Von seinen Zuleitungen stammt die eine aus dem Gleichgewichtsorgan der Bogengänge, durch den Nervus vestibularis, zu dessen Kernen es räumlich, nach seinem Bau und wohl auch nach seiner Entstehung in engster Beziehung steht. Es empfängt aber außerdem mindestens zwei große Zuleitungen aus dem Rückenmark, in letzter Linie aus den sensiblen hinteren Wurzeln, endlich solche auch aus dem Gebiet der höheren Sinnesnerven, des Gesichts und Gehörs durch Vermittlung der Vierhügel. Das Kleinhirn steht aber auch in enger Verbindung mit dem Großhirn, dem es eine aufsteigende Bahn vornehmlich in den Bindearmen durch den Sehhügel zuschickt. Sie endet offenbar in der Zentralwindungsregion. Es empfängt seinerseits absteigende Leitungen vom Großhirn, die Großhirnrindenbrückenbahnen, die einen innervierenden und regulierenden Einfluß auf das Kleinhirn ausüben. Auf diesem Wege haben wir eine zweite große motorische Leitung von der Großhirnrinde über das Kleinhirn zur motorischen Vorderhornzelle.

Herrscht auch vielfach noch Streit über die richtige Deutung, so haben uns doch Experiment wie die Tatsachen der Klinik einen grundsätzlich klärenden Einblick in die Funktionen des Kleinhirns verschafft. Die Erscheinungen, die bei Erkrankung und beim experimentellen Eingriff auftreten, sind zum Teil deutlich einfache Ausfallssymptome. Einwandfrei gilt dies für die gleichseitig, also im Gegensatz zum Großhirn, nicht gekreuzt zum Sitze der Erkrankung, auftretende Herabsetzung des Muskeltonus, der Sehnenreflexe und der Innervationsenergie. Das Kleinhirn übt also normalerweise einen steigernden Einfluß aus auf den Tonus der Vorderhornzelle und der Muskulatur der gleichen Körperhälfte. Dieser tonische und sthenische Einfluß ist die Wirkungmethode aller zerebellofugalen Bahnen. Ebenfalls Ausfallserscheinungen, aber wesentlich abweichender Art sind alle ataktischen und astatischen Erscheinungen, also die ausfahrenden, mangelhaft koordinierten, asynergischen Bewegungen, der Mangel an Bremsung, die Hypermetrie, das Hinausschießen übers Ziel oder vorzeitige Versagen, Schwanken, Fallneigung nach der Seite der erkrankten Kleinhirnhälfte oder nach hinten bei Erkrankung des unpaaren Mittelstücks, des Kleinhirnwurms. Dahin gehören auch die Richtungsabweichung beim Gehen und die Unfähigkeit, Richtungen der Gliedhaltung und -bewegung sicher innezuhalten. Alle diese sind unzweifelhaft der Ausdruck für Ausfall und ungenügende Wirkung der zerebellopetalen Bahnen. Von diesen sind 2 Gruppen von wesentlicher Bedeutung, ohne daß wir mit aller Sicherheit schon das Einzelsymptom nach seiner Zugehörigkeit zu analysieren vermöchten. Wir haben propriozeptive Leistungen, welche aus dem Rückenmark die Rezeptionen, die Reize von der Muskulatur, den Gelenken usw. zuführen. Gerade die Einwirkung der vom Kleinhirn selbst maßgebend beeinflußten Momente, des Tonus, der Muskelspannung, der Gelenkstellung spielt hierbei die Hauptrolle. Die zweite Gruppe von Reizen entstammt dem Gleichgewichtsapparate des Labyrinths, der Bogengänge. Sie vermitteln vor allem die Einwirkung der Fortbewegung durch die der Flüssigkeit erteilte Beschleunigung, während die der Schwerkraft wohl durch den Muskeltonus zur Geltung kommt. Auch die Schädigung der Bogengänge selbst schon beeinflußt ja den Muskeltonus, wenn auch in viel allgemeinerer, roherer Form. Durch das Kleinhirn dagegen findet ein außerordentlich spezialisierter, nach Wirkungsort und -art fein abgestufter Einfluß statt, dessen Lokalisation durch die topische Zuordnung des Wurms im allgemeinen zu Kopf und Rumpf, der Hemisphären zu den gleichseitigen Extremitäten und ihren einzelnen Teilen mittels begrenzter Zentren gewährleistet wird. — Eine Reihe weiterer Erscheinungen sind unzweifelhaft zu deuten als Eigenleistungen des Kleinhirns, die hervortreten, wenn höhere, übergeordnete Zentren in ihrer Wirkung ausgeschaltet sind. Dahin gehören die Stellungsreflexe, die Tatsache, daß sich, auch nach Entfernung der Bogengänge, z. B. an Hals- und Kopfdrehungen, gesetzmäßige, koordinierte Bewegungen und Haltungen der Glieder, etwa Beugung der gleichseitigen, tonische Streckung der gekreuzten Extremitäten anschließen. Auch die allgemeine tonische Muskelstarre, die decerebrate rigidity, dürfte im wesentlichen eine Kleinhirneigenleistung sein, der wir an anderer Stelle wieder begegnen werden. — Unsicher ist nur die Stellung gewisser Reizerscheinungen, als die am bestimmtesten noch tonische Anfallszustände betrachtet werden können. Bei allen anderen, den intermittierenden und rhythmischen Bewegungen, Intentionstremor, zerebellarem Nystagmus, skandierender Sprache, Zuckungen bei Erkrankung der zentralen Kleinhirnkerne, auch bei den Zwangsbewegungen bleibt immer noch Zweifel, wie weit es sich um Reiz-, wie weit um Ausfallserscheinungen, um Kompensationen und Kompensationsversuche seitens erhaltener Gebilde, zumal bei halbseitiger Schädigung, handelt.

Schon die gesicherten Erfahrungen aber vereinigen sich zu der Deutung, daß das Kleinhirn unter dem Einfluß vornehmlich der Bogengänge und der vom Bewegungsapparat des Körpers selbst



ausgehenden Reize reflektorisch durch Beeinflussung des Muskeltonus und durch koordinierende Leistungen unsere Bewegungen in größtem Maßstabe regelt. Seine statische und koordinatorische Funktion beschränkt sich nicht nur auf die aufrechte Haltung und Lokomotion, sie liefert auch durch Fixation der Gelenke die Vorbedingungen für jede andere Gliedbewegung. Auch wird die Abmessung aller Bewegungen nach Ausmaß und Richtung vom Kleinhirn in präziser Weise besorgt. Nichts weist darauf hin, daß das Kleinhirn selbst uns bewußte Empfindung vermittelte, mittelbar aber scheint es dem Großhirn Material zu psychischer Verarbeitung zu liefern. Schwindelempfindungen und die Täuschungen über Schwere bei Gewichtsschätzung z. B. dürften auf diesem Wege zustande kommen. Auch die Willkürbewegung wird beim Ausfall des Kleinhirns nicht aufgehoben, aber es ist zweifellos, daß dem Willkürimpuls der Zentralwindung sich Erregungen beimischen, die der Ausführung die Vorteile der zerebellaren Innervation und Koordination zur Verfügung stellen. Wie die Verbindung im einzelnen geschieht, ist freilich noch nicht klar. Sind uns doch auch die Ursprungsstätten des Arnoldschen und Türkschen Bündels noch nicht mit unumstrittener Sicherheit bekannt, und auch klinisch liefern die Tatsachen der frontalen Ataxie vorläufig noch nur einen unbestimmten Hinweis.

Wir kennen nun noch einen dritten großen, zentralen Bewegungsapparat, in dessen Funktionen uns erst die Forschungen der letzten Jahre einen tieferen Einblick verschafft haben. Er umfaßt vor allem die großen, an der Basis des Großhirns gelegenen grauen Massen, die Zentralganglien des Streifenhügels, Linsen- und Schwanzkern oder, wie sie besonders O. und C. Vogt jetzt abteilen, das phylogenetisch ältere Pallidum und das jüngere, aus dem äußeren Gliede des Linsenkerns und dem Schwanzkern bestehende Striatum im engeren Sinne. Aus dem Pallidum herab ziehen zentrifugale Bahnen zu tieferen grauen Massen im Hirnstamm auch zum roten Haubenkern, zur Formatio reticularis usw., von wo weitere absteigende Fasern auch zum Kleinhirn und vor allem wiederum auch bis zur motorischen Vorderhornzelle gelangen. Das Pallidum empfängt seinerseits zentripetale, aufsteigende Fasern aus dem Rückenmark, aus dem Kleinhirn, den Hirnnervenkernen, zum großen Teil vermittelt durch die größte Empfangs- und Schaltstation aller zentripetalen Leistungen überhaupt, den Sehhügel. — Wegfall der Pallidumleistung bei einem zerstörenden Krankheitsprozesse ergibt nun ein eigenartiges und charakteristisches Krankheitsbild. Wegen seiner Ähnlichkeit mit der Schüttellähmung, der Parkinsonschen Krankheit, spricht man auch wohl von Parkinsonismus. Er setzt sich, wenn wir im ganzen der freilich noch nicht ganz unbestrittenen Darstellung O. Försters folgen, zusammen aus zwei Reihen von Erscheinungen. Die eine derselben ist uns schon begegnet. Sie stellt eine den ganzen Körper oder bei nur teilweiser Zerstörung des Pallidums einzelne Glieder und Körperteile treffende hochgradige, allgemeine Muskelstarre dar, einen zähen, Agonisten und Antagonisten gleichmäßig betreffenden, nicht wie bei Pyramidenbahnausfall elektiven Rigor, der bisweilen jede passiv erteilte Haltung festhält wie in weichem Wachs. Ein grobes Wackelzittern steht zu diesem Rigor in engen Beziehungen. Die einzelnen Muskeln geraten bei jeder Anregung, bei passiver Annäherung ihrer Fixationspunkte in diesen Spannungszustand, treten plastisch hervor. Das sind Erscheinungen, wie wir sie schon als Eigenleistung des Kleinhirns kennen und hier am ersten verstehen, wenn wir eine Enthemmung der Kleinhirnfunktion beim Ausfall des normalerweise sie beherrschenden Pallidums annehmen. — Daneben bestehen eine gewisse Bewegungsschwäche, allgemeine Bewegungsarmut, Starre und Regungslosigkeit des Gesichtsausdrucks, Fehlen auch der normalen Mitbewegungen bei Willkürbewegung, z. B. des Armpendelns beim Gehen, der Handstreckung beim Faustschluß usw., eine Unterdrückung der Reaktivbewegungen bei Sinneseindrücken und bei Affekterregung, die wir wohl direkt auf den Ausfall der unmittelbaren Palliduminnervation beziehen können. —

Im Gegensatz hierzu sehen wir beim Ausfall des Striatums den Komplex von Erscheinungen, den wir als Athetose bezeichnen und der bis zu gewissem Grade ein direktes Gegenstück, ein Negativ der Pallidumausfallserscheinungen darstellt. An Stelle der Starre sehen wir eine fortgesetzte Gliederunruhe, die sich aber nicht ruckartig, sondern in eigentümlich gedehnten, wurmförmigen Bewegungen äußert. Die Muskeln sind im allgemeinen schlaff, hypotonisch, so daß Gelenkexkursionen in vermehrtem Umfange möglich sind, nur zeitweise zeigt sich bei der Bewegung Spannungsvermehrung. Auf jeden äußeren Reiz, auf jede Affekterregung wird mit einem Überschuß von Bewegungen reagiert, in eigenartiger Form, die Förster nicht mit Unrecht Kletterbewegungen vergleicht. Auch die Willkürbewegung wird begleitet und umgeben mit einem Übermaß an Mitbewegungen. In der Ruhe findet der Kranke erst Halt, wenn er in einer eigentümlichen Hockerstellung auf der Seite oder dem Bauche liegt, und gerät in Rückenlage sofort in lebhafteste athetotische Unruhe.

Versucht man aus dem Negativ der Pathologie ein Bild von den positiven normalen Leistungen der Zentralganglien und ihrer einzelnen Anteile zu erlangen, so läßt sich die Tätigkeit des Striatums am einfachsten deuten als die einer höheren Instanz für das Pallidum, dessen Tätigkeit von ihr gehemmt und reguliert wird. Striatumausfall läßt diese Pallidumleistung verstärkt und relativ isoliert zum Vorschein kommen. Sie zeigt sich einerseits im Hervortreten seiner hemmenden Wirkung auf das Kleinhirn, in der Tonusverminderung, andererseits darin, daß nun wirklich gewisse besondere aktive Bewegungserscheinungen und Formen zu Tage treten. Es sind das Allgemein- und Massenbewegungen, die erinnern an die Erfahrungen früherer physiologischer Experimente, welche nach Stichverletzung des Nodus cursorius im Streifenhügel ein Davonrennen des Versuchstieres zeigten. Förster hat in geistvoller Weise darzulegen versucht, es könnten die eigenartigen Bewegungskombinationen schwerer angeborener Athetose betrachtet werden als ein Widerschein früherer Entwicklungsstufen, als Rest der Bewegungsformen von Ahnen, die ähnlich den Menschenaffen auf Bäumen herumkletterten. Daß tatsächlich die Pallidumfunktion als phylogenetisch alte anzusehen ist, ergibt sich aus der Myelogenese, wissen wir doch schon aus Flechsigs Untersuchungen, daß die bei der Geburt vollendete Markscheidenentwicklung des Pallidums der des erst 5 Monate nach der Geburt markreif werdenden Striatums weit vorauseilt. Das ist auch der eigentliche Grund für die von der des Erwachsenen so himmelweit abweichende Haltung und Bewegungsform des Säuglings, bei dem, wie u. a. Strümpell hervorgehoben hat, ein Verharren in eigenartig starrer Haltung, Katalepsie und andere Pallidumeigenleistungen in früher Zeit ganz regelmäßig zu beobachten sind.

Bedeutsam erscheint auch eine weitere bisher nicht erwähnte Beziehung des Pallidums. Wir wissen, daß es zentrifugale Bahnen entsendet zu hypothalamischen Gebilden, zum Luysschen Körper, Substantia nigra, Tuber cinereum, um nur einige zu nennen, zu Gebilden, denen eine Einwirkung auf vegetative Funktionen, auf Wasserausscheidung, Stoffwechsel, Blutdruck, vasomotorische Erscheinungen, Körperwärme und Schlaf zukommt. Manches hierüber, ich denke nur an den Wärmestich, war schon früher bekannt. Den verschlungenen Pfaden dieser Innervation nachzugehen, würde hier zu weit führen. Wir erinnern uns aber alsbald, daß das Pallidum durch Affekterregungen stark in Mitleidenschaft gezogen wird, daß seine Erkrankung zu Zwangsaffekten führen kann und daß seine Beziehungen zu viszeralen Funktionen es wohl zur Beherrschung des Affektausdrucks bis zu gewissem Grade geeignet erscheinen lassen. Auch hier würde es zweifellos eine phylogenetisch alte Tätigkeit zu erfüllen haben.

Die Abhängigkeit des Pallidums vom Striatum wird in ihrer Bedeutung verständlicher, wenn wir berücksichtigen, daß beide nicht einheitliche Gebilde, sondern in ihren einzelnen Abschnitten ganz bestimmten Gliedern und Körperregionen zugeordnet sind. Die Gemeinschaftsbewegungen des Pallidums ebenso wie seine hemmende Wirkung auf das Kleinhirn erhalten so eine feinere auch sensorisch regulierte Differenzierung je nach den einwirkenden Reizen. Auch beim Tiere schon dürfte die Fortbewegung durch Laufen, Springen und Klettern, bei Angriff und Flucht auf diesem Wege eine weitgehende Anpassung an die jeweiligen äußeren Bedingungen erfahren.

Die Rinde des Großhirns übt einen unmittelbaren Einfluß ohne Zwischenschaltung anderer grauer Massen anscheinend weder auf das Striatum noch auf das Pallidum aus. Nur eine Leitung vom Pallidum zentripetal direkt zur Rinde scheint nach den Untersuchungen Flechsigs sichergestellt. Rinde und Striatum sind bis zu gewissem Grade gleichgestellte Gebilde gleicher Entwicklungsstufe, doch von verschiedenem Entwicklungsgange. Ihre gegenseitigen Beziehungen sind noch ungeklärt. Dagegen ist hier der Ort, erneut auf die Tatsache hinzuweisen, daß beim Ausfall der Pyramidenbahn Mitbewegungen in verstärktem Maße auftreten, daß gewisse Gemeinschaftsbewegungen erhalten bleiben, die aber bei Mitzerstörung des Pallidums ebenfalls in Wegfall kommen. Normalerweise erfolgt also eine Interferenz der durch die Pyramidenbahn und durch die pallidofugalen Leitungen vermittelten Impulse an der Vorderhornzelle. Wir haben wohl stets mit einer gleich-



zeitigen Innervation auf beiden Wegen zu rechnen. Und es liegt Anlaß vor zu der Annahme, daß wir in der Rinde wahrscheinlich des Stirnhirns übergeordnete Zentren zu suchen haben, welche die Zusammenarbeit beider motorischen Systeme gemeinsam mit der durch das Arnoldsche Bündel vermittelten Kleinhirntätigkeit regeln.

Der tiefere Sinn dieser komplizierten Gliederung unseres Motoriums liegt zweifellos in der aufsteigenden Tendenz einer langen Entwicklungsreihe, die sich darin ausspricht. Vom Rückenmark herauf zum Kleinhirn, zu den Zentralganglien, zur Hirnrinde werden die Leistungen immer mannigfaltiger und komplexer. Unter ihnen heben wir die von der Rinde ausgelösten Bewegungen als willkürliche hervor. Sie anders als streng nezessitiert zu denken, widerspräche dem Wesen unserer wissenschaftlichen Erkenntnis. Für uns beruht die Freiheit derselben zu einem Teile auf der ungeheuren Zahl von Verbindungen, wie sie zwischen den einzelnen Sinnessphären und Zentralgebieten einerseits, den motorischen Zentren des Großhirns anderseits bestehen. Daraus folgt eine unübersehbare Mannigfaltigkeit der Bewegungen, die uns jede einzelne stets wieder als neu entstanden erscheinen läßt. Wie weit die Tatsache der Bewußtheit dabei entscheidet, soll hier nicht untersucht werden. Sicher ist, daß bei den eigenartigen Bewegungsformen, die wir als Ausdruck isolierter Tätigkeit des Kleinhirns oder der Stammganglien betrachteten, die Überzeugung bewußten Tuns den Kranken völlig abgeht. Wir sind geneigt, Bewußtsein als an Großhirnrindentätigkeit gebunden anzusehen. Wir müssen aber bedenken, daß auch für die koordinatorische Leistung der Rinde bei exekutiven Akten ein Bewußtsein nicht vorhanden ist. Nicht erst mit dem Übergang auf die Riesenpyramidenzellen und die Pyramidenbahn wird der Vorgang der Willenshandlung unserem Bewußtsein entzogen. Schon die Krankheitsbilder der motorischen Aphasie und der gleichgeordneten Apraxie zeigen uns an Rindenzentren gebundene Stadien im Ablauf eines Willensaktes, die sich in unserem Bewußtsein nicht widerspiegeln.

Halten wir als Ergebnis unserer Betrachtung fest, daß der Endeffekt der Willkürbewegung auf komplizierten Wegen zu Stande kommt, daß die Erregung eine mindestens dreigeteilte Bahn durchläuft und daß der scheinbar einheitliche Vorgang sich in drei Komponenten auflösen läßt. Wir bewundern wohl im Leben gelegentlich hervorragende motorische Leistungen, das kraftvolle Muskelspiel des Turners, die graziösen, ausdrucksvollen Bewegungen einer Tänzerin, die Gewandtheit des Radfahrers, der sich durch das Gewühl einer belebten Straße hindurchwindet. Und doch ist der Abstand von der gewöhnlichen Bewegung des Durchschnittsmenschen ein relativ kleiner. Das größte Rätsel liegt schon in der kleinsten, einfachsten Willkürbewegung beschlossen.

Dem Arzte stellt die Auflösung des Bewegungsvorganges neue Probleme. Die Vielheit der schon normalerweise durchlaufenen Wege hat etwas Tröstliches. Erweckt sie doch die Hoffnung, bei krankhaften Ausfallserscheinungen auf etwa erhaltenen Bahnen Ausgleich und Ersatz beschaffen zu können. Wie weit das möglich sein wird, läßt sich zurzeit noch nicht übersehen, doch müssen wir dankbar jeden Fingerzeig begrüßen, der dem Arzt Aussicht eröffnet, als treuer Diener der Natur Leidenden helfen zu können.

Zur weiteren Orientierung dienen: Verhandl. der XI. Jahresversammlung des Vereins Deutscher Nervenärzte, Braunschweig 1921. D. Zschr. f. Nervhlk. — C. u. O. Vogt, J. f. Neur. u. Psych. 1918 und 1920. — v. Strümpell, Neurol. Zbl. 1920, Nr. 1. — O. Förster, Zschr. f. d. ges. Neurol. 1921, 73. — Kleist, Unters. an Geisteskranken mit psychomotorischen Störungen, 1909. — Grünewald, M. m. W. 1922, Nr. 7. — Spatz, M.m.W. 1921. — Lewandowski, Handbuch der Neurologie. Daselbst auch weitere Literatur.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Proteinkörpertherapie.

Eine Umfrage.

Vorbemerkung: Der verspätet eingetroffene Beitrag wird hierdurch nachträglich gebracht. Es wird von Wert für die Leser sein, die Auffassung dieser Fragen von chirurgischer Seite zu lesen, zumal der Verfasser auf diesem Gebiete über umfassende Erfahrungen verfügt, die er in dankenswerter Weise auf Bitten der Schriftleitung zusammengestellt hat.

Die von der Schriftleitung gestellten Fragen lauteten:

1. Nach welchen Anzeigen halten Sie eine Behandlung mit Proteinkörper geeignet?
2. Welche Präparate bevorzugen Sie für die Durchführung einer Proteinkörpertherapie, und wie leiten Sie die Therapie im einzelnen Fall?
3. Wie beurteilen Sie nach Ihren Erfahrungen den Mechanismus der Wirkung, den Erfolg und die Aussichten der Proteinkörpertherapie?

V. Die Proteinkörpertherapie in der Chirurgie.

Von Prof. Dr. **Rudolf Göbell**, Kiel.

R. Schmidt hatte das große Verdienst, zuerst den Blick dafür zu schärfen, daß es sich bei den Erfolgen der nicht spezifischen Serumtherapie — der Gelatinetherapie, der hämorrhagischen Diathese —, bei den Erfolgen, welche die Behandlung septischer Prozesse mit kolloidalem Silber aufzuweisen hatte, — bei der subkutanen Applikation von arteigenem und artfremdem Blut, bei der subkutanen und intravenösen Einführung von Aolan, ja selbst bei der Behandlung der Arthritis deformans mit Heilnerschem Knorpelextrakt nicht um spezifische Wirkungen handelte, sondern lediglich um die in ihrem Ablauf fast immer gleiche Wirkung eines Proteinkörpers auf den Organismus.

Besonders der Chirurge hat öfters Gelegenheit zu beobachten, daß das Überstehen einer akuten Eiterung, wenn nicht gleichzeitig eine Schädigung von Herz und Nieren erfolgt ist, bewirkt, daß der Patient sich in erstaunlicher Weise erholt. Voraussetzung dazu ist, daß die Eiterung keine zu lange währende ist und nicht etwa gar amyloide Degeneration herbeigeführt ist.

Außerdem muß der Patient sehr gut ernährt werden. Während des Weltkrieges bei der schlechten Ernährung der Patienten erlebten wir bei Kriegsverwundeten und Zivilisten diese auffallende Besserung des Gesamtzustandes nur selten. Ja es kam zu ganz eigenartigen Rückfällen, wie wir sie vor 1914 nie zu sehen bekommen hatten. Hatten wir z. B. in früherer Zeit einen heißen Abszeß durch Inzision, Gegeninzision und Drainage geheilt, so blieb er geheilt. Während des Krieges haben wir es wiederholt erlebt, z. B. bei Appendicitis abscedens, bei nicht tuberkulöser Lymphadenitis abscedens, bei akuter eitriger Periostitis, bei Eiterungen bei Verwundeten, deren Wiederkehr nicht mit dem Vorhandensein eines Fremdkörpers in Zusammenhang zu bringen war. Dabei bemerke ich ausdrücklich, daß es sich nicht um Wunddiphtherie handelte. Es handelte sich um ganz verschiedene Infektionen: Staphylokokken, Streptokokken, Bact. coli, rein oder gemischt. Natürlich handelte es sich um sogenannte latente Infektion, denn es fanden sich immer wieder die gleichen Eitererreger wie bei der ersten Eiterung. Diese latente Infektion kannten wir schon lange. Adolf Harbordt konnte in einem Markhöhlenabszeß des Femur 17 Jahre nach dem überstandenen Typhus Typhusbazillen nachweisen. Ich hatte Gelegenheit, 30 und 35 Jahre nach der akuten Osteomyelitis Rezidive zu beobachten. Es war aber ungewöhnlich, daß man bei gleich sorgfältiger Behandlung nach der Ausheilung bereits nach $^1/_4$—$^1/_2$ Jahr ein Rezidiv sah. Diese Rezidivbeobachtungen hängen m. E. wohl mit der schlechten Ernährung zusammen. Da die akute Eiterung an den Körper die größten Anforderungen stellt, man denke nicht nur an die Aufgaben der Abwehr der Infektion, sondern auch an die Bildung der Leukozyten und den Eiweißverlust, so muß ein solcher Körper ganz besonders kräftig ernährt werden, um die Reparation ausführen zu können. Der Eiweißaufwand der Helferichschen chirurgischen Klinik zur Quinckeschen medizinischen Klinik verhielt sich deshalb 1904 wie 5 : 1 bei gleicher Patientenzahl.

Im Kriege erholten sich die Patienten nach einer solchen Eiterung nicht in derselben Weise wie vor 1914. Der Körper mußte sämtliche überflüssigen Eiweißstoffe zur Wundheilung abgeben, oft genug waren seine Schutzkräfte trotz günstiger Wundverhältnisse nicht imstande, die Keime vollständig zu vernichten. Infolgedessen eiterten die Wunden länger, und es gab frühzeitige Rezidive. Auch die Fernwirkung der überstandenen Eiterung konnte nicht eintreten. Diese Fernwirkung war die Anregung des Knochenmarks, der Lymphdrüsen, der Milz und anderer Drüsen zur Bildung neuer Blutzellen und neuen Blutserums. Früher nahmen wir diese Fernwirkung als Tatsache hin. Durch die Arbeiten H. Schades (Kiel) und R. Schmidts und seiner Schüler sind wir in die Lage versetzt, uns ein ungefähres Bild von dieser Fernwirkung zu machen. Sie besteht wahrscheinlich darin, daß sich bei



den akuten eitrigen Entzündungen Eiweißkörper bilden, z. B. das Fibrin. Die Leukozyten bilden ein proteolytisches Ferment, also wieder einen Eiweißkörper.

Diese Eiweißkörper werden resorbiert, sie gelangen in die Blutbahn und bewirken: Frost, hohes Fieber, Abgeschlagenheit, lokal: starke Schwellung und Rötung, wie Proteinkörper.

Wir Chirurgen haben also wahrscheinlich dadurch, daß wir Patienten mit akuten Eiterungen auch nach Heilung der Wunde bewußt gut ernährten, Proteinkörpertherapie getrieben, ohne daß wir es wußten. Wir schützten die Patienten vor dem Abbau ihrer bei der akuten Entzündung gebildeten Eiweißkörper. Infolgedessen konnten diese doch ihre Wirkung entfalten.

Während des Krieges aber, als die Ernährungsmöglichkeiten immer schlechtere wurden und die eiternden Wunden nur geringe Heilungstendenz zeigten, bot sich uns in dem Aolan ein Mittel dar, welches unspezifisch als Stimulans einwirken sollte. Wir konnten uns des Eindrucks nicht erwehren, daß gerade die Wundeiterungen bei den Verwundeten günstig beeinflußt wurden. Wenn wir kein Aolan zur Hand hatten, nahmen wir gekochte Kuhmilch oder irgendein Serum. Auch hatten wir den Eindruck, daß die Wundreinigung nach der Inzision karbunkulöser Phlegmonen schneller vor sich ging als ohne Aolan.

Bei den Streptokokkenphlegmonen und bei der Streptokokkenblutinfektion (Sepsis) sahen wir von der Aolaninjektion, auch von der intravenösen, keinen Vorteil, wir kehrten deshalb sehr bald zum spezifischen Serum, zur Injektion von Fulmargin und Dispargen zurück. Beide Mittel sind kolloidales Silber, es findet gleichzeitig eine desinfizierende Wirkung und eine Eiweißwirkung statt. (Credé, der Schöpfer des Kollargols, wollte durch die Verbindung des Kolloids mit dem Silber die eiweißausfällende Wirkung der Silberlösung verhindern und das Silber zur intravenösen Injektion brauchbar machen. Das ist mit dem Kollargol nicht gelungen. Wir sahen in den Venen, in welche Kollargol injiziert war, sogar eitrige Thrombophlebitis auftreten. Deshalb haben wir lange Zeit die intramuskuläre Injektion von Fulmargin bevorzugt und erst das Dispargen für die intravenöse Injektion geeignet gefunden.)

Da es sich um ein fremdartiges Kolloid handelt, so ist auch hier die Möglichkeit einer gleichzeitigen Proteinkörperwirkung gegeben. Es ist aber der exakte wissenschaftliche Nachweis dafür, daß die Proteinkörperwirkung tatsächlich eintritt, sehr schwierig.

Man unterscheidet direkte und indirekte Proteinkörpertherapie. Bei der direkten Proteinkörpertherapie werden fremdartige Eiweißkörper, „Kuhmilch" (R. Schmidt), „Aolan" (R. O. Müller), „Schweineblut" (Bier), injiziert und dadurch eine Fieberreaktion erzeugt. Bier ist wohl in der neueren Zeit der erste gewesen, der bewußt zur Umstimmung der ganzen inneren Körperbeschaffenheit empfahl, artfremdes Blut subkutan zu injizieren.

Bei der Bluttransfusion spielt das artfremde Blut eine große Rolle; bekanntlich wurde früher Lammblut transfundiert, man erlebte dabei sehr üble Zufälle. Andere wieder konnten von erstaunlichen Erfolgen berichten. E. v. Bergmann hat in einer berühmten Akademierede gegen den Unfug der damals üblichen Bluttransfusion Front gemacht. Erst in neuerer Zeit ist man, veranlaßt durch Crile, Carrel, Enderlen, wieder mehr zur direkten Bluttransfusion übergegangen dadurch, daß man die Gefahren durch Transfusion nur von Blutsverwandten ausschaltete, und namentlich bei akuten Anämien, nach schweren Blutverlusten sehr gute Erfolge erzielte (Göbell, Schöne, Oehlecker). Bei chronischen Anämien hat man aber die Beobachtung gemacht, daß die subkutane Injektion fremden Menschenblutes bessere Erfolge erzielte. Auch wir haben solche Beobachtungen bei chronischen sekundären Anämien zu verzeichnen. Das ist auch wieder Proteinkörpertherapie.

Nach unseren Erfahrungen kann bei akuten Anämien die Zitratbluttransfusion nicht mit der direkten Bluttransfusion von Arterie zu Vene und auch nicht mit der direkten von Vene zu Vene (Schöne, Oehlecker) konkurrieren.

Bei einer Patientin mit perniziöser Anämie haben wir mit dem Oehleckerschen Apparat von der Tochter auf die Mutter transfundiert und danach einen sehr guten Erfolg gesehen. Trotz der Transfusion von der Tochter auf die Mutter trat ein fast vier Wochen anhaltendes Fieber auf. Die Patientin, die vorher völlig bettlägerig war, erholte sich so, daß sie jetzt wieder voll arbeitsfähig ist. — Es ist möglich, daß in dem venösen Blut der Tochter Eiweißabbauprodukte vorhanden waren und diese das Fieber bewirkten. Eine Blutinfektion lag, wie wir durch wiederholte Blutuntersuchungen nachweisen konnten, nicht vor.

Aus der Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz) und dem Pathologisch-anatomischen Institute (Vorstand: Prof. Dr. Schmincke) der Universität Graz.

Zur Ätiologie der Influenzaepidemie in Graz.

Von Assistenten Dr. **Karl Cafasso** und Dr. **Theodor Konschegg.**

Um der mit Anfang Januar dieses Jahres einsetzenden Influenzaepidemie ätiologisch nahezukommen, wurde im Verlaufe derselben bei allen Fällen mit katarrhalischen und pneumonischen Affektionen der Lungen, die in der Klinik zur Aufnahme kamen, soweit sie ein verwertbares Sputum lieferten, nach dem Pfeifferschen Influenzabazillus gesucht. Die Untersuchung erfolgte mit Hilfe von Sputumausstrichen und durch das Kulturverfahren mittels Blutagarplatten. Das zur Verfügung stehende Krankenmaterial war kein einheitliches; es bestand größtenteils aus Patienten mit Bronchitiden, und zwar sowohl fieberhaften akuten, als auch fieberlosen und chronischen, zum kleineren Teile aus solchen mit Bronchopneumonien und vereinzelten Fällen von kruppösen Pneumonien. Es handelte sich also teilweise um Erkrankungen, die nicht von vornherein als influenzaverdächtig angesehen werden konnten.

Von diesen Fällen, im ganzen 40, ergaben 10 ein positives Resultat. Darunter waren 3 Bronchopneumonien, 4 hochfiebernde akute Bronchitiden, 1 fieberlose akute, mit heftiger Zyanose einhergehende Bronchitis und 2 chronische Bronchialerkrankungen mit plötzlich auftretendem Fieber, darunter eine Bronchiektasie.

Unter den negativen Fällen nehmen chronische, fieberlos verlaufende Bronchitiden einen großen Raum ein; daneben ergab aber auch eine größere Anzahl von Bronchopneumonien ein negatives Resultat, von denen jedenfalls ein Teil „gewöhnlichen" Pneumonien zuzurechnen ist. Ein Fall allerdings erinnerte mit seinem rein hämorrhagischen Sputum und seinem rapiden, in zwei Tagen zum Exitus führenden Verlaufe an die schweren Erkrankungen früherer Epidemien. Die untersuchten kruppösen Pneumonien ergaben durchwegs ein negatives Resultat.

In den positiven Fällen von Bronchitis, sowie auch in einigen negativen, die dennoch nach ihrem klinischen Verlauf als Influenzaerkrankungen aufzufassen waren, war die heftige Zyanose und Dyspnoe auffällig, die stärker waren, als es den physikalischen Erscheinungen entsprach. Außerdem hatten die Sputa weder bei den akuten Formen den bekannten trübschleimigen, noch bei den chronischen den typischen schleimig-eitrigen Charakter, sondern zeigten von Anfang an eine rahmartige Beschaffenheit. Die Erkrankung wurde fast in allen Fällen mit neuralgischen und myalgischen Beschwerden eingeleitet, denen eine gewisse diagnostische Bedeutung nicht abzusprechen war; die Fieberform ergab jedoch keine diagnostischen Anhaltspunkte.

Am Leichenmaterial, das in der gegebenen Zeit zur Untersuchung zur Verfügung stand, waren es 12 Todesfälle an Bronchopneumonien, die den Verdacht einer Influenzainfektion erweckten. 6 davon boten das Bild konfluierender Lobulärpneumonien, auf deren Schnittfläche sich bis erbsengroße, gelbliche Partien deutlich vom umgebenden hyperämischen Gewebe abhoben. Die übrigen 6 waren Fälle, wie wir sie von den großen Grippeepidemien 1918 bis 1920 her kennen, und zwar mit hämorrhagischer schlaffer Infiltration und hämorrhagischer Tracheobronchitis.

Untersucht wurde das von frischen Schnittflächen aus den Bronchien ausgedrückte Sekret, bzw. das aus dem infiltrierten Gewebe abgestrichene Material. Von den ersterwähnten Pneumonien ergaben 4 ein positives Resultat, die hämorrhagischen „Grippepneumonien" hingegen sämtlich ein negatives; hier fanden sich Streptokokken, meist in Reinkultur.

Die Zahl der untersuchten Fälle ist nicht groß; prozentual berechnet war der Befund an der Leiche in 33% positiv. Die erhaltenen Zahlen erreichten nicht die kürzlich von Loewenhardt[1]) (Sputum 76%, Lungen 57%) angegebenen. Worauf unsere schlechte Ausbeute zurückzuführen ist, ist nicht ersichtlich. Möglicherweise spielt auch hier die bessere Eignung des von Loewenhardt verwandten Taubenblutagars eine Rolle. Jedenfalls dürfte aus unseren Untersuchungen hervorgehen, daß dem Influenzabazillus bei der Januar bis März in Graz herrschenden Epidemie eine ätiologische Rolle mit zukam.

[1]) Zbl. f. Bakt. 86, 2.



Die Reizbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus.

Von Prof. A. Menzer, Bochum.

Am 14. Mai 1902 trug ich in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine neue Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus vor. Sie gründete sich auf die Auffassung des akuten Gelenkrheumatismus als einer von den Tonsillen, bzw. den oberen Luftwegen ausgehenden Streptokokkeninfektion und bestand in der in Abständen von einigen Tagen mehrfach wiederholten Einspritzung von Antistreptokokkenserum. Der Vortrag fand allseitig den lebhaftesten Widerspruch an diesem Tage, und bis heute ist es mir noch nicht gelungen, eine Anerkennung meiner wiederholt vertretenen Auffassung, daß die Wirkung der Serumtherapie in Bezug auf die Ausheilung und Rezidiverhütung beim akuten Rheumatiker eine viel günstigere sei, als diejenige der Salizyltherapie, herbeizuführen.

Auch eine eingehende Statistik, die ich hierzu veröffentlicht habe[1]), ist einer Nachprüfung an einem größeren Krankenmaterial nicht unterzogen worden. Mehr Nachfolge habe ich gefunden, soweit die Serumbehandlung subakuter und subchronischer Gelenkrheumatismen in Frage kommt. Ich habe hier[2]) durch die Behandlung mit einem spezifischen Streptokokkenserum chronische Gelenkaffektionen bewußt zu akuter Entzündung gebracht und gezeigt, daß durch die akute Verschlimmerung häufig Besserung und Heilung, besonders bei subakuten und chronisch gewordenen akuten Rheumatismen erreicht werden kann.

Ich habe also als erster eine Reiztherapie ausgeübt und die Grundsätze, welche heute bei Anwendung von Proteinkörpern, Schwellenreizmitteln, Sanarthrit u. s. f. für die Behandlung chronischer Rheumatiker angegeben werden, sind im wesentlichen von mir im Jahre 1901 festgelegt worden. Ich habe schon damals ausgesprochen, daß die Erscheinungen von Arthritis, Pleuritis, Endokarditis der Ausdruck einer reaktiven, die Heilung anstrebenden Hyperämie sind. Schon damals[3]) habe ich geschrieben: „Haben bei der initialen Infektion Bakterien in einem Gelenk, im Brustfell, im Herzen sich festgesetzt, so muß später die Arthritis, Pleuritis, Endokarditis sich entwickeln. Diese Heilungsbestrebungen des Organismus kennzeichnen sich in der reaktiven, springenden Hyperämie, diese letztere ist das zirkulierende Rheuma der Alten". Indem ich in bewußter Weise durch Reizbehandlung mit einem spezifischen Serum lokale, mit Fieber und Entzündung einhergehende Gelenkentzündungen in chronisch gewordenen Fällen hervorrief, habe ich mit modernen Heilmitteln als erster das Heilfieber therapeutisch verwertet und erst viel später haben die Biersche Schule u. a. die Bedeutung des Heilfiebers erkannt. Aber abgesehen hiervon, ist das Verfahren ein altes, viel geübtes Heilmittel, denn die akuten Verschlimmerungen chronischer Leiden mit Fieber, wie sie alljährlich in Badeorten beobachtet werden, sind unbewußte Anwendungen des Heilfiebers und schon Celsus[4]) schreibt: „Was die vorgenannten Fieber anbetrifft, so sind sie teils als Krankheiten, teils als Heilmittel zu betrachten," und „es ist eben die Pflicht eines einsichtigen Arztes, bald einer Krankheit eine andere Gestalt zu geben, bald sie zu vermehren, bald Fieber zu erregen". Das sind im wesentlichen die Begriffe des Heilfiebers und der Reizbehandlung, welche heute zu allgemeinen Schlagworten zu werden beginnen. Sie sind jedoch, was heute kaum noch hervorgehoben wird, von mir zuerst auf Grund selbständig gewonnener Erfahrungen im Gegensatz zur herrschenden antipyretischen und antiphlogistischen Unterdrückungstherapie zu neuem Leben erweckt worden.

Wer nun heute die nicht zu bestreitenden Erfolge der Reizbehandlung bei subakuten und chronisch gewordenen Rheumatismen beobachtet und wahrnimmt, wie bei einem so behandelten Kranken akute Gelenkerscheinungen und Fieber auftreten und diese akuten Krankheitssymptome zu einer wesentlichen Besserung und vielfach auch zur Heilung des Kranken führen können, der wird unwillkürlich auf die Frage gedrängt, ob das, was wir bei einem akuten Gelenkrheumatismus als Arthritis, Pleuritis und Endokarditis sich abspielen sehen, nicht auch Heilvorgänge sind, und ob die heute moderne Salizyltherapie, die in den natürlichen Verlauf des Gelenkrheumatismus so gewaltsam eingreift, nicht eine verfehlte ist. Wenn ich z. B. einen Fall von akutem Gelenkrheumatismus mit Salizyl bzw. seinen Derivaten behandelt habe und dieser Krankheitsfall, wie es dann heißt, auf Salizyl nicht reagiert, und bei Anwendung einer Reiztherapie nach akuter Verschlimmerung heilt, ist da die Frage nicht berechtigt, ob es nicht richtiger gewesen wäre, den Krankheitsfall von vornherein akut ablaufen zu lassen und die Krankheitssymptome vorher durch Salizyl nicht zu unterdrücken?

Die Auffassung, daß der akute Gelenkrheumatismus fast regelmäßig die Folge einer Angina ist, haben schon vor mehr als 30 Jahren englische Autoren vertreten. In Amerika ist die Auffassung des akuten Gelenkrheumatismus als einer Streptokokkeninfektion vielseitig anerkannt. Ich selbst habe diese Anschauung im Jahre 1902 in einer Monographie ausführlich vertreten[5]) und für sie seit dieser Zeit gekämpft. Auch in Deutschland gewinnt diese Auffassung der Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus immer mehr an Boden, wie auf einer Ärztetagung in Oeynhausen im September 1921 zu Tage getreten ist.

Ich will hier in wenigen Worten unter Hinweis auf die oben genannten Arbeiten meine Erklärung des Symptomenkomplexes, den wir akuten Gelenkrheumatismus nennen, auf Grund der Streptokokkentheorie ausführen[6]).

Eine Infektion des Blutes eines Versuchstieres mit Streptokokken führt zu kürzerem oder längerem Kreisen der Bakterien im großen und kleinen Kreislauf. Dabei kann es zu raschem Tod des Tieres unter septischen Erscheinungen mit reichlichen Bakterien im Blut kommen, oder die Bakterien gehen rasch zu Grunde und das Tier zeigt nichts Krankhaftes. In anderen Fällen verschwinden in 24—48 Stunden die Streptokokken aus dem Blute. Jedoch eine Obduktion des Tieres zeigt in verschiedenen Organen metastatische Herde, die sich durch Blutungen, kleine Embolien usw. zu erkennen geben, und andere Versuchstiere, die man länger am Leben läßt, bekommen nicht selten im Anschluß an die Injektion metastatische Entzündungen an Gelenken, serösen Häuten usw. Das gleiche tritt bei dem von den oberen Luftwegen mit Streptokokken in seinem Blut infizierten Menschen auf. Der Einbruch der Streptokokken in die Blutbahn ist geschehen, bevor die eigentliche Krankheit zum Ausbruch kam. Die eingedrungenen Bakterien gehen meist im Blut rasch zugrunde, wobei Fieber und Unbehagen, Halsschmerzen (Angina) die Anzeichen der erfolgreichen Abwehr des Organismus, also der Ausdruck eines günstig verlaufenden Heilfiebers, sind. Der weniger günstige Fall ist der, daß die Streptokokken zwar aus dem Blute auch bald verschwinden, jedoch vermöge ihrer gesteigerten Virulenz noch befähigt sind, bei dem Kreisen durch beide Kapillarkreisläufe sich in metastatischen Herden festzusetzen. Die Abwehrreaktion des Körpers gibt sich dann durch Fieber und Entzündung, welche letztere sich bis zur Eiterung steigern kann, zu erkennen und spielt sich klinisch ab als Arthritis, Pleuritis, Endokarditis, Nephritis usw. Da schon im Anfang der Infektion die Metastasen sich gebildet haben, so muß die heilende Hyperämie überall da einsetzen, wo Infektionskeime eingedrungen waren. Unsere Behandlung kann daher die multiplen Gelenkaffektionen und event. weitere Herdreaktionen, wie Pleuritis und Endokarditis, nicht verhüten. Die Frage ist so zu stellen: „bei welcher Behandlung kommt es zur besten Ausheilung der bei Beginn unserer Behandlung schon in verschiedenen Organen vorhandenen metastatischen Herde?"

Ist so das zirkulierende Rheuma der alten Autoren die heilende Hyperämie, die wechselnd die einzelnen Gelenke und inneren Organe befällt und zwar meist so, daß der viszerale Rheumatismus im Gefolge der Gelenkaffektionen auftritt, so ist jede Behandlung, die in den Verlauf dieser Heilentzündungen und dieses Heilfiebers eingreift, eine verfehlte. Das Salizyl und seine Derivate wirken durch Vasodilatation, Schweißsekretion usw. stark ableitend und setzen der örtlichen Fluxion zu den Gelenken eine allgemeine Kapillarhyperämie entgegen. Dadurch tritt Verminderung der örtlichen Entzündungen und des schweren Allgemeinzustandes ein, die akuten Erscheinungen werden subakute. In manchen Fällen ist der Ausgang

---

[1]) Dienstunbrauchbarkeit und Rückfälle bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit und ohne Antipyrese. Zschr f. Hyg. u. Inf.Krankh. 1911, 68.

[2]) Serumbehandlung bei akutem und chronischem Gelenkrheumatismus. Zschr. f. klin. M., 47, H. 1 u. 2.

[3]) Gelenkrheumatismus. Enzyklop. Jahrb., Neue Folge, 2.

[4]) Aulus Cornelius Celsus, Über die Arzneiwissenschaft, übersetzt von Scheller, durchgesehen von Frieböes, Braunschweig 1906, S. 112 u. 129.

[5]) Die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus nebst kritischen Bemerkungen zu seiner Therapie. Bibliothek v. Coler 1902.

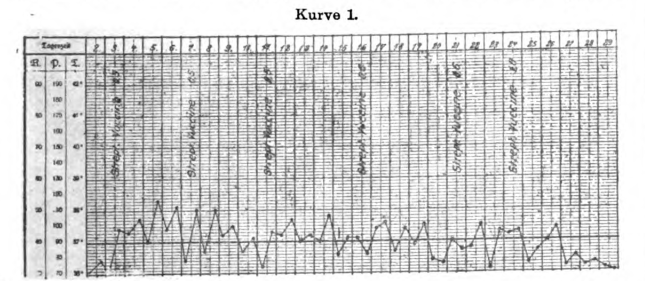
[6]) Anmerkung: Der gleiche Symptomenkomplex kann auch durch Infektionen mit Tuberkelbazillen, Staphylokokken, Gonokokken, Kolibazillen, Spirochäten usw. ausgelöst werden, für die überwiegende Zahl der akuten Rheumatismen kommt die Streptokokkeninfektion ätiologisch in Betracht.

ein günstiger, zumal wenn roborierende Nachbehandlung, Bäderbehandlung usw. nachfolgen. In vielen Fällen sind die Beschwerden nur zeitweise gemindert, nach Fortlassen des Salizyls strebt der Organismus wieder örtliche Heilentzündungen an, und das sog. Rezidiv ist da.

Ganz anders ist der Verlauf bei dem ohne Salizyl unter Anwendung von Streptokokkenserum behandelten Gelenkrheumatismus. Es kommt hier je nach Schwere des Krankheitsfalles zu mehr oder weniger schweren Entzündungen an den Gelenken und inneren Organen, die Fieberbewegungen sind meist erhebliche, doch heilt die Erkrankung nach einigen Wochen aus und auch da, wo deutliche Erscheinungen einer Endokarditis bestanden haben, bleibt das Herz fast regelmäßig gesund. Ich verweise auf meine bereits oben angeführten verschiedenen Arbeiten über die Serumbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus. Mit Rücksicht auf die Erfahrungen der Proteinkörpertherapie könnte nun gesagt werden, daß die Reaktionen, die nach Streptokokkenseruminjektionen an den kranken Gelenken auftreten, auf das artfremde Eiweiß zurückzuführen und demnach keine spezifischen wären, wie ich dies früher behauptet habe. Ich bin deshalb dazu übergegangen, statt des Streptokokkenserums eine polyvalente Streptokokkenvakzine, die ich mir aus Angina-Streptokokken hergestellt habe, in Dosen von 10—50 Mill. Streptokokken in Abständen von 2—3 Tagen fortlaufend bis zur Entfieberung subkutan einzuspritzen. Der Eiweißgehalt einer solchen Streptokokkenaufschwemmung ist so gering, daß er gegenüber dem Eiweißgehalt der unspezifischen Eiweißpräparate gar nicht in Betracht kommt, und gleichwohl treten nach diesen Injektionen Reizerscheinungen auf, die ich nur als spezifische deuten kann.

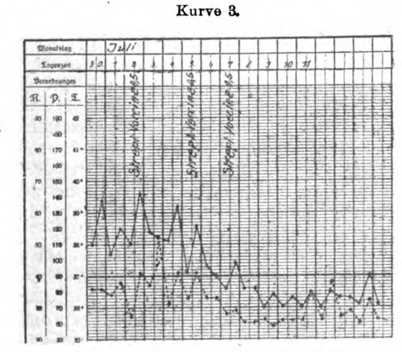
Das Wesen der Streptokokkenvakzinebehandlung des Gelenkrheumatismus zeigt zunächst die Kurve eines Falles von akutem Gelenkrheumatismus. Kurve 1 läßt einen deutlichen Temperaturanstieg nach den ersten Injektionen erkennen, wobei klinisch sich Steigerung der Entzündung an schon befallenen Gelenken sich abspielt, einzelne bisher noch nicht ergriffene Gelenke sich noch beteiligen und dann bei Fortsetzung der Vakzination allmähich Entfieberung und Heilung eintritt.

Kurve 1.



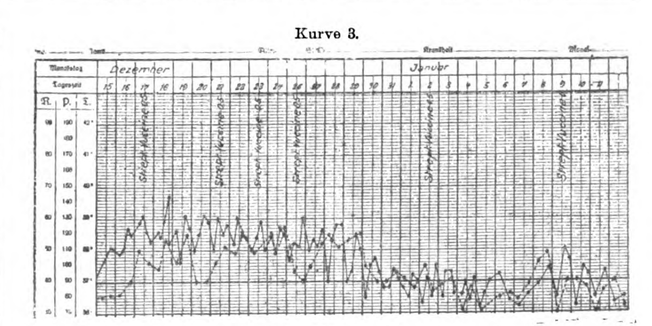
Akute Gelenkrheumatismen verlaufen unter dem Einfluß der Vakzination mit hohem Fieber, multiplen Gelenkaffektionen, zu denen sich eventuell Entzündungen der serösen Häute und des Endokards gesellen, und gehen dann allmählich lytisch zur Entfieberung und zur Genesung über, wie die Kurven 2 und 3 erläutern.

Kurve 3.



Auch hier beobachtet man unter dem Einfluß der Vakzination anfänglich Temperatursteigerung, Reaktionen an den Gelenken, Auftreten neuer Gelenkaffektionen usw., wie ich dies bei der Serumbehandlung des akuten Gelenkrheumatismus eingehend beschrieben und theoretisch begründet habe.

Kurve 3.



Ich berichte im ganzen über 21 akute Gelenkrheumatismen, die ich seit 1916 so behandelt habe. Ich habe nur die schwersten Erkrankungen für die Vakzinetherapie ausgewählt, bei zahlreichen leichten Fällen habe ich meist nur Jodnatrium und Bäder ohne jede Salizylpräparate in Anwendung gezogen. Die Ergebnisse der Behandlung der vakzinierten Fälle sind:

Zahl der Fälle	Herzbeteiligung Syst. Geräusch	Perikarditis	Behandlungsdauer
21	8	2	45 Tage

Geheilt	Herzbefund bei Entlassung
21	2 mal systolisches Geräusch ohne Herzverbreiterung.

Von etwa 10 Kranken habe ich später die Nachricht erhalten, daß sie sich zum Teil schon mehrere Jahre wohl befinden, bei den übrigen habe ich den Aufenthaltsort nicht mehr ermitteln können. Da mir zur Zeit größeres Krankenmaterial nicht zur Verfügung steht, so ist es mir nicht möglich, die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenvakzine an großem Krankenhausmaterial weiter zu prüfen.

Ich mache diese Mitteilung in der Hoffnung, daß heute, wo die Reiztherapie bei chronischen Gelenkerkrankungen von vielen Seiten als erfolgreich angesehen wird, auch die Frage der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenserum oder Streptokokkenvakzine nachgeprüft wird und an großem Krankenmaterial in ihren Ergebnissen mit derjenigen der Salizylbehandlung verglichen wird. Nach meiner bestimmten Erwartung wird sie zu besserer Ausheilung der akuten Rheumatismen, zu besserer Ausheilung der Herzkomplikationen und zur Verhütung von späteren Neuerkrankungen der so behandelten Patienten auf Jahre hinaus führen. Die Wirkung des Streptokokkenserums und der Streptokokkenvakzine ist gleichwertig, auch eine Kombination von Streptokokkenserum[7]) und Streptokokkenvakzine ist zulässig. Die Streptokokkenvakzine wird mit Streptokokken, die von anginösen Prozessen akuter Rheumatismuskranker frisch gezüchtet sind, hergestellt, jedoch kann das Material auch Fällen von gewöhnlicher Streptokokkenangina entnommen werden. Ich vermische in der Regel 5—6 Streptokokkenstämme. Die Streptokokkenvakzine ist längere Zeit haltbar, die Anwendung von Autovakzine halte ich nicht für notwendig, die Hauptsache ist die Anwendung frisch gezüchteten Streptokokkenmaterials.

Die Streptokokkenvakzinebehandlung des akuten Gelenkrheumatismus ist selbstverständlich mit guter Pflege des Patienten zu verbinden. Sorgfältige Lagerung der schmerzenden Gelenke, warme Umschläge an den schmerzenden Gelenken, Injektionen von kleinen Morphiumdosen, von Herzmitteln, besonders von Koffein, kommen in Frage. Der Entfieberung folgt eine Behandlung mit warmen Bädern, wobei nicht selten nochmals Schmerzen in einzelnen Gelenken und kurze Nachfieber auftreten. Diese werden nach den gleichen Grundsätzen, ev. mit erneuter Vakzination behandelt, bis bei Fortsetzung der Bäderbehandlung jegliche Beschwerden verschwinden und die Ausheilung erfolgt ist. Auch Nachbehandlung und Bestrahlung von Höhensonne ist anzuraten.

Zusammenfassung:

1. Die moderne Reizbehandlung chronischer Gelenkaffektionen, sowie die Begriffe der Heilentzündung und des Heilfiebers, gründen sich auf die von mir zuerst im Jahre 1902 angegebene Serumbehandlung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus.

2. Die Reizbehandlung auch des akuten, durch Streptokokken erzeugten Gelenkrheumatismus mit Streptokokkenserum und Strepto-

[7]) Ich wende das von mir angegebene Streptokokkenserum Merck an.

kokkenvakzine gibt günstigere Bedingungen für die Ausheilung der Affektionen an Gelenken und inneren Organen und besseren Dauererfolg als die Behandlung mit Salizylsäure und ihren Derivaten.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Geh. San.-Rat Prof. Dr. Kuttner).

Gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan.

Von Oberarzt Dr. K. Isaac-Krieger u. Assist.-Arzt Dr. W. Löwenberg.

Vor kurzem berichtete Sklarz[1]) über 2 Todesfälle von Malaria tropica im Anschluß an Salvarsaninjektionen, die im Rudolf Virchow-Krankenhaus zur Beobachtung gekommen waren. Seit der Publikation von Sklarz ist in den letzten Tagen eine auffallende Zunahme von Malaria im Krankenhause eingetreten. Allein auf den beiden inneren Abteilungen kamen in der Zeit vom 7.—21. Juli — also in der kurzen Zeitspanne von 14 Tagen — 15 neue Malariafälle zur Beobachtung (davon 12 auf der I., 3 auf der II. inneren Abteilung [Geh. San.-Rat. Prof. Brandenburg]). Neben dieser — ganz im Gegensatz zu den ersten Jahren nach dem Kriege, in denen nur sporadisch Fälle von Malaria auftraten — geradezu eklatanten Vermehrung bieten diese Fälle in ihrer Form und ihrem Zusammenhang mit Lues und Salvarsan solche Besonderheiten, daß wir uns heute zu einer weiteren Mitteilung über dieses Thema veranlaßt sehen.

Wir haben zur besseren Übersicht die Beobachtungen und Feststellungen tabellarisch geordnet. Alle wesentlichen Gesichtspunkte sind aus der Tabelle zu ersehen.

3. Bis auf einen Fall wurde vor der Einlieferung ins Krankenhaus die Diagnose nicht gestellt. Die Patienten kamen unter der Bezeichnung: Grippe, fieberhafte Erkrankung, Ikterus, Nephritis, Pneumonie, Typhus, Magenkatarrh zur Aufnahme.

4. Neben Tertianaformen fanden sich relativ viel Tropikafälle. Unter den letzteren waren 5, die nie im Ausland waren.

5. Auffallend ist das schwere Krankheitsbild, unter dem die größere Zahl der Patienten eingeliefert wurde, so daß 2 Fälle trotz Chinindarreichung per os und intravenös unter den Erscheinungen der Malaria comatosa (eine Tertiana, eine Tropica) ad exitum kamen und mehrere erst nach wiederholten Chinininjektionen entfieberten.

6. Nur in drei Fällen war anamnestisch keine Lues nachweisbar. Alle übrigen hatten eine sichere Syphilis und waren mit Salvarsan behandelt worden. Bei Fall 4, der eine venerische Infektion negierte und der ad exitum kam, fanden sich bei der Autopsie (Dr. Christeller) eine Orchitis fibrosa und Narben am Penis; außerdem wurden in der Leber und Niere reichlich Hg und As nachgewiesen (Prof. Wohlgemuth). Hieraus kann mit größter Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß auch hier eine Lues und eine antisyphilitische Kur vorangegangen war. Bei Fall 8 ist kein Anhaltspunkt für eine Lues vorhanden. Fall 12 gibt anamnestisch an, keine Lues gehabt zu haben. Bei einer Blutuntersuchung wurde ein ++++ positiver Wassermann festgestellt; er erhielt vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus eine Salvarsaninjektion und erkrankte 8 Tage später mit Fieberanfällen. Daß der ++++ positive Wassermann durch eine latente Malaria verursacht wurde, ist unwahrscheinlich. Alle übrigen Patienten waren im Verlaufe einer Salvarsankur, und zwar innerhalb eines Zeitraums von 1/2 Tag bis zu etwa 16 Tagen nach der letzten Injektion

Nr.	Name	Einlieferungsdiagnose	Im Felde	Früher Malaria	Lues	Zahl und Art der Kuren	Zeitraum zwischen der letzten Injekt. und der Erkrankung	Art der Malaria	Wa.R.	Verlauf	Ausgang	Bemerkungen
1	W.	Ikterus	Nein	Nein	Dez. 1921	1 Salv.-Kur, 15 Inj.	1/2 Tag	Tropica	— —	schwer	entfiebert	Wiederholt Fieber während der Salv.-Kur
2	J.	Malariaverdacht	Ja	Hin und wieder Fieber	März 1921	3 Salvarsankuren, letzte: 4 Inj.	8 Tage	Tertiana	±	„	„	—
3	B.	Nephritis	Nein	Nein	Juli 1921	2 Salvarsankuren, letzte: 6 Inj.	5 „	„	—	mittel	„	—
4	L.	Grippe, Pneumonie	Ja	Nein	Nein	—	—	„	±	schwer	†	—
5	P.	Gonorrhoe, Lues latens	Ja	Wiederholt Fieber	1918	1 Schmierkur, 3 Salvarsankuren, letzte: 4 Inj.	3 Tage	Tropica	±	mittelschwer	entfiebert	Nach der 2. Inj. remittierendes Fieber, desgl. nach der 4. Inj.
6	C.	Lues	Nein	Nein	1918	1 Hg-Inj., 4 Salvarsaninj.	8—10 Tage	„	—	schwer	„	—
7	K.	Lues cerebri	?	—	1902	4 Hg-Kuren, 1 Salvarsankur, letzte: 6 Inj.	3 Wochen?	„		„	†	Letzte Salv.-Inj. nicht ganz sicher zu eruieren
8	B.	Grippe	Ja	Nein	Nein	—	—	„	—	mittelschwer	entfiebert	—
9	W.	Pneumonie	Ja	Nein	1914	5 Salvarsankuren, letzte: 12 Inj.	10 Tage	„	±	schwer	„	Wiederholt Fieber während der Kur
10	D.	Grippe	Nein	Nein	Mai 1922	1 Salvarsankur, 11 Inj.	1 Tag	„	++	mittelschwer	„	Zweimal Fieber während der Kur
11	R.	Grippe	Nein	Nein	1920	3 Salvarsankuren, letzte: 12 Inj.	14 Tage	„	++	schwer	„	—
12	H.	Magenleiden	Ja	Nein	?	1 Salvarsaninj.	8 „	„		„	„	Wa.R. ++++, deswegen Salv. 1 Inj.
13	O.	Fieberhafte Erkrankung	Ja	Nein	1918	4 Salvarsankuren, letzte: 4 Inj.	1 Tag	„	+	mittelschwer	„	—
14	G.	Typhus	Ja	Nein	1919	2 Salvarsankuren, letzte: 10 Inj.	16 Tage	„	+	„	„	Wiederholt Fieber während der Kur
15	S.	Magen-Darmkatarrh	Nein	Nein	1918	2 Salvarsankuren, letzte: 15 Inj.	mehrere Monate	„	—	„	„	—

Folgendes ist besonders hervorzuheben:

1. Die Erankung wurde bisher nur bei Männern beobachtet, obwohl in allen nur irgendwie verdächtigen Fällen auch bei Frauen auf Malaria gefahndet wurde. Eine Erklärung hierfür konnte bisher nicht gefunden werden. Daß es sich nicht nur um Infektionen aus der Kriegszeit handelt, geht aus dem nächsten Punkte hervor.

2. Nur 8 der Erkrankten sind im Felde gewesen, bei einem Fall (7) war es nicht mehr mit Sicherheit festzustellen, 6 haben Deutschland niemals verlassen. Dies ist ein weiterer Beweis für die jetzt häufigere Übertragung von Malaria im Inland, auf die schon von anderer Seite in vereinzelt auftretenden Fällen hingewiesen worden ist. Bei keinem der Patienten, die im Felde gewesen sind, ist während des Krieges eine sichere Malaria festgestellt worden. Nur 2 haben nach ihrer Angabe öfter an Fieber gelitten, dessen Natur damals unklar war. Die meisten waren in der ganzen Zeit nie ernstlich krank.

[1]) Klin. Wschr. 1922, Nr. 28.

erkrankt. Eine Ausnahme bildet nur Fall 15, bei dem die letzte Salvarsangabe länger zurücklag. Einige Patienten hatten sich schon nach den ersten Spritzen unwohl gefühlt und mit leichten Fiebersteigerungen reagiert, denen keine weitere Bedeutung beigemessen wurde.

Diese Beobachtungen bestätigen im weitesten Umfange die bisherigen Veröffentlichungen über die provozierende Wirkung des Salvarsans auf Malaria. Es unterliegt keinem Zweifel, daß fast in sämtlichen Fällen eine Malaria, die als solche nicht erkannt worden oder bisher latent verlaufen war, durch ein- oder mehrmalige Salvarsangaben provoziert worden ist. Bei der Beurteilung der Frage, worauf der besonders schwere und in einigen Fällen sogar tödliche Verlauf der Malariaerkrankung zurückzuführen ist, möchten wir uns dahin äußern: Es ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß das Zusammentreffen verschiedener Schädigungen — Lues + Salvarsan + Malaria — einen von dem üblichen Bild der Malaria abweichenden und schwereren Krankheitsverlauf erzeugen kann. Die Schädigung insbesondere der Leber durch jede der drei Komponenten kann bei dem Zustandekommen der komatösen Zustände eine Rolle spielen. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet stellt die Provokation



durch Salvarsan eine ganz besondere Noxe dar. Da es sich um ein bereits vorher geschädigtes Organ handelt, kann schon eine einmalige Salvarsangabe einen nicht zu berechnenden Schaden bedingen. Besondere Verschlimmerung dürfte zu erwarten sein, wenn durch fortlaufende Gaben eine sich wiederholende Provokation erfolgt. Jede neue Salvarsaninjektion stellt jeweils einen neuen Reiz dar und kann in kumulierendem Sinne stets neue Schübe im Verlaufe der Erkrankung veranlassen. Eine Anzahl unserer Fälle boten vor ihrer Aufnahme während der Salvarsankur, wie erwähnt, mehrmals Temperatursteigerungen ohne schwerere Krankheitserscheinungen dar. Wären diese sofort als Malaria erkannt und behandelt worden, so wären mit Wahrscheinlichkeit die schweren Erscheinungen nicht zur Entwicklung gekommen.

Wir möchten durch diese Mitteilung die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß augenblicklich — zum mindesten in Berlin — eine starke Zunahme an Malaria zu beobachten ist. Unter keinen Umständen darf man sich damit begnügen, eine Fiebersteigerung im Verlaufe einer Salvarsankur als die übliche Reaktion auf das Medikament anzusprechen. Diese Fiebersteigerung kann ein ernstes Warnungssignal bedeuten und verpflichtet uns dringend, in eingehendster Weise nach einer Malaria zu forschen.

Nachtrag bei der Korrrektur: In der Zeit vom 22. bis 27. Juli kamen 4 weitere Fälle (2 Tropika, 2 Tertiana) zur Aufnahme; darunter 1 Frau (Tertiana), keine Lues in der Anamnese. Die übrigen 3 hatten eine sichere Syphilis und waren innerhalb von 2—14 Tagen nach der letzten Salvarsanspritze erkrankt. Zwei von ihnen (Tropika) sind nie außerhalb Deutschlands gewesen.

Über die Entstehung von Magengeschwüren durch Heiß- und Schnellessen.*)

Von Dr. **Anton Heiser**, Linz a. d. D.

Die medizinische Forschung hat sich bezüglich der Entstehung der Magenulzera auf die Annahme von Gefäß- und Nervenstörungen festgelegt. Doch können wir dadurch nur das Entstehen einiger weniger Fälle dieses Leidens erklären; die weit größere Mehrzahl jedoch blieb bislang unserem Verständnis völlig verschlossen, weshalb denn auch die heute geltende Lehre von der Entstehung der Magengeschwüre eine unbefriedigende ist. Und doch, sollte man meinen, müßte die Lösung dieser prinzipiellen Frage gar nicht schwer, sogar sehr nahe gelegen sein, wenn es uns nur gelänge, eine der großen Mehrzahl aller Geschwüre gemeinsame Schädlichkeit aufzufinden, die an und für sich imstande ist, an der Schleimhaut des Magens das Oberflächenepithel mit den darunter liegenden Gewebsschichten in seiner Vitalität zu schädigen und zu zerstören und so im Verein mit der arrodierenden Kraft des Magensaftes den Anstoß für die Bildung eines Geschwürs zu liefern. Eine solche gemeinsame Schädlichkeit glaube ich gefunden zu haben.

Der Kliniker Bamberger hat um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts beim Kapitel „Das runde Magengeschwür" der speziellen Pathologie und Therapie von Virchow die Bemerkung gemacht, daß ihm die Krankheit auffallend häufig bei Köchinnen vorgekommen sei, „wobei man vielleicht an das Kosten heißer Speisen denken könnte". So richtig der erste Teil dieser Angabe sein mag, so unrichtig ist ihre Begründung, weil die Köchin beim „Kosten" nur einen kleinen Teil Suppe oder Zuspeise, die vorher durch Blasen abgekühlt wurden, auf Zunge, Gaumen und dann in den Magen bringt.

Wenn die Köchinnen „auffallend" häufig an Geschwüren erkranken, so kann die Ursache dafür nur in dem Heiß- und Schnell-„essen" liegen, zu dem sie häufig durch ihren Beruf gezwungen sind, wie man sich persönlich in der Küche oder durch Befragen überzeugen kann.

Ist dieser Satz richtig, so liegt auch der weitere Schluß ungemein nahe: wenn Köchinnen bzw. das Küchenpersonal durch Heiß- und Schnellessen sich Magengeschwüre erwerben können, so muß diese Möglichkeit für jeden Menschen bestehen, sofern er Speisen und Getränke beliebiger Art in sehr heißem Zustande zu sich zu nehmen pflegt oder noch dazu hastig ißt. Besonders muß dies dann der Fall sein, wenn die heißen Speisen und Getränke bei leerem Magen genossen werden, weil sie dann unvermischt mit sonstigem Speisebrei mit den Magenwänden in direkte Berührung kommen.

*) Nach einem Vortrage im Verein der Ärzte von Oberösterreich.

Nun hieß es einfach sämtliche Magengeschwürskranke meiner Beobachtung der Reihe nach befragen, ob sie Heiß- oder Schnellesser oder beides zugleich seien. Und in der Tat ergab die von mir seit ungefähr 10 Jahren übliche Befragung fast stets das allmählich gar nicht mehr überraschende Geständnis, sie äßen die gekochten Speisen, besonders aber Suppen, mit Vorliebe in möglichst heißem Zustande, oder wenigstens sie äßen heiß viel lieber wie abgekühlt, oder sie äßen sehr schnell und hastig. Der eine erklärte, ihm schmecke nur eine heiße Suppe, der andere, er trinke heiße Suppen leidenschaftlich gerne, ein Dritter, er könne es kaum erwarten, bis die Suppe auf den Tisch komme, zuerst blase er noch, dann esse er ohne Rücksicht auf die Temperatur. Eine Frau wiederum erzählte, daß ihr Mann sie des öfteren vor dem Heißessen gewarnt habe, sie werde sich dadurch noch den Magen verbrennen; oder man gestand, daß man die Speisen, kalt und heiß, ohne viel Kauen in großen Stücken hastig hinunterschlinge, man sei mit dem Essen schon fertig, bevor die anderen noch begonnen haben usf.

Kein einziger der vielen Geschwürspatienten hat aber dieses Geständnis von selbst abgelegt, alle mußten erst ausdrücklich darnach gefragt werden, entweder weil keinem das Heiß- oder Schnellessen mehr recht zum Bewußtsein kam, oder weil er keine Ahnung davon hatte, daß das Heißessen mit seinen Magenschmerzen in ursächlichem Zusammenhang stehen könnte. Von weit über 150 Magengeschwürskranken der letzten Jahre (1920 und 1921 zusammen 108) waren es meines Erinnerns nur 4, die ein Heiß- oder Schnellessen verneinten und bei denen infolge Abwesenheit von Personen ihrer Umgebung ein Gegenbeweis für ihre Behauptung nicht zu erbringen war. Ein wegen Duodenalulkus bereits gastroenterostomierter Herr, der trotzdem später noch dreimal an Ulkusbeschwerden erkrankte, leugnete gleichfalls das Heißessen, doch seine Frau erklärte dies für unwahr, da ihr Mann ihr und der Köchin wiederholt befohlen hatte, die Suppe möglichst noch siedend auf den Tisch zu bringen, was der Kranke nunmehr als der Wahrheit entsprechend auch zugab.

Das Bekenntnis des Heiß- oder Schnellessens ist bei Magengeschwüren eine so feststehende Angabe, daß ich schon wiederholt versucht war, die Kranken darnach überhaupt nicht mehr zu befragen, wie man heute einen sicheren Tabiker oder Paralytiker nach seiner Lues nicht mehr zu fragen braucht. Ja man könnte mit Grund an der Diagnose Geschwür bei sonst zutreffenden Beschwerden und lokalem Befunde zweifeln, wenn der Kranke und seine Umgebung vollkommen glaubwürdig erklären, daß von einem Heiß- oder Schnellessen zur Zeit, als die Beschwerden einsetzten, nicht die Rede sein konnte, sofern auch alle anderen Geschwüre erzeugenden Ursachen fehlen.

Es sind sicher 97—98% der Magengeschwüre meines Beobachtungskreises als erklärte Heiß- oder Schnellesser zu bezeichnen, wobei wesentlich häufiger das Geständnis des Heißessens erfolgte und ihm auch eine größere Bedeutung beizumessen ist als dem Schnellessen, wenn auch dabei häufig heiß gegessen wird. Doch ist mit dieser Feststellung nicht gesagt, daß auch jeder Heiß- oder Schnellesser durch diese seine schlechte Gewohnheit sich ein Magenulkus erwerben müsse, ebensowenig wie etwa jeder Syphilitiker einmal Tabiker oder Paralytiker werden müsse, denn es gibt sicherlich viel mehr Heißesser als Magengeschwürskranke oder vielleicht Magenkranke überhaupt. Durch das fast allen Ulkuskranken gemeinsame Heiß- oder Schnellessen ist zwar eine neue Tatsache in der Magengeschwürspathogenese gefunden, da dem thermischen Momente bei der Entstehung des Geschwürs bisnun entweder kein, oder ein verhältnismäßig selten wirkender und zumeist nur auf den Stand der Köchinnen beschränkter Einfluß beigemessen wurde. Doch ist dies nicht genügend. Es muß noch des weiteren nachgewiesen werden, daß die durch das Heißessen gesetzte Schädigung der Magenschleimhaut in Verbindung mit dem Magensaft fähig ist, geschwürerzeugend zu wirken.

Zu diesem Zwecke war es notwendig, vorerst den ungefähren Wärmegrad der auf unseren Tisch gebrachten heißen Speisen und Getränke, wie solche von den Heißessern genossen werden können, zu wissen, weshalb vergangenen Winter (Januar, Februar) durch mehrere Wochen hindurch an meinem Familientische morgens der Tee sowie mittags die Suppe und heiße breiige Gemüse auf ihren Wärmegrad gemessen wurden und zwar die Suppe im Moment des Auftragens, nach dem Ausschöpfen auf den kalten Teller und häufig noch ungefähr 3 Minuten später. Das Thermometer zeigte während der kältesten Zeit beim Tee in der Kanne durchschnittlich 70 bis 75° C, in die kalte Schale gegossen 10—12° weniger, nach 3 Minuten 50—52° C. Bei der Suppe im Topfe betrug die höchste



Temperatur zweimal 86° C, wiederholt 85° C, zumeist um 80°, auch weniger bis 70°, am Teller zeigte die Suppe einmal 81°, öfters 78°, dann auch 73° bis 60° herunter, durchschnittlich waren es 70°, nach 3 Minuten bewegte sich die Suppentemperatur zwischen 66 und 52°; heiße Gemüse zeigten zwischen 76 und 63°. Die auf den Tisch gebrachten Speisen, insbesonders die Suppen, haben demnach eine wider Erwarten hohe Temperatur. In der zweiten Februarhälfte, als es schon etwas wärmer war, bewegten sich die Suppentemperaturen am Teller bereits zwischen 75 und 80°, so daß in der warmen Jahreszeit, wo Geschirr und Luft nicht so abkühlend wirken, mit Suppentemperaturen am Teller bis 85° gerechnet werden muß. In den Magen gelangt, müssen wir bei derartig heißen Suppen eine Einwirkung von 70 bis gegen 80° annehmen.

Welche Wirkung erzielt man mit Flüssigkeiten von 70 bis 80° C an der äußeren Haut? Nach den Angaben der Dermatologen kann man damit an der äußeren Haut nicht etwa bloß eine Rötung und Schwellung als erstes Stadium der Verbrennung hervorrufen, sondern es kann schon zum zweiten Stadium, der Blasenbildung, kommen. Wir können daher mit unseren Suppentemperaturen bereits ausgesprochene Verbrennungen der Haut erzeugen, besonders bei etwas längerer Einwirkung. In meiner Mundhöhle verursachten Suppen von 65 bis 70° bereits lebhafte Verbrennungsschmerzen, darüber hinaus waren sie ungenießbar und mußten ausgespuckt werden. Nun gibt es sicherlich Menschen, die infolge Minderempfindlichkeit ihrer Mund- und Rachenschleimhaut gegen höhere Temperaturen auch Getränke und Speisen in Temperaturen über 70° ohne besonderen Schmerz zu sich nehmen und dabei nur ein angenehmes Wärmegefühl empfinden. Solche Menschen sind eben unsere Heißesser und unter diesen finden wir unsere Geschwürskranken.

Es frägt sich nun weiter, ob Flüssigkeiten oder Breie von über 70° C in den Magen von Tieren eingeführt, daselbst krankhafte Veränderungen geschwürsartigen Charakters hervorzubringen vermögen. Diesbezüglich liegen Versuche von Decker[1]) an zwei anästhesierten Hunden vor, denen mehrmals mit einer Sonde eine kleine Quantität 50° (augenscheinlich R = 62° C) heißer breiiger Flüssigkeit in den Magen gebracht wurde.

Nach dem Tode fanden sich bei dem einen der Hunde am Pylorus „zwei platte gereinigte Substanzverluste, die man schon makroskopisch für ganz typische Repräsentanten eines Magengeschwürs halten mußte. Durch die mikroskopische Untersuchung konnte nachgewiesen werden, daß sowohl die Schleimhaut wie die Muskelhaut vollständig zerstört und nur noch die Serosa übrig war. Das charakteristische Bild des Magengeschwürs repräsentierte sich in der allerschönsten Form: die trichterförmige Gestalt, die scharf abgeschnittenen Ränder waren sehr prägnant ausgebildet." Also bereits mit breiiger Flüssigkeit von 62° C haben sich bei Hunden typische Magengeschwüre erzeugen lassen! Besser als Hunde taugten freilich die an Warmfütterung gewöhnten Schweine zu derartigen Versuchen.

Trotzdem besteht sicherlich kein prinzipieller Gegengrund, die mit der Einwirkung höher temperierter Flüssigkeiten an der Haut und im Magen der Versuchstiere gemachten Erfahrungen auf den Magen des Menschen selbst zu übertragen Daß Nahrungsmittel, flüssigerer oder festerer Natur, von 70—80° Wärme, von Heißessern genossen, von der Mundhöhle bis zum Magen außer einer leichten Röte und etwas Brennen keine weiteren Störungen hervorrufen, mag in dem dichten Plattenepithel dieser Organteile, in ihrem Schleimüberzuge sowie in der erhöhten Unempfindlichkeit der Mundhöhle dieser Menschen gegen höhere Temperaturen liegen, besonders aber in dem Umstande, daß die heißen Speisen bei ihrem Hinuntergleiten nur kürzeste Zeit auf diese Schleimhautteile wirken, auch Kartoffel- oder Fleischstücke an ihrer Oberfläche abgekühlt sein mögen, während ihr Inneres noch sehr heiß ist. Im Magen angelangt, wird die Wirkung der heißen Kost sich verschieden gestalten, ob der Magen leer ist oder bereits Speisebrei niederer Temperatur enthält; im letzteren Falle wird durch die stattfindende Abkühlung die Schleimhautwirkung der heißen Speisen verringert oder zumeist aufgehoben werden. Nicht so bei leerem Magen, wo auch die die Magenwand überziehende Schleimschicht nicht genügen dürfte, um die Drüsenschicht vor der Hitzewirkung i. e. der Verbrennung zu bewahren. Ist der Wärmegrad des Nahrungsmittels kein allzu hoher, so wird es an den damit in Berührung kommenden Magenteilen nur zu einer mäßigen, bald vorübergehenden und ohne Nachteil ertragenen Hyperämie der Schleimhaut kommen, wenn auch diese leichten, bei Heißessern sich häufig wiederholenden Hyperämien für die Dauer nicht ohne Einfluß auf die Schleimhaut selbst sein dürften. Erreicht jedoch die eingeführte Kost Temperaturen, die an der äußeren Haut bereits Blasen, d. h. Abhebung der Epithelschicht, zu erzeugen vermag, so besteht aller Grund, dies auch im Magen für möglich, ja für wahrscheinlich zu halten, wenn auch diese Blasen oder Bläschen infolge der regen Bewegung des Magens bald platzen und daher nicht zur Wahrnehmung kommen. Wir hätten mithin in Analogie mit der Dermatitis bullosa congestionis eine Gastritis bullosa combustionis vor uns. Das Drüsenepithel wird entweder abgestoßen oder es wird des weiteren nicht mehr ernährt und fällt dem arrodierenden Magensaft zum Opfer. Wir haben nun eine stecknadelkopf- bis talergroße, runde oder oblonge Magenfläche vor uns, die der Drüsenschicht entbehrt, die bekannte Magenerosion. Auch eine direkte Nekrotisierung des Epithels und Abstoßung ohne Blasenbildung wäre bei Einwirkung noch höherer Temperaturen denkbar.

Erfolgt das thermische Trauma wiederholt, und dies kann bei Heißessern mehrmals des Tages stattfinden, und hat nunmehr der Magensaft ungehinderten Zutritt zu der unter der Drüsenschicht liegenden dünnen Muskelschicht, so heilt die Erosion nicht. im Gegenteil, es wird auch die Muskelschicht in den Krankheitsprozeß einbezogen, verdaut, so daß die Submukosa mit ihrem reichen Arterien- und Venenplexus frei gegen das Magenlumen zutage liegt, es ist zur Exulceratio simplex Dieulafoys mit ihren nicht so seltenen profusen Magenblutungen gekommen. Von der Exulceratio simplex bis zur Bildung eines wirklichen Ulcus simplex ist nur ein weiterer Schritt, und soll der Krankheitsprozeß in seinem Fortschreiten nicht weiter verfolgt werden, da er pathogenetisch kein neues Moment mehr bringt. Nur sei hervorgehoben, daß für die Weiterentwicklung des Geschwürs in Breite und Tiefe nicht nur die verätzende und verdauende Kraft des Magensaftes als Ursache anzuschuldigen ist, sondern in weit höherem Grade die häufigen thermischen und auch mechanischen Insulte, welche das Geschwür durch das fortgesetzte Heiß- und Schnellessen treffen, weshalb allenthalben die schwere Heilbarkeit der menschlichen Ulzera im Gegensatz zur meist raschen Heilung der künstlich erzeugten tierischen als auffällig bezeichnet wird, nunmehr aber unserem Verständnisse näherrückt, weil bei letzterem der eine geschwürerzeugende Faktor — die Hitzeeinwirkung — fehlt.

Durch die wiederholte Verbrennung des Geschwürsgrundes ließe sich wohl auch der häufige Befund von Thrombosen der submukösen Venen ebenso der „Embolien" in den der Geschwürsoberfläche naheliegenden Arterien erklären, welche vielleicht gar keine Embolien, sondern nur Blutgerinnungen sind, bisher aber als Embolien gedeutet wurden, wofür sich aber fast nie Anhaltspunkte in einer ausgesprochenen Erkrankung des arteriellen Gefäßsystems fanden.

Wenn die geschwürerzeugende Schädlichkeit nicht von außen als vis a tergo auf die Magenwand wirkt, wie bei Annahme von Zirkulationsstörungen, oder in den Nerven und in der Muskulatur des Magens selbst liegt, sondern von innen her auf dem Wege des Nahrungsstromes einwirkt, so würde dadurch die Häufigkeit der Geschwüre längs der Waldeyerschen Magenstraße der kleinen Kurvatur entlang, an der nach Kaufmann u. a. Flüssigkeiten von der Kardia bis in das Duodenum abrinnen sollen, eine natürliche Erklärung finden. Geschwüre an der Kardia sind wohl deshalb relativ selten zu finden, weil Verbrennungen an dieser Stelle bald zur Ausheilung kommen, da bei aufrechter Körperhaltung der Magensaft nicht so hoch steigt und hier die Magenblase liegt. Hingegen erklärt sich die große Zahl der Geschwüre am Pylorus und seiner Umgebung durch das längere Liegenbleiben heißer festerer Speisen daselbst. Für Flüssigkeiten hingegen steht der Pförtner unbeschadet ihrer Temperatur offen, daher besteht die Möglichkeit der Hitzeeinwirkung auf die Duodenalschleimhaut und die Bildung von Geschwüren. Daß diese nur im oberen Schenkel zur Entwicklung kommen, ist begreiflich, weil abwärts davon bereits der saure Magensaft fehlt und die Schleimhaut von Galle und Pankreassaft bedeckt und dadurch der Hitzewirkung nicht mehr genügend ausgesetzt ist. Nunmehr begreifen wir auch die Möglichkeit des Entstehens von Geschwüren an der hinteren und vorderen Magenwand bei Aufnahme der Nahrung in Rückenlage bzw. in nach vorn gebeugter Haltung, die Seltenheit der Geschwüre hingegen am Fundus und an der großen Kurvatur, weil wir in liegender Linkslage nicht zu speisen pflegen. Auch das Auftreten von Jejunalgeschwüren nach Gastroenterostomie wird uns verständlicher, weil in diesem Falle die Strömungsrichtung der genossenen Flüssigkeit besonders bei Verschluß des Pylorus sich gegen die neue Magenöffnung wendet und von hier aus weiter in die absteigende Jejunalschlinge

[1]) B.kl.W. 1887.

den Weg nimmt. Weshalb Magen- und Duodenalulzera sich mit Vorliebe im Frühling und Herbst melden, dürfte vermutungsweise darin liegen, daß wir wahrscheinlich in diesen Jahreszeiten unbewußt am heißesten zu essen pflegen, denn im Winter kühlt sich die heiße Kost bald an der kalten Außentemperatur stärker ab, und im Sommer dürften auch Heißesser das allzu heiße Essen meiden.

Das vorzugsweise Auftreten der Magenulzera auf der Höhe der Schleimhautfalten erklärt sich dadurch, daß diese Teile in erster Linie von der hinwegrieselnden heißen Flüssigkeit betroffen werden. Durch die oftmalige Hitzeeinwirkung auf die Magenschleimhaut und die dadurch gegebene Möglichkeit einer wiederholten Verbrennung verstehen wir das gleichzeitige Vorhandensein von Erosionen, Exulzerationen und Geschwüren, das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Geschwüre, ihr Rezidivieren durch erneutes Verbrennen des Magens, ihre relative Unabhängigkeit vom Alter, Geschlecht und Stand des Geschwürsträgers, die für die Dauer vielfach unbefriedigende Wirkung der Gastroenterostomie und wahrscheinlich auch der jetzt in Aufschwung kommenden Magenresektionen bei Fortdauer der schädlichen Einwirkung der Hitze auf die Magenwand.

Von den die Geschwürsbildung fördernden Momenten kann ich bei Frauen meiner Beobachtung nur die Anämie gelten lassen, denn vielfach waren es blasse, minder genährte Geschöpfe, die an diesem Leiden erkrankten, aber auch bei ihnen war es häufig schwer zu entscheiden, ob die Blutarmut bereits vor der Entstehung des Geschwüres vorhanden war, oder ob sie erst im Verlaufe dieses durch die verminderte Nahrungsaufnahme oder durch kleine Blutungen aus dem Geschwür sich allmählich entwickelt hatte. Zudem ist die Anämie unter den Frauen hierzulande eine ungemein häufige Erkrankung.

Von geschwürskranken Männern kann ich ein häufiges anämisches Aussehen nicht behaupten. Wenn von den Geschwürspatienten sonst noch über zahlreiche nervöse Beschwerden geklagt wurde, so waren es fast immer solche, die zugleich anämisch waren; chlorotische Geschöpfe waren unter den Geschwürskranken verhältnismäßig selten, was mit der Beobachtung anderer Autoren übereinstimmt.

Daß die in Begleitung eines Ulkus häufig beobachtete Superazidität des Magensaftes keine primäre, die Entstehung eines Geschwürs auslösende Erscheinung sein kann, auch nicht eine sekundäre, vom Geschwür ausgehende, sondern vielmehr eine koordinierte Erscheinung infolge Reizung der Fundusdrüsen durch allzu heiße Nahrung sein dürfte, ist naheliegend. Auf der einen Stelle des Magens starke Hitzewirkung und Bildung eines Geschwürs, am Fundus hingegen schwächere Hitzewirkung, hier nur Hyperämie der Schleimhaut und Drüsenreizung. Auch die permanente Magensaftsekretion bei gleichzeitigem Ulkus könnte als Reizung des gesamten Drüsenepithels durch heiße Nahrung erklärt werden. Das Ulcus callosum hingegen wäre als entzündliche Reaktion der Hitzewirkung auf die Umgebung des Geschwürs durch Bildung bindegewebiger harter Ränder zu deuten. Ob nicht den chronischen Magenerosionen von Einhorn und der sogenannten Gastritis exfoliativa Verbrennungserosionen zugrunde liegen? Vielleicht sind auch bei manchen Fällen von Pylorusstenose oder Pylorusspasmus der Säuglinge Magenerosionen durch zu heiße künstliche Milchnahrung als Ursache anzuschuldigen? Schließlich wäre noch der Achylia gastrica zu gedenken, jenes häufigen Endzustandes einer zuerst meist superaziden, dann subaziden, zuletzt anaziden Gastritis mit Atrophie des Magenepithels und Versiegen der Salzsäure- und Pepsinproduktion, welches Leiden nicht so selten unter anderen Ursachen auch bei passionierten Kaffeetrinkerinnen sich zeigt, wo aber wahrscheinlich die Atrophie der Schleimhaut weniger Folge des Kaffeegenusses selbst ist, als vielmehr des Umstandes, daß der Kaffee jahrelang und häufig nüchtern heiß getrunken wurde und so zuerst reizend, später schwächend auf die Schleimhaut und ihre Sekretion wirkte.

So sind denn eine Reihe von dunklen Punkten aus der Magengeschwürslehre, die bisnun jeder Erklärung trotzten, unter dem einheitlichen Gesichtswinkel der Verbrennung durch Heiß- und Schnellessen betrachtet, unserem Verständnisse nähergerückt. Doch bedarf die ganze Geschwürslehre, wenn sich die geäußerten Ansichten und Feststellungen als richtig erweisen sollten, woran nicht zu zweifeln ist, einer neuerlichen gründlichen Durcharbeitung von klinischer und experimentell pathologischer Seite, um die der Autor hiermit ergebenst ersucht.

Rößle ist vollkommen im Recht, wenn er das Ulkus als zweite Krankheit bezeichnet, als erste Krankheit muß aber die Verbrennung der Magenwand angesetzt werden. Zuerst Verbrennung — dann Geschwürsbildung. Die pathogenetischen Hauptfaktoren für die Entstehung des Magengeschwürs lauten eben nicht: Zirkulationsstörungen und peptische Wirkung des Magensaftes (Rütimeyr), sondern haben zu lauten: Verbrennung und peptische Wirkung des Magensaftes.

Aus der Hautabteilung am Marienhospital Düsseldorf.

Über die Verhütung der Komplikationen bei der Behandlung der Gonorrhoe.

Von Dr. **E. Hesse**, leit. Arzt.

Die Fortschritte in der Behandlung der akuten Gonorrhoe während der letzten zehn Jahre sind nicht erheblich. Mag auch die Vakzinebehandlung bei der chronischen, insbesondere der komplizierten Gonorrhoe eine wichtige Rolle spielen, für den akuten Tripper ist sie nur von untergeordneter Bedeutung. Bei der akuten Gonorrhoe ist die Prognose wesentlich abhängig von dem Auftreten der sog. Komplikationen; daher müssen wir alles aufbieten diese Komplikationen, von denen jeder Gonorrhoiker vom ersten bis zum letzten Tage seiner Erkrankung bedroht ist, zu verhüten.

Über die Häufigkeit der Komplikationen herrschen in der Literatur sehr verschiedene Ansichten. Casper sagt zum Beispiel, daß 20% aller Gonorrhoiker davon ergriffen werden. Die wichtigsten, uns am meisten interessierenden Komplikationen sind die Erkrankung der Vorsteherdrüse, die Nebenhodenentzündung und die seltener auftretende Gelenkentzündung. Es ist wichtig festzuhalten, daß die Komplikationen immer nur dann auftreten, wenn vorher die Urethra posterior befallen war. Es ist daher vom rein praktischen Gesichtspunkt gerechtfertigt, die Urethritis posterior als eine Komplikation anzusehen und ihre Verhütung eine wichtige therapeutische Aufgabe. Die Häufigkeit der Urethritis post. beläuft sich nach Angaben verschiedener Autoren auf 62—92% bei erstmaliger Erkrankung. Scholz veranschlagt die Zahl bei poliklinischen Patienten auf mindestens 70% aller Fälle, spricht aber diß Ansicht aus, daß die Zahl im Laufe der Zeit geringer geworden ist.

Fragen wir uns nun, welche Ursache für das mehr oder minder häufige Auftreten der Urethritis in Frage kommt, so handelt es sich außer der individuellen Veranlagung hauptsächlich um vermeidbare äußere Ursachen. Bei einer Anzahl Patienten wird aus jeder gonorrhoischen Infektion eine Urethritis totalis, ohne daß es möglich wäre die Erkrankung der Urethra post. zu verhüten. Die natürliche Barriere des Compressor urethrae versagt in dieser, allerdings nicht großen Zahl von Fällen. Bei einer etwas größeren Zahl von Patienten spielt, sei es neben dem Versagen, sei es ohne dies Versagen der Barriere, eine starke Reizbarkeit der Schleimhaut eine nicht unbedeutende Rolle. Wir erkennen diese Patienten meist schon an ihrer blonden, zarten, leichtverletzlichen Haut und können denselben meist ansehen, daß sie zu Katarrhen aller Art (der Luftwege und des Darmtraktus) neigen. Die Entzündungserscheinungen der gonorrhoischen Infektion sind daher auch bei diesen Patienten viel heftiger, die Eiterabsonderung stärker als bei Patienten mit weniger empfindlicher Haut und Schleimhaut. Ganz allgemein läßt sich also der Satz aufstellen, daß die Prognose der Gonorrhoe bei dunkelhaarigen Individuen besser ist, als bei den dünnhäutigen blonden Menschen.

Eine bedeutende Rolle bei dem Auftreten der Komplikationen spielt das Verhalten des Patienten, und damit kommen wir zu den, uns am meisten interessierenden vermeidbaren Ursachen der Urethritis posterior. Angestrengte körperliche Arbeit, starkes Heben, lange Eisenbahnfahrten, Laufen und Radfahren sind hier vielfach die Ursache, lassen sich aber nicht immer vermeiden. Der Arzt muß sich vielfach damit begnügen, dem Patienten große Vorsicht zu empfehlen, und muß für den in angestrengter Erwerbsarbeit stehenden Patienten die eigentliche Behandlung so gestalten, daß die Gefahr einer Urethritis post. möglichst verringert wird.

Es gilt heute als ausgemacht, daß die antiseptische Behandlung mit gonokokkentötenden Silbersalzen die wirksamste Methode darstellt, wenigstens bei der Urethritis anterior. Neißer und seine Schüler haben diese Anschauung allmählich überall verbreitet. Es ist auch ohne weiteres zuzugeben, daß stärker konzentrierte Lösungen dieser Salze die erreichbaren Gonokokken auf der Schleimhaut eher abtöten als mildere Lösungen, aber es ist ebenso sicher, daß dadurch eine direkte Abtötung der Gonokokken im Gewebe nicht erreicht wird und daß außer der bakteriziden Wirkung die ent-



zündungserregende, hyperämisierende Eigenschaft dieser Einspritzung eine Rolle spielt. Wir sehen auch bei den Spülungen der ant. mit etwa 40° heißen dünnen Kal. permangan.-Lösungen eine mindestens gleichwertige Wirkung auf die Gonokokken als bei Einspritzungen mit 1%igen Protargollösungen. Um eine direkt abtötende Wirkung des Kal. perm. (1 : 5000) kann es sich hier nicht handeln, vielmehr ist es der thermische und chemische Reiz, der zu einer Hyperämie der Schleimhaut führt, diese zur stärkeren Absonderung zwingt und damit zur Heilung führt. Es ist nun ganz klar, daß mit der Stärke des gesetzten Reizes und der dadurch bedingten Reaktion die Gefahr einer Schädigung der Schleimhaut wächst, und wir wissen, daß gerade im geschädigten Gewebe die Gonokokken sich weiter entwickeln und die Neigung haben, sich weiter zu verbreiten. Am klarsten beweisen dieses die mißlungenen Abortivkuren, wo es nach Einspritzung hochprozentiger Protargollösungen bisweilen zu schweren Komplikationen in Gestalt einer Urethr. post., Prostatitis und Epididymitis kommt. Sicher ist, daß dünnere Lösungen dieser Silbersalze keinen so starken Gewebsreiz ausüben und für die reguläre Behandlung des Trippers geeigneter sind; jedenfalls ist der Vorteil der mit starken Silbersalzen durchgeführten Behandlung nicht so groß, daß wir die Gefahr, die damit verbunden ist, mit in den Kauf nehmen könnten. Natürlich müssen wir auch hier individualisieren, das heißt, die Konzentration der Einspritzungsflüssigkeit der mehr oder weniger starken Schleimhautempfindlichkeit anpassen. Die Lösung darf jedenfalls weder Schmerzen auf der Schleimhaut noch stärkeren Ausfluß hervorrufen. Bevor wir die Lösung stärker nehmen, lassen wir dieselbe etwas längere Zeit in der Harnröhre behalten oder statt dreimal viermal am Tage spritzen.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß manche Kliniker im Gegensatz zu den Neißerschen Anschauungen der symptomatischen, adstringierenden Behandlung den Vorzug geben. So empfiehlt Zinßer zur Behandlung der akuten Gonorrhoe dünne Zinklösungen und rühmt dieser Behandlung neben ihrer Wirksamkeit auch nach, daß Komplikationen selten sind. Unna hält es für das Wichtigste bei dem akuten Tripper jede Reizung der hinteren Harnröhre zu vermeiden. Er ist daher ein Feind größerer Injektionsmengen und der Einspritzungen von längerer Dauer, macht sie dafür aber häufiger, auch nachts, um auf diese Weise die Stagnation des eitrigen Sekretes während der Nacht zu vermeiden. Als Einspritzungsflüssigkeit empfiehlt er eine Zinkresorzinlösung; Silbersalze (Choleval) wendet er nur in ganz schwachen Lösungen an.

Was nun die innere Behandlung des unkomplizierten Trippers angeht, so wird derselben augenblicklich, offenbar unter der einseitigen Betonung der Lokaltherapie nur nebensächliche Bedeutung beigemessen. Auch diejenigen Autoren, welche bei der unkomplizierten Gonorrhoe von jeder inneren Behandlung absehen, zweifeln nicht an dem Werte der inneren Medikation bei dem Vorliegen von Komplikationen, sei es nun, daß sie die Formaldehyd- und Sandelholzölpräparate, oder die diuretisch-adstringierend wirkenden Tees bevorzugen.

Meine Auffassung ist folgende: Wenn es schon richtig ist, daß wir durch innere Mittel eine Wirkung auf die entzündeten Schleimhäute der Blase und Harnröhre ausüben können, dann ist kein Grund vorhanden, warum wir mit der Verordnung dieser Medikamente warten sollen, bis Komplikationen eingetreten sind. Dann ist es auch folgerichtig, die Entzündungserscheinungen der ganzen vorderen Harnröhre zu mäßigen und dadurch die Hauptgefahr, das ist das Eintreten einer Urethritis posterior zu verhüten. Der durch die inneren adstringierend und diuretisch wirkenden Mittel erzielte Harn wirkt reizmildernd auf die erkrankte Schleimhaut und verhütet das bei einem konzentrierten Urin leichter auftretende Brennen. Jedenfalls konnte ich mit einer nach diesen Gesichtspunkten geleiteten Behandlung erreichen, daß die akuten entzündlichen Schleimhauterscheinungen selbst bei profuser Eiterabsonderung, bald nachließen, daß die Gonokokken meist in acht bis vierzehn Tagen verschwanden und die subjektiven Beschwerden auf ein Minimum herabgesetzt wurden. Gerade der Umstand erscheint mir wesentlich und beweist, daß die Behandlung in dem einzelnen Falle dem Patienten angepaßt und heilsam ist. Interessant ist übrigens, daß Neißer von den internen Mitteln sagt, „daß sie in vielen Fällen die Heilung beschleunigen, die Krankheitserscheinungen leicht gestalten, vielleicht sogar der Komplikation vorbeugen."

Er widerrät nur deren Anwendung beim Patienten, weil „die Patienten durch das Nachlassen der Beschwerden sich zu früh für geheilt halten". Besser kann man den Wert der internen Mittel kaum begründen. Durch entsprechende Belehrung läßt sich meiner Auffassung nach die befürchtete Gefahr leicht beseitigen.

Mag es bei der chronischen Gonorrhoe angebracht sein, durch geeignete Maßnahmen die chronische Entzündung wieder akut zu machen, wie wir das auch im Sinne Biers durch die parenteralen Eiweißeinspritzungen tun, bei der akuten Gonorrhoe ist die Reaktion der Schleimhaut auf die eingedrungenen Gonokokken gewöhnlich schon so stark, daß wir alle Ursachen haben, die heftigen Entzündungserscheinungen zu mäßigen und ihr Fortschreiten dadurch zu verhindern. Die reinen Desinfizientien der Formaldehydgruppe (Hexamethylentetramin und verwandte Präparate) sind für den prophylaktischen Zweck ziemlich überflüssig und zu entbehren. Geeigneter sind schon die, die subjektiven Beschwerden meist gut herabsetzenden Sandelholzölpräparate, von denen ich das gut verträgliche Santyl bevorzuge. Heute verbietet der außerordentlich hohe Preis dieser Präparate ihre breitere Anwendung. Die größte Bedeutung dagegen messe ich den seit Jahrhunderten in der Gonorrhoetherapie bekannten und bewährten pflanzlichen Arzneimitteln, die als Tees getrunken werden, bei. Die Folia uvae ursi, die Herba herniariae, die Folia bucco und Folia betulae sind sicher hier die wichtigsten Drogen. Wenn sich dieselben trotzdem keiner so allgemeinen Beliebtheit erfreuen, die ihrer Wirksamkeit entspricht, so liegt das an zwei Dingen, 1. der umständlichen, zeitraubenden und, was bei Gonorrhoe ja besonders in Frage kommt, auffälligen Zubereitung, 2. an dem außerordentlich schlechten Geschmack dieser Tees, der den meisten Patienten schon nach einigen Tagen zuwider ist. Ich habe daher im Jahre 1910 aus diesen Drogen unter geringem Zusatz einiger andern wohlschmeckenden, diuretisch und beruhigend auf den Magendarmkanal wirkenden Pflanzen einen Extrakt (siehe M. Kl. 1911, 45) herstellen lassen, der alle wirksamen Substanzen besser enthält, als das bei einer gewöhnlichen Abkochung der Fall sein kann. Das eingedickte Extrakt ist dann unter Zusatz von etwas Zucker zu Tabletten verarbeitet, die je eine, in 1/4 Liter Wasser aufgelöst, einen gut trinkbaren Tee ergeben. Es ist auf diese Weise zweierlei erreicht, erstens, daß die aus den pflanzlichen Bestandteilen extrahierten heilsamen Stoffe auch zur Wirkung kommen, zweitens, daß durch das Trinken von rund 1 Liter Tee täglich die wünschenswerte Verdünnung des Urins bewirkt wird. Wer eine noch stärkere Harnabsonderung wünscht (Casper läßt bis zu 6 Liter Flüssigkeit täglich trinken), kann eine Tablette in entsprechend mehr Wasser auflösen lassen.

Mit einer nach diesen Gesichtspunkten geleiteten Behandlung habe ich während der letzten 12 Jahre sehr zufriedenstellende Resultate gehabt. Es wird dadurch zwar die für die akute Gonorrhoe erforderliche Zeit von 5—6 Wochen nicht verringert, aber das Auftreten von Komplikationen, worunter als erste die Urethritis posterior zu rechnen ist, fast in allen vermeidbaren Fällen verhütet, so daß ich dieselben in der Privatpraxis äußerst selten zu Gesicht bekomme.

Zusammenfassend läßt sich sagen: da die Häufigkeit von Komplikationen der akuten Gonorrhoe nach den einzelnen Autoren außerordentlich verschieden ist, so ist anzunehmen, daß der Grund dafür in der differenten Behandlungsweise gesehen werden muß. Als Ursache für das vermehrte Auftreten der Komplikationen bei Gonorrhoe kommen zu stark wirkende Lokalbehandlung und die Nichtanwendung der bewährten internen Hilfsmittel in Frage. Bewährt haben sich von letzteren besonders die diuretisch und adstringierend wirkenden Tees, bzw. Extrakte als Teetabletten[1]).

Ein neues Auskultationsphänomen.

Von Dr. **Richard Karplus**, Wien.

Ich habe in der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 5. Mai d. J.[2]) Mitteilung von einer bisher unbekannten Auskultationserscheinung gemacht.

Bei der Prüfung des Pektoralfremitus in einem Falle von Pneumonie ließ ich, da die sehr geschwächte Patientin nur mit leiser und sehr hoher Stimme sprach und aus diesem Grunde die Fremitusprüfung erschwert war, statt zu zählen, mehrmals hintereinander „U" sagen, da ich erwartete, daß tiefe Töne eine deut-

[1]) Hergestellt als „Cygoteetabletten" [Cy (stitis) Go (Gonorrhoe)]. Apotheke E. Schoemann, Dortmund.

[2]) M. Kl. 1922, Nr. 25; Nr. 19 der Wiener Ausgabe.



lichere Resonanz geben als höhere. Ich hörte statt des erwarteten „U“ ein lautes, helles, deutliches „A“.

Mit dem Ablauf der Pneumonie hielt sich die Umwandlung des Vokales streng an die Grenze der jeweiligen Dämpfung.

Dozent Froeschels und Prof. Ludwig Braun bestätigten den Befund und Froeschels machte in der Sitzung der Gesellschaft der Ärzte in Wien vom 5. Mai 1922[3]) von seinen weiteren Erfahrungen Mitteilung und gab eine Erklärung für dieses auffallende Phänomen der Umwandlung von Vokalen in andere bei der Auskultation. Prof. Braun legte seine diesbezüglichen Beobachtungen in einer im Erscheinen begriffenen Arbeit im Zentralblatt für innere Medizin nieder.

Seither habe ich, dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Vorstände der Kliniken und Abteilungen Prof. L. Braun, Hofrat Eiselsberg, H. Schlesinger und Wenckebach, Gelegenheit gehabt, zahlreiche Fälle von Thoraxerkrankungen auf dieses Symptom zu untersuchen.

Einen ständigen Befund bildet es, meiner eigenen Beobachtung nach, in allen jenen Fällen, in welchen es sich um eine Flüssigkeitsansammlung im Thoraxraum handelt. Es ist, und da gewöhnlich sehr deutlich, bei pleuritischen Exsudaten vorhanden, es ist bei Hydrothorax ebenso zu finden, wie bei Empyem und Hämatothorax, oft auch dann, wenn die Flüssigkeitsmenge nur mehr sehr gering ist. Froeschels dagegen vermißte es in einzelnen Fällen von pleuritischem Exsudat.

Bei einem Pneumothorax war es nur im Bereich der atelektatischen Lunge zu finden.

Das Symptom war weiters bei Infiltrationsprozessen der Lunge vorhanden. So bei dem oben erwähnten Fall von Pneumonie. Es ist eine sehr häufige Begleiterscheinung tuberkulöser Infiltrationen.

Ein besonderes Interesse beansprucht die Erscheinung bei Apizitis. Die Anzahl der von mir daraufhin untersuchten Fälle ist noch zu gering, um ein bestimmtes Urteil betreffs des Vorkommens der Vokalumwandlung bei beginnenden tuberkulösen Prozessen der Lungenspitzen abgeben zu dürfen. Doch habe ich den Eindruck, daß eine Veränderung der Vokale manchmal schon in frühem Stadium der Erkrankung zu finden ist und oft die Diagnose zu stützen imstande sein wird, wo Perkussion und gewöhnliche Auskultation noch kein eindeutiges Resultat ergeben.

Die Untersuchung einer großen Reihe derartiger Fälle mit nachträglicher Röntgenkontrolle muß später darüber Aufschluß geben, ob die Erscheinung als Frühsymptom zu werten ist. Dort, wo schon deutliche Dämpfung und verändertes Atmungsgeräusch zu konstatieren war, fand ich auch jedesmal eine mehr oder weniger deutliche Veränderung eines oder mehrerer Vokale.

Dabei wäre darauf zu achten, daß die Auskultation der Vokale über den Lungenspitzen auch beim Gesunden gewisse Besonderheiten aufweist.

In einem Falle anscheinend streng einseitiger Lungentuberkulose fand ich über einer Stelle der anderen Lunge eine Änderung eines Vokales, und die daraufhin vorgenommene nochmalige genaue Perkussion zeigte, daß tatsächlich der Perkussionsschall an dieser Stelle gedämpfter klang als über den umgebenden Partien. So zeigte mein Symptom hier einen gewissen unterstützenden Wert der bisherigen Untersuchungsmethoden.

Bei Kompression der Lunge durch einen Mediastinaltumor war der Befund positiv.

Bei einem Fall von Bronchuskarzinom (Kompression des linken Bronchus, Dämpfung anfangs nur rechts hinten zwischen medialem Skapularrand und Wirbelsäule) fand ich die Vokaländerung beiderseits, später auch Dämpfung links.

Bisher hat sich mir noch keine Gelegenheit geboten, das Symptom bei Verschluß eines Bronchus durch einen Fremdkörper zu prüfen. Ebenso konnte ich auch bisher keinen Fall von Lungenabszeß daraufhin untersuchen. Bei einer faustgroßen, tuberkulösen Kaverne mit Schallwechsel bei veränderter Lage war das Symptom in beiden Lagen vorhanden.

Als zweckmäßigste Art der Untersuchung hat sich die direkte Auskultation mit dem Ohr unter gleichzeitigem Verschluß des anderen Ohres durch die Kuppe des Zeigefingers (zur Ausschaltung der direkten Schalleitung durch die Luft) erwiesen. Das Stethoskop wirkt anscheinend als Resonator (Froeschels) und hebt dann das Symptom auf. Ebenso ist die Prüfung mit dem binaurikulären Phonendoskop nicht ratsam, da geringfügigere Veränderungen der Vokale verloren gehen.

Stärke und Höhe der Intonation sind von Bedeutung. Es ist zweckmäßig, leise intonieren zu lassen. Manchmal verschwindet die Umwandlung der Vokale bei höherer Intonation. In gewissen Fällen ändert sich die Erscheinung mit der Körperhaltung.

Man untersuche jeden Vokal von „A“ anfangend und bis „U“ fortschreitend gesondert und unter ständigem Vergleich beider Thoraxseiten. Bei Vokalen, die ähnlich klingen, wie a und o, e und i, o und u wird die Veränderung oft nur durch abwechselndes Abheben und Wiederanlegen des Ohres deutlich erkannt.

Was die Art der Umwandlung der Vokale selbst anbelangt, so findet die Verwandlung von A am seltensten und, soweit ich gehört habe, nur in E und O statt.

E wird häufig in J, bei intensiver Dämpfung gewöhnlich in A verwandelt. J am häufigsten in E oder A; O in A, Ö und U; U in A, seltener in J oder Ü.

Gewöhnlich findet nicht die Umwandlung aller Vokale, sondern nur eines einzelnen oder mehrerer statt. Wandeln sich alle Vokale um, so geschieht das häufig in einen einzigen bestimmten, z. B. alle Vokale in E. In anderen Fällen wieder a = a, e = i, i = i, o = ö, u = a, in den verschiedensten Kombinationen.

Eine gewisse Übung, aber auch Vorsicht vor Selbsttäuschung ist bei der Prüfung des Symptomes notwendig.

Ein Urteil über den Wert meines Symptomes in klinisch-diagnostischer Hinsicht abzugeben, halte ich für verfrüht. Systematische Untersuchungen auch beim gesunden Menschen, und zwar bei jugendlichen und bei alten Individuen werden notwendig sein, um zu erfahren, ob und wo nicht auch beim Gesunden Veränderungen zu konstatieren sind. Über dem Sternum und der Brustwirbelsäule habe ich mehrfach das Symptom auch beim normalen Menschen gefunden (u in o).

Im Anschluß an meine Untersuchungen habe ich mich auch mit der Auskultation des Abdomens befaßt. Ich konnte bisher eine Umwandlung der Vokale nicht nachweisen. Die Vokale werden so gehört, wie sie gesprochen werden. In jenen Fällen, z. B. bei pleuritischen Exsudaten, wo die Umwandlung im Bereich des Thorax sehr deutlich ist, verschwindet sie vom Zwerchfell abwärts. Das Verhalten des Symptomes bei subphrenischem Abszeß konnte ich noch nicht prüfen. Froeschels fand Veränderungen bei Magenmeteorismus, vielleicht werden sie auch bei Darmstenosen gelegentlich zu finden sein. Über großen Tumoren des Abdomens (Myom, gravider Uterus) klingen die Vokale abgeschwächt, aber nicht verändert.

[3]) W.kl.W. 1922, Nr. 22.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Jena.

Vergleichende Untersuchungen über die Serodiagnostik der Lues mittels der v. Wassermannschen, Sachs-Georgischen und der Dritten Modifikation der Meinickeschen Reaktion.

Von Dr. H. Bering.

Während der Monate Juli bis Dezember 1921 wurden im Hygien. Institut der Universität Jena vergleichende Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Luesdiagnose mittels der Sachs-Georgischen und der Dritten Modifikation der Meinickeschen Reaktion angestellt. Als Kriterien kamen einerseits die klinischen Diagnosen der untersuchten Fälle, andererseits die Wa.R. in Betracht.

Letztere wurde im Institut nach der geltenden Reichsvorschrift ausgeführt. Das Ergebnis der WaR. und die klinischen Diagnosen wurden stets erst nach Ablesen der Ergebnisse der Flockungsreaktionen eingesehen. Die S.G.R. gelangte zunächst in der Form der Original-Brutschrankmethode, die D. M. gleichfalls nach Originalvorschrift zur Anwendung. Besonderer Wert wurde auf die Innehaltung der nach Ansicht verschiedener Autoren den Ablauf der Reaktionen beeinflussenden Nebenumstände gelegt, z.B. die Verwendung möglichst frischer, klarer Sera, frisch zubereiteter, säurefreier, stets filtrierter NaCl.-Lösung, möglichst gleichmäßige Brutraumtemperatur, saubere Reagenzröhrchen usw. Allerdings ließ sich infolge der Sommerhitze eine gewisse Schädigung der von auswärts zur Untersuchung gelangenden Sera nicht mit Sicherheit ausschließen, ebenso waren auch leichte Schwankungen der Brutraumtemperatur infolge ungleichmäßigen Gasdruckes nicht immer zu vermeiden. Als Extrakte für die Flockungsreaktionen wurden ausschließlich von der Hirsch-Apotheke in Frankfurt a. M. und der Adler-Apotheke in Hagen i. W. bezogene Originalextrakte verwendet.



Das Ergebnis der ersten Versuchsreihe (450 Fälle) — WaR. und Orig.-Brutschr.-Methode nach S. u. G. — war kurz folgendes:

Völlige Übereinstimmung beider Reaktionen in 86,06 %,
mäßige „ „ „ „ 4,28 %,
differenter Ausfall „ „ „ 9,66 %.

Eine Überlegenheit der S.G.R. über die WaR. wurde in 7,64 % der Fälle beobachtet, ein umgekehrtes Verhältnis in 6,29 %.

Unter „Überlegenheit“ verstehe ich ein positives Ergebnis der einen Reaktion bei negativem Ausfall der anderen, z. B. bei behandelten und Frühfällen sowie bei Lues latens, und in Fällen von Luesverdacht. Ein Werturteil über eine der Reaktionen soll damit nicht ausgesprochen werden.

Als völlige Übereinstimmung galten auch die Fälle, bei denen ein schwach positiver Ausfall der einen Reaktion einem stark positiven der anderen gegenüberstand, als mäßige Übereinstimmung wurden die Ergebnisse zusammengefaßt, bei denen eine Reaktion zweifelhaft ausfiel, die andere negativ oder positiv. Als positive WaR. galten die Fälle mit ++. +++ u. ++++ (sogen. „große Kuppe“, „fast völlige Hemmung der Hämolyse“, „völlige Hemmung der Hämolyse“), als positive Flockungsreaktion eindeutig sichtbare, von hin und wieder zu beobachtenden Extraktinhomogenitäten sicher zu unterscheidende Ausflockungen. Hervorzuheben ist ferner, daß das Ergebnis der Flockungsreaktionen mehrmals abgelesen wurde, zum Vergleich in der Statistik diente das erste Resultat nach ca. 18stündigem Brutraumaufenthalt.

In einer zweiten Versuchsreihe (370 Fälle) wurden die Ergebnisse der D.M. mit denen der WaR. verglichen.

Hierbei bestand eine völlige Übereinstimmung in 90,81 %,
mäßige „ „ 2,17 %,
ein differenter Ausfall „ 7,02 %.

Die WaR. war jedoch der D. M. in 6,4 %, letztere in 2,7 % überlegen.

Ich bemerke, daß ich zwecks sicherer Beurteilung stets eine Extraktkontrolle bei der D.M. anstellte, und zwar gab ich zu 0,8 ccm der Extraktmischung 0,2 ccm einer 2 %igen NaCl.-Lösung. Auf die Frage der Notwendigkeit, auch Serumkontrollen auszuführen, gehe ich später ein. Das Resultat der D.M. wurde nach 18—20stündigem Brutraumaufenthalt stets im Agglutinoskop beurteilt.

Betrachtet man die Reaktionsergebnisse nach der klinischen Rubrizierung der Fälle, so zeigten sich die meisten Differenzen zwischen den Flockungsreaktionen einerseits und der WaR. andererseits bei Fällen von behandelter Lues, und zwar waren die Flockungsreaktionen, insbesondere die S. G. R., häufiger positiv als die WaR. Die übrigen Klassen „unbehandelte, sichere Lues“, „Primäraffekt“, „fraglicher Primäraffekt“, „Luesverdacht“. „Verschiedenes“ wiesen ein wesentliches Überwiegen einer Methode über die andere nicht auf. Die fast stets bestehende Übereinstimmung in der Klasse „Verschiedenes“ (z. B. Neurasthenie, Gonorrhoe, Scharlach, Sehstörungen, Psychose, Arteriosklerose, usw.) erhöhte zweifellos den Wert der serologischen Diagnostik. Auf die Untersuchungsergebnisse der Sera ohne klinische Angaben erübrigt sich naturgemäß einzugehen. Ich war bemüht, bei Differenzen durch Nachfragen bei den einsendenden Ärzten diese Fälle in die gewählte Einteilung der untersuchten Sera einzuordnen.

Spätflockungen, d. h. Eintritt von Flockenbildung erst nach 18—20 Stunden, wurden bei der S.G.R. häufiger als bei der D.M. beobachtet. Die Spätflocken sind nach meinen Erfahrungen ebenfalls in hohem Maße für Lues charakteristisch. Vorsicht in der Beurteilung ist jedoch dann geboten, wenn die Versuche mehrere Stunden der Zimmertemperatur ausgesetzt waren. In erster Linie kamen Fälle behandelter Lues in Betracht, weniger häufig auch unbehandelte Lues II. Abschwächung einer zunächst starken Flockung ist ungleich seltener. Ich sah sie bei der D.M. niemals. In den Fallen, wo sie bei der S.G.R. auftrat, lag relativ häufig Luesverdacht vor. Infolge dieser Flockungsatypien erachte ich ein mehrfaches Ablesen der Flockungsreaktionen für recht angebracht. Die Beurteilung unklarer und behandelter Fälle dürfte hierdurch an Sicherheit gewinnen. Die verschiedene Beschaffenheit der Extrakte verursacht wohl in erster Linie dies differente Verhalten zwischen S.G.R. und D. M. Bei einem stark wirksamen D. M.-Extrakte konnte ich in der letzten Zeit häufiger als sonst Spätflockungen beobachten. Da ein Steigen der Brutraumtemperatur über 38.5° eine Flockenlösung begünstigt — ich konnte dies an zwei Untersuchungstagen einwandfrei feststellen —, ist auf möglichste Innehaltung einer gleichmäßigen Temperatur von ca. 37° besonderer Wert zu legen.

Im Gegensatz zu einigen Angaben konnte ich bei längerer Zeit (5—7 Tags) gelagerten und 36—48 Stunden vor Ausführung der D.M. inaktivierten Seris ein relativ geringeres Flockungsvermögen feststellen als bei frischen. Allerdings stützen sich meine Beobachtungen nur auf einige 60 Fälle, in denen jedoch auffällig viel Differenzen zu Gunsten der WaR. zwischen dieser und der D.M. bei sicher behandelten und unbehandelten Luesfällen bestanden.

Die Ausführung sowohl der S.G.R. als auch der D.M. mit chylösen, ikterischen und hämolytischen Seris ist angängig. Ich erhielt auch mit derartigen Seris fast stets einwandfreie Resultate, wenn auch die Stärke der Flockung in ikterischen und hämolytischen Seris oft eingeschränkt erscheint. Im allgemeinen gewann ich schon bald nach Beginn der Versuche von der D.M. den Eindruck einer größeren Unabhängigkeit von äußeren Einflüssen (Temperatur, Alter der NaCl.-Lösung usw.), als sie die S.G.R. aufweist.

Dies erhellt besonders aus folgenden Vorkommnissen. Bei je 40 an zwei Untersuchungstagen gleichzeitig nach der D. M. und S.G.R. untersuchten Seris versagte letztere vollkommen; d. h. WaR.- und D.M.- stark positive Sera (meist Lues II und Lues behandelt) zeigten in der S.G.R. nur eine leichte Inhomogenisierung des Röhrcheninhaltes, wie sie auch in den Extraktkontrollen und den sicher negativen Röhrchen vorhanden war, und ließen auch eine Spätflockung größtenteils vermissen. Technische und Fehlerquellen konnte ich mit allergrößter Wahrscheinlichkeit ausschließen. Schwankungen der Brutraumtemperatur konnten an beiden Tagen in Betracht kommen, feststellen ließ sich das leider nicht mehr. 20 der betreffenden Sera waren erst in ca. 2 Stunden vor Ausführung der S.G.R. inaktiviert, vielleicht war auch dieser Umstand von Einfluß.

Jedenfalls ist bemerkenswert, daß die D. M. in allen Fällen einwandfrei verlief. Ich benutzte die Literaturhinweise, um durch Erhöhung der NaCl.-Konzentration und geringere Serumverdünnung eine möglicherweise konstantere Resultate liefernde Versuchsanordnung zu treffen. Als besonders geeignet erwies sich die Verwendung 1%iger NaCl.-Lösung und hiermit 5fach verdünnten Serums. Auch der Extrakt wurde mit 1%iger NaCl.-Lösung verdünnt. Die Anwendung 1,5% iger NaCl.-Lösung ist nicht statthaft, da ich in 100 auf diese Weise untersuchten Seris eine Ausflockung sämtlicher Sera — nach WaR. und D. M. negativer und positiver — erhielt. In der Folgezeit wandte ich die S.G.R. in dieser Art modifiziert an. Die Resultate waren durchaus zufriedenstellend, sowohl in Bezug auf Übereinstimmung mit der WaR. und DM., insbesondere aber auch mit den klinischen Befunden. Versager im obigen Sinne beobachtete ich dabei nie mehr.

Insgesamt wurden in dieser dritten Versuchsreihe 1090 Sera untersucht mit folgendem Ergebnis:

Völlige Übereinstimmung aller Reaktionen in 88,34 %,
Übereinstimmung der WaR. nur mit einer Flockungsreaktion 4,19 % = 45 Fälle, und zwar betraf diese Übereinstimmung in 10 Fällen die WaR. und S.G.R. in 35 Fällen WaR. und D.M.
Verschiedener Ausfall der WaR. und beider Flockungsreaktionen 7,18 % = 77 Fälle,
22 mal war die WaR. positiv, die Flockungsreaktionen negativ = 2,05 %.
55 mal WaR. negativ, Flockungsreaktionen positiv . . . . = 5,13 %,
Alle 3 Reaktionen verschieden . . . . 0,27 % = 3 Fälle,
1 mal Lues behandelt: D.M. ++++, S.G.R. ±, WaR —.
2 mal Luesverdacht: D.M. —, S.G.R. ±, WaR, ++++.
D.M. ±, S.G.R. ++++, WaR. —.

Im einzelnen ergab sich unter den 3 Reaktionen eine
völlige Übereinstimmung zwischen WaR. und modifizierter S.G.R in 89,27 %,
mäßige „ „ „ „ „ „ in 1,78 %,
ein differenter Ausfall „ „ „ „ „ in 8,95 %.
Die Überlegenheit der modifizierten S.G.R. über die WaR. trat in 8,02 % der Fälle zutage, ein umgekehrtes Verhältnis bestand nur in 2,71 %.
Eine völlige Übereinstimmung zwischen WaR. und D.M. . . in 91,6 %,
„ mäßige „ „ „ „ „ in 0,93 %,
ein differenter Ausfall „ „ „ „ in 7,44 %.
In 0,37 % war die WaR., in 5,31 % die D.M. die überlegene Methode.
Eine völlige Übereinstimmung zwischen S.G.R. und D.M. bestand in 95,52 %,
„ mäßige „ „ „ „ „ „ in 1,03 %,
eine dfferenter Ausfall „ „ „ „ „ in 3,45 %.
Die S.G.R. war in 3,82 %, die D.M. in 0,65 % überlegen.

Mit einigen Worten sei noch auf die klinische Stellung der betreffenden Fälle verwiesen. Die meisten unterschiedlichen Reaktionsergebnisse erhielt ich auch in dieser Versuchsreihe wieder unter den Fällen von behandelter Lues und bei Primäraffekten.

Die 495 Sera behandelter Luespatienten zeigten 81 = 16,36 % differente Resultate: in 10 Fällen überwog die WaR. über beide Flokkungsreaktionen, in 41 Fällen diese über die WaR.; in 20 Fällen war die S.G.R. positiv bei negativer WaR. und D.M., in 4 Fällen war die D.M. negativ, WaR. und S.G.R. positiv, in 5 Fällen S.G.R. negativ, WaR. und D.M. positiv, in einem schon oben angeführten Falle fielen alle drei Reaktionen verschieden aus.

Die Überlegenheit der Flockungsreaktionen geht aus dieser Zusammenstellung klar hervor, insbesondere ist die S.G.R. als die

unter der Behandlung am längsten positiv bleibende Reaktion zu nennen.

31 Fälle von Primäraffekt wiesen 6 Differenzen auf: einmal WaR. positiv, Flockungsreaktionen negativ, dreimal WaR. negativ, Flockungsreaktionen positiv, zweimal WaR. und S.G.R. positiv, D.M. negativ. Auch hier tritt die größere Empfindlichkeit der S.G.R. deutlich zutage, während sich die D.M. als der WaR. ungefähr gleichwertig erweist. Hervorzuheben ist, daß unter allen 31 Fällen kein einziger nach allen 3 Reaktionen seronegativ war. Die übrigen Fälle bedürfen keiner eingehenderen Besprechung. Unbehandelte Lues und Verdachtsfälle wiesen auch hier wieder die beste Übereinstimmung auf. Bemerken möchte ich, daß ein Fall von angeblichem „Ulcus molle" nach allen drei Reaktionen stark positiv reagierte, ebenso eine „multiple Sklerose". Ohne persönliche Kenntnis der betr. Fälle kann ich leider weiter nichts aussagen, doch ist wohl die Möglichkeit einer Fehldiagnose eher vorliegend als die einer dreifach unspezifischen Reaktion. In zwei anderen Fällen von „Ulcus molle" und in 6 Fällen von „suspektem Lungenbefund" (aus Tbc.-Heilstätte) war das Untersuchungsergebnis übereinstimmend negativ.

Eine Eigenflockung bei den Flockungsreaktionen ist nach meinen Erfahrungen enorm selten. Ich konnte sie unter den 1540 Fällen nur zweimal bei der S.G.R. beobachten. In dem einen Fall war die WaR. stark positiv, die Kontrolle jedoch einwandfrei, die D. M. negativ. Der zweite Fall zeigte ein Zusammentreffen von Eigenflockung und Eigenhemmung. Die WaR. war schon zweimal andernorts ausgeführt, jedesmal lautete das Resultat „Eigenhemmung", das dritte Untersuchungsergebnis an unserm Institut war wiederum „WaR.: Eigenhemmung, S.G.R. und D.M. ++++, bei stark geflockter Serumkontrolle der S.G.R."; es handelte sich um einen Verdachtsfall. Die an sich seltene, wenn sie aber gehäuft in Erscheinung tritt, auf technische Fehler zurückzuführende Eigenhemmung ist viel häufiger als eine Eigenflockung.

Solange man eine der Flockungsreaktionen oder beide neben der WaR. anstellt, kann man wohl ohne Einbusse an Zuverlässigkeit auf die Serumkontrolle verzichten. Bei alleiniger Ausführung der Flockungsreaktion ist eine solche Kontrolle im Interesse der Sicherheit natürlich erforderlich.

Auch diese Versuche wurden mehrmals, meistens dreimal, abgelesen, und zwar nach 18—20, ca. 36 und ca. 48stünd. Brutraumaufenthalt, zuletzt auch nach 24 Stunden Brutraum- und 24 Stunden Zimmeraufenthalt. Die letztere Art der Ablesung ist wegen zweifelloser unspezifischer Spätflockungen nicht zu empfehlen, wenn auch die absolute Zahl solcher Fälle nicht groß ist. Für die günstigste Ablesungszeit erachte ich die nach 24 und 48stünd. Brutraumaufenthalt.

Die häufigsten Spätflockungen traten, wie schon gesagt, bei behandelter Lues auf. Das verspätete Eintreten einer spezifischen Flockung gerade in diesen Fällen ist wohl auf eine Summation schon pathophysiologischer Weise vorhandener Atypien im Flokkungsvermögen der einzelnen Sera und der Einwirkung der angewandten Antiluica auf den Stoffwechsel und das Serum der Patienten zurückzuführen und als eine Übergangserscheinung zu der dem normalen Serum fehlenden Ausflockungsfähigkeit aufzufassen. Diese für Lues charakteristische Fähigkeit des Serums besteht darin, auf geeignete Organextrakte so einzuwirken, daß eine Flokkung resultiert. Die geringere Neigung der D.M. zu Spätflockungen trat auch unter diesen Fällen hervor.

Der Wert der modifizierten S.G.R. gegenüber der Originalmethode besteht in folgendem: Sie gibt deutlichere Flockenbildungen, weniger zweifelhafte Resultate, sie ist unabhängiger sowohl von äußeren Einflüssen als auch von der Beschaffenheit der einzelnen miteinander reagierenden Komponenten. Sie besitzt unter Wahrung der Spezifität eine größere Empfindlichkeit, die die Erfassung mehr WaR.-positiver Sera ermöglicht und zufolge deren sie der WaR. in einem höheren Grade überlegen ist. Nachteile der modifizierten S.G.R. im Vergleich zur Original-S.G.R. traten nicht zutage.

Als Ersatz der WaR. können auch m. E. die Flockungsreaktionen noch nicht dienen. Wenn auch die Übereinstimmung an verschiedenen Untersuchungstagen oft eine den Durchschnitt überragende ist, so erfassen sie doch nicht alle WaR.-positiven Sera, obwohl sie rein zahlenmäßig mehr positive Resultate liefern als diese. Zur Ergänzung der WaR. sind sie jedoch sehr zu empfehlen. Unbedingt zu verwerfen ist es jedoch, dem praktischen Arzt die Ausführung einer Flockungsreaktion zu überlassen, wie es z. B. von Weiß-Freiburg i. Br. durch sein „Taschenbesteck für die S. G. R." geschieht. Diese Reaktionen gehören zweifellos in die Laboratorien der Untersuchungsämter und Kliniken. Der beschäftigte Praktiker, der kaum jemals Gelegenheit gehabt hat, serologisch zu arbeiten, wird nur unliebsame Überraschungen erleben. Nicht nur die Extraktzubereitung, auch das Beurteilen des Reaktionsausfalles, die genaue Beachtung der äußeren Umstände, das peinlich saubere serologische Arbeiten macht einem Ungeübten Schwierigkeiten und liefert ihm Fehlerquellen, so daß im Interesse der Patienten vor einer derartigen Anwendung der Flockungsreaktion zu warnen ist. M. E. würde dies nur zu einer Diskreditierung der, wenn an geeigneten Stellen ausgeführt, brauchbaren Reaktionen führen.

Welcher von beiden Reaktionen der Vorzug zu geben ist, läßt sich schwer entscheiden. Empfindlicher ist die S. G. R., zumal in der beschriebenen Modifikation, mit der WaR. besser übereinstimmend ist die D. M., desgleichen ist sie technisch einfacher und stabiler als die S.G.R. Versuche, die D. M. mit verdünntem Serum auszuführen, zeitigten keine so guten Resultate, wie ich sie mit unverdünntem Serum erhielt. Die Verwendung aktiven unverdünnten Serums liefert recht brauchbare Ergebnisse; es ist gleichgültig, ob dabei der Extrakt mit 2 %iger oder 3 %iger NaCl.-Lösung verdünnt wird. Am Jenaer Hygienischen Institut gelangt seit einiger Zeit die D. M. zur ständigen Anwendung neben der WaR.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 189. Meine Herren! Nun noch einmal kurz zurück zur Mutter. Wie lange soll normalerweise eine Wöchnerin das Bett hüten?

Antwort: 9 Tage.

Gut. Wann darf sie sich das erste Mal auf die Seite legen?

Antwort: Am ca. 3. Tage.

Gut. Wann darf sie sich zu den Mahlzeiten aufsetzen?

Antwort: Vom 5. Tage ab.

Gut. Von diesem Termin ab soll sie auch öfter die Beine bewegen.

Wenn die Wöchnerin nun am 9. Tage aufsteht, so soll dies anfänglich nur für wenige Stunden sein, allmählich natürlich an Zeit zunehmend. Bis zur 6. Woche empfehlen Sie ihr aber, nach der Mittagsmahlzeit stets noch für 2 Stunden ausgekleidet sich ins Bett zu legen. Nicht in Kleidern auf ein Liegebett. Nur ersteres bringt wirklich richtige Erholung.

Wie steht es nun mit der Reinigung der äußeren Genitalien im Wochenbett?

Antwort: Diese sollen mindestens 2—3 mal am Tage mittels desinfizierender Lösung abgerieselt werden, selbstverständlich nach jeder Defäkation und nach jedem Urinlassen.

Gut. Vor allem muß auch dafür gesorgt werden, daß die Wöchnerin mindestens 2 mal am Tage Urin läßt. Notfalls muß zum Katheter gegriffen werden. Denn übermäßige Ausdehnung der Harnblase führt zu mangelhafter Involution des Uterus mit allen ihren Folgen: Lochiometra, Zersetzung der Lochien etc.

Daß vor die Genitalien eine sterile Vorlage aus Watte oder ähnl. gehört, ist selbstverständlich. Diese muß mindestens 2 mal am Tage gewechselt werden.

Das Wochenzimmer sei hell und luftig; keine Verdunkelung desselben, natürlich auch keine Blendung der Wöchnerin durch zu grelles Licht. Keine Federbetten, sondern Wolldecken zum Zudecken. Kein Unterbett. Im übrigen muß aber die Wöchnerin gut warm gehalten werden, spez. in den ersten Tagen des Wochenbetts.

Daß 2 mal täglich Temperatur und Puls bei ihr festgestellt und auf einem besonderen Zettel von der Wochenpflegerin für den Arzt notiert werden muß, ist wohl auch selbstverständlich.

Im allgemeinen soll die Wöchnerin erst 6 Wochen nach der Geburt das erste Bad nehmen; vorher soll auch kein Koitus stattfinden.

Vom dritten Tage des Wochenbetts ab — nach der ersten Stuhlentleerung — wickelt man vorteilhafterweise den Leib der Wöchnerin mit einer Binde, damit die stark gedehnten Muskeln der Bauchwand sich wieder gut gegeneinander legen, keine Diastase der Rekti oder ein Hängebauch sich entwickeln. Hierzu sind eine Unzahl der verschiedenartigsten Binden angegeben worden; ein Beweis, daß es noch keine ideale gibt. Entweder verschieben



sie sich nach oben und sitzen, wenn man zuzieht, oberhalb des Nabels, wo sie natürlich nicht hingehören. Oder aber es sind Schenkelriemen an ihnen angebracht, die dieses Hinaufgleiten verhindern sollen. Dann klagen die Frauen fast stets, daß diese Schenkelriemen stark drücken. Mir hat sich die von Stoeckel angegebene Binde aus luftdurchlässigem elastischen Stoffe am besten bewährt. Sie ist ca. 6 m lang und ca. 15 cm breit. Sie wird in mehreren Touren um den Leib der Frau herumgewickelt, eventuell auch eine Tour um einen Oberschenkel, um ein Emporgleiten der Binde zu verhindern.

Noch ein Wort zur Behandlung der Brüste. Vor dem Nährgeschäft werden diese mit sauberem Wasser abgewaschen, hierauf wird das Kind angelegt und danach die Warze wieder mit sauberem Wasser gereinigt. Neigen die Warzen zum Wundwerden, so können sie hiernach noch mit Alkohol (50 %, Franzbranntwein oder denaturiertem Spiritus) betupft werden. Über das Wundsein der Warzen und ihre Behandlung später.

Fall 190—205. Meine Herren! Ihnen ein klares Bild über Ätiologie und Therapie des Puerperalfiebers zu geben, ist nicht ganz leicht, da wir uns heute noch nicht über die Virulenz etc. der einzelnen in Frage kommenden Bazillenarten im klaren sind, und andrerseits wir auch noch mit unseren therapeutischen Maßnahmen sehr im Argen liegen.

Was zuerst die Ätiologie betrifft, so hat Bumm zuerst Klarheit nach vielen Richtungen hin geschaffen, indem er die Wundintoxikation von der Wundinfektion, dem eigentlichen Puerperalfieber, unterschied. Im ersteren Falle kommt es zur Wucherung von Fäulnisbazillen (Saprophyten, Staphylokokken, Bacillus aerogenes capsul. etc.) im Genitaltraktus, wo sie einen günstigen Nährboden im Lochialsekret und den vielfachen nekrotischen, abgestoßenen Gewebsfetzen finden. Hierdurch werden große Mengen toxischer Produkte gebildet, die vom Körper der Frau resorbiert Krankheitserscheinungen bei ihr hervorrufen. Allen hier in Frage kommenden Bazillen fehlt aber die Fähigkeit, aktiv in lebendes Gewebe einzudringen; sie vermögen sich nur auf totem Material weiter zu entwickeln. In Ausnahmefällen können sie einmal mechanisch durch ein Trauma (Untersuchung, brüskes Aufrichten, starke Anstrengung der Bauchpresse etc.) in den Säftekreislauf der Frau hineingepreßt werden. Die Folge wird ein Schüttelfrost sein. Aber damit ist die Gefahr auch vorüber. Die Bakterien vermögen sich nicht in dem lebenden Körper weiter zu entwickeln, sondern werden eliminiert.

Ganz anders bei der puerperalen Wundinfektion. Diese hat ihre Ursache in einer Invasion von Bakterien, welche die Eigenschaft besitzen, lebendes menschliches Gewebe zu durchdringen und in ihm sich zu vermehren. An der Spitze stehen hier die Streptokokken. Daneben kommen auch Staphylokokken, Pneumokokken und die Bazillen des malignen Ödems in Frage. Die Größe der Invasionskraft der Bakterien hängt einmal von der Widerstandsfähigkeit des Körpers und seiner Eignung, Gegengifte zu produzieren, ab und andrerseits von der Virulenz der Bakterien selbst. Hierunter versteht man die mehr oder weniger große Fähigkeit derselben, sich im menschlichen lebenden Gewebe zu vermehren und die von diesem gebildeten Gegengifte zu überwinden. Je virulenter sie sind, um so lebenskräftiger sind sie und um so widerstandsfähiger gegenüber allen Abwehrmaßnahmen des Körpers. Schwach virulente Bakterien werden im Kampf mit dem Körper bald unterliegen, und damit der Krankheitsprozeß in Ausheilung übergehen, während hochvirulente Bakterien den Abwehrbestrebungen des Körpers großen Widerstand entgegensetzen, ja sie zu überwinden vermögen.

Wenden wir uns nun einmal Einzelfällen zu.

Fall 190. Meine Herren! Sie werden von der Hebamme zu einer Wöchnerin gerufen. Die Temperatur sei über 38,5° gestiegen; der Wochenfluß soll reichlich und stark übelriechend sein. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein saprämisches Fieber, um eine Zersetzung der Lochien durch Fäulniskeime.

Gut. Für die weitaus meisten Fälle werden Sie recht haben. Zeigt die Wöchnerin nicht den Habitus einer Schwerkranken, so können Sie an eine Saprämie glauben. Auf welche Weise können Sie Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Durch mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes.

Gut. Machen Sie auf einem Objektträger einen feinen Abstrich davon, färben mit Methylenblau und untersuchen ihn unter dem Mikroskope. Sie werden dann im obigen Falle alle möglichen Stäbchen und Kokkenhaufen finden, aber keine Streptokokken. Damit ist die Diagnose „saprämisches Fieber“ gesichert.

Wie wird nun die Prognose dieses Falles sein?

Antwort: Eine gute.

Für die allermeisten Fälle, meine Herren, werden Sie recht haben. Seien Sie aber mit einem dahingehenden Ausspruch gegenüber der Patientin und ihren Angehörigen vorsichtig. Eben noch hatte es sich um ein harmloses saprämisches Fieber gehandelt und schon in wenigen Stunden treten schwere Krankheitserscheinungen auf; es hat sich dann auf dem Fäulnisprozeß eine Streptokokkeninfektion aufgepfropft, und damit ist natürlich die Prognose sehr viel ernster geworden.

Wie, meine Herren, werden Sie nun in dem vorliegenden Falle verfahren?

Antwort: Für reichliche Ausscheidung der Lochien und gute Kontraktion des Uterus sorgen.

Gut. In welcher Weise werden Sie da vorgehen?

Antwort: Ein Sekalepräparat geben.

Gut. Wir haben davon schon im Fall 171 gesprochen und ich hatte Ihnen für diese Fälle empfohlen: Extract. Secal. cornut., Aqu. Zinnamomi aa, 3mal täglich 15—20 Tropfen. Werden Sie sonst noch etwas daneben verabfolgen?

Antwort: Desinfizierende Scheidenspülungen.

Nein, meine Herren! Davon möchte ich Ihnen abraten, denn dadurch könnten Sie die ganze vaginale Bakterienflora in die Uterushöhle hineintransportieren und damit großes Unheil anstiften. Aber einen Eisbeutel können Sie noch auf den Leib der Frau auflegen lassen. Ich glaube nicht, daß hierdurch eine antiphlogistische Wirkung erzielt wird; wohl aber wirkt die Kälte wehenerregend auf den Uterus und unterstützt damit die Wirkung des Sekalepräparates.

In den weitaus meisten derartigen Fällen wird die Temperatur in 1—2—3 Tagen zur Norm abfallen; der Wochenfluß wird wieder normal werden, seinen fauligen Geruch verlieren und damit der Krankheitsprozeß ausgeheilt sein.

Fall 191. Meine Herren! Sie werden wegen derselben Krankheitserscheinungen von der Wochenbettpflegerin gerufen. Diese gibt aber außerdem an, daß der Wochenfluß noch stark blutig sei, ja daß sogar hin und wieder reine Blutabgänge statthaben, trotzdem es sich schon um den 8.—10. Wochenbettstag handelt, wo die Lochien eigentlich schon farblos sein sollten. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Es wird ein Stück Plazenta in der Uterushöhle zurückgeblieben sein, hier faulen und dadurch die Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Gut. Das kann sehr wohl sein. Zuerst werden Sie einmal die Hebamme fragen, ob sie bei Besichtigung der Plazenta zur Zeit der Geburt Verdacht auf Retention von Plazentargewebe gehabt hat. Wenn diese verneint, was dann?

Antwort: Es muß doch der Uterus ausgetastet werden.

Nein, meine Herren! So aktiv würde ich an Ihrer Stelle nicht gleich sein. Gäbe die Hebamme zu, daß wahrscheinlich oder sicher ein Stück Plazenta zurückgeblieben ist, dann hätten Sie recht. Aber es kann sich auch einmal ein größeres Blutkoagulum in der Uterushöhle gebildet haben, das die Ursache der mangelhaften Involution des Uterus und damit der blutigen Lochien ist. Da wäre eine Austastung überflüssig und gefährlich, da sie ja stets mit großer Infektionsgefahr verbunden ist. Was werden Sie daher tun?

Antwort: Vorerst abwarten, reichliche Sekalegaben verabfolgen und einen Eisbeutel auf den Leib der Frau legen.

Gut. Und wie werden Sie sich in der Folgezeit verhalten?

Antwort: Entweder fällt die Temperatur in den nächsten Tagen ab und die Lochien werden normal. Oder aber die Krankheitserscheinungen bleiben bestehen, dann wird man zur Austastung der Uterushöhle schreiten müssen und zur eventuellen manuellen Entfernung des retinierten Plazentarstückes.

Ganz recht. Hinterher tun Sie gut, eine desinfizierende Ausspülung der Uterushöhle mit einer nicht giftigen Lösung (Alkohol 50 % etc.) vorzunehmen.

Fall 192. Sie werden ebenfalls von der Hebamme gerufen, weil Fieber bei der Wöchnerin eingetreten sei. Auf Ihre Frage nach der Beschaffenheit der Lochien teilt sie Ihnen mit, daß diese nur sehr spärlich sind oder womöglich ganz versiegt seien. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um eine Lochiometra.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Der Zervikalkanal kann durch ein altes Blut-



gerinnsel verlegt sein oder der Uteruskörper hat sich nach vorn oder hinten so stark hinübergeneigt, daß es zu einer mechanischen Abknickung des Uteruskanals in der Höhe des inneren Muttermundes und damit zu einem mehr oder weniger hermetischen Verschluß seines Lumens gekommen ist.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Reichliche Sekalegaben.

Ganz recht. Hierdurch wird es in 1—2 Tagen zum Abfall der Temperatur kommen. Denn durch die bessere Kontraktion des Uterus fließen die Lochien wieder reichlicher ab. Sie stauen und faulen nicht mehr im Uterus, und damit findet keine Resorption von Fäulnisprodukten mehr statt.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten), Prof. Dr. C. Hart, Berlin-Schöneberg (Pathologische Anatomie), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Priv.-Doz. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laquer, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten und Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- und Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft)

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann).

Ueber die Duodenalsonde und ihre praktische Anwendung.

Von Dr. **Ladislaus von Friedrich.** (Schluß aus Nr. 31.)

Wenden wir uns zur Leber- und Gallenblasendiagnostik. Wie schon erwähnt, besteht der Duodenalsaft nach den Steppschen Untersuchungen hauptsächlich aus Lebergalle. Wir müssen aber auf einen Widerspruch hinzeigen, welcher zwischen dem Tier- und Menschenexperiment zu bestehen scheint. Aus den Untersuchungen von Kestner, Rost u. a. wissen wir, daß bei Hunden das Duodenum im nüchternen Zustand leer ist und die Papilla Vateri nur in Zeitintervallen von 1—$1^1/_2$ Stunden sich öffnet. Bei dieser rhythmischen Sekretion entleert sich Pankreassaft und Galle und zwar zu allererst Blasengalle. Bei der Duodenalsonde bekommen wir aber beim Menschen auch schon im nüchternen Zustande ständig Galle. Wir können diesen Widerspruch so erklären, daß der mechanische Reiz der Sonde die Papilla Vateri ständig offen hält. Aber es ist auch durchaus möglich, daß hier weitgehende Unterschiede zwischen Mensch und Tier existieren. Dafür spricht, daß bei Fällen von Pankreasfisteln beim Menschen die Sekretion nicht periodisch erfolgt, sondern scheinbar kontinuierlich, wie wir dies gerade vor kurzem an einem derartigen Fall beobachten konnten[1]). Natürlich fällt ja hier wieder die Funktion der Papilla Vateri und der in ihr vorhandenen Sphinkterfunktion weg, so daß wir mit aller Sicherheit diese Frage als nicht ganz geklärt betrachten können.

Ist der Ductus choledochus aus irgend einem Grunde vollkommen verschlossen, so bekommen wir sogar bei verschiedenen Reizen, auf die wir später noch eingehen werden, keine Galle, höchstens nur einige Kubikzentimeter farbloser alkalischer Flüssigkeit. Bei Verdacht auf Choledochusverschluß ist es aber sehr wichtig, daß wir uns überzeugen, daß die Olive richtig im Duodenum liegt. Sitzt das Hindernis in der Papilla Vateri, so erhalten wir auch keinen Pankreassaft, was durch die Fermentproben leicht erwiesen werden kann. Wir müssen hier noch in aller Kürze erwähnen, worin die Leber- und Blasengalle von einander abweichen. Wir wissen, daß die Gallenblase nicht nur Reservoir der Galle ist, sondern durch Resorption von Wasser Galle da eingedickt wird und hierdurch die Konzentration wesentlich verändert wird, was für die Verdauung scheinbar wichtig ist. Aus dem Gesagten ergibt sich schon, daß die wesentlichen Unterschiede der Leber- und Blasengalle in ihrer Viskosität, Farbe und Trockensubstanzgehalt bestehen. Praktisch ist dies am leichtesten durch die Ermittelung des spezifischen Gewichts festzustellen. Spezifisches Gewicht der Lebergalle ist 1010—1012, das der reinen Blasengalle 1026—1032 (Jakobson, Albu). Der Cholesteringehalt der Lebergalle schwankt zwischen 0,02 und 0,16 auf Hundert berechnet, der der Blasengalle 0,2—0,4 % [Stepp (7) und Nathan]. Der Trockensubstanzgehalt der Lebergalle ist viel niedriger (1,4—1,6 %) als der der Blasengalle (1,6—5,61). Da wir bei der Duodenalsondenuntersuchung meistens nur Lebergalle erhalten, die aber, wie schon oben erwähnt, ständig herausströmt, sind verschiedene Methoden empfohlen worden, um auch den Inhalt der Gallenblase, welcher uns weit größere diagnostische Möglichkeiten bietet, zu erhalten. Besonders hervorzuheben ist die Methode von Stepp, der aus einer 5—10 %igen Witte-Peptonlösung 30 ccm in die Sonde hineinspritzt. Bei normalen Individuen, wenn wir die Untersuchung in nüchternem Zustande ausführen, erhalten wir hierdurch immer Blasengalle. Nach Einspritzung des Peptons tritt nämlich eine krampfhafte Zusammenziehung der Gallenblasenmuskulatur auf, wodurch der Inhalt derselben durch die Papilla Vateri herausgespritzt wird. Den auf diese Weise erhaltenen Gallenblaseninhalt können wir einer mikroskopischen Untersuchung unterwerfen. Finden wir größere Mengen von Leukozyten nach dem Peptonreflex, so beweist dies eine entzündliche Veränderung in der Gallenblase. Wir können auch die verschiedenen Portionen durch Zentrifugieren einer systematischen mikroskopischen Untersuchung unterwerfen und im gefärbten Sediment die verschiedenen Zellformen der Leukozyten usw. untersuchen, wie dies von I. Mannheim (27) in der Gießener Klinik empfohlen wurde. E. Langanke (29) teilte vor kurzem aus der Königsberger Klinik Resultate der Nachprüfung dieser Methode mit und fand, daß die morphologische Untersuchung vor und nach Witte-Pepton-Injektion nicht brauchbar ist. Dagegen konnte Gorke (28) bei Gesunden eine große Zellarmut feststellen und hält die Methode für brauchbar. Größere klinische Bedeutung können wir nach unseren Erfahrungen dieser Methode aber nicht beimessen, zumal wir die krankhaften Veränderungen des Pankreas und des Duodenums ausschließen müssen und nie mit voller Bestimmtheit beurteilen können, von wo die Zellen Leukozyten oder der Schleim stammen. Kommt der Peptonreflex nicht zustande, erhalten wir also keine dunkle, zähflüssige Galle, so ist dies aus verschiedenen Gründen möglich: 1. Erstens kann ein Hindernis den Ductus cysticus verschließen. 2. Adhäsive Veränderungen der Gallenwand können dessen Kontraktionen verhindern. 3. Die Gallenblase kann klein, geschrumpft sein, daß sie gar nicht mehr fähig ist, eine konzentrierte Galle zu beherbergen. 4. Kann die Reflexkoordination aus irgend einem Grunde gestört sein. 5. Veränderung der Gallenblase ist zwar gering, sie kann aber darin bestehen, daß die Rückresorption der Flüssigkeit nicht stattfindet. Nach der Cholezystektomie bleibt natürlich der Peptonreflex aus. Nach einer gewissen Zeit nach der Operation können wir trotzdem noch einige ccm dunklere Galle erhalten, als Zeichen dafür, daß die Papilla Vateri jetzt kontinenter geworden ist und die Galle hinter ihr sich etwas eindickte. In einigen Fällen konnte man sogar durch Erweiterung des Zystikusstumpfes ein neues Gallenreservoir sich bilden sehen. Der Peptonreflex bleibt aber, allerdings selten, auch unter normalen Verhältnissen aus [Lepehne (16), Langanke (29), eigene Beobachtungen]. In vereinzelten Fällen ergießt sich auch spontan Blasengalle. Ob das auf Grund allgemeiner Tonusschwäche erfolgt, wie Delvels (26) behauptet, ist sehr zweifelhaft und mag dahingestellt sein.

Diesen Peptonreflex können wir auch benützen, um den Inhalt der Gallenblase bakteriologisch untersuchen zu können. Wir wissen schon lange, daß bei einer Anzahl von Infektionskrankheiten der pathogene Erreger sich lange Zeit in der Gallenblase aufhält. Besonders bezieht sich dies auf die Typhus-Koligruppe. Es ist selbstverständlich, daß die Duodenalsondenmethode viel geeigneter für derartige Untersuchungen ist, wie die bisher angewandten Methoden (Ölprobefrühstück usw.). Es ist wichtig, wenn wir eine bakteriologische Untersuchung vornehmen wollen, daß wir steril arbeiten. Küster und Holtum (11) haben zu diesem Zweck empfohlen, daß

[1]) Siehe Klin. Wschr. 1922.



die Sonde 1/2 Stunde lang in 2 1/2 %iges Lysol gehalten wird und vor Gebrauch mit sterilem Wasser gründlich durchgespült wird. Während der Untersuchung ist auch die größte Vorsicht geboten, da die Galle virulente Keime enthalten kann. Der Kranke mache auch entsprechende Mundtoilette. Auf diesem Wege, besonders mittels des Pepton-Reflexes, gelingt es sowohl Bazillenträger zu untersuchen und auch bakterizide therapeutische Eingriffe zu kontrollieren. Der normale Duodenalgehalt ist fast keimfrei oder enthält nur sehr wenig nicht pathogene Bakterien [Hoefert (30)]. Bei Achylia gastrica finden wir dagegen eine Anzahl verschiedenster Bakterien, die wahrscheinlich von der Magen- oder Mundflora stammen, da hier die desinfizierende Wirkung der Salzsäure wegfällt [v. Noorden (19)]. Bei Cholezystitis finden wir verschiedenste pathogene und nicht pathogene Bakterien. In der Frankfurter medizinischen Klinik fanden Westphal und Georgi bei einigen cholezystitische Symptome bietenden Kranken im Duodenalsaft große Mengen der Lamblia intestinalis (Protozoen). Bei der Operation fand sich kein Stein in der Gallenblase, dagegen die Reinkultur der Lamblien und katarrhalische Schleimhautveränderungen. Von amerikanischer Seite ist von Lyon (31) zum Zwecke der Gewinnung der Blasengalle empfohlen worden, daß man 10 ccm einer 30 %igen oder 60 ccm einer 25—13 %igen Magnesiumsulfatlösung in das Duodenum spritze, doch scheint dies nach den neuesten Untersuchungen Einhorns (4) noch nicht ganz einwandfrei bewiesen zu sein, da er das Dunklerwerden der Galle nicht durch Gallenwandkontraktion erklärt, sondern die Leber sondere nur konzentriertere Galle ab. Ich möchte noch erwähnen, daß man zur Prüfung der Gallenwege auch verschiedene auf das vegetative Nervensystem einwirkende Pharmaka benützen kann. So ruft Pilokarpin eine Kontraktion der Gallenblasenwand hervor, dagegen wird durch Atropin dessen Wand erschlafft. Doch sind diese Wirkungen viel komplizierter und komplexer Natur, da auch das Spiel des Sphinkter der Papilla Vateri dabei eine Rolle zu spielen scheint. In noch nicht veröffentlichten Versuchen konnte Westphal an der hiesigen Klinik an Tierversuchen zeigen, daß der Sphinkter Oddi bei der Expulsion der Galle die größte Rolle spielt. Ebenso wie durch Vagusreizung (Pilokarpin) erfolgt Expulsion auch durch Symphatikusreizung (Adrenalin).

Kurz sei noch auf die neusten Untersuchungen hingewiesen, die zwar noch nicht abgeschlossen sind, aber neue Perspektiven eröffnen zum Ausbau der Leberdiagnostik, die ja bekanntlich noch sehr viel zu wünschen übrig läßt. Französische (Roche) und amerikanische (Abel und Rowntree u.s.w.) Autoren haben gefunden, daß, wenn man verschiedene Farbstoffe, z. B. Methylenblau, oder Phenol-Tetrachlorphthalein subkutan einspritzt, diese sich nach einer gewissen Zeit durch die Leber ausgeschieden im Duodenalsaft zeigen. In Deutschland haben Rosenthal u. Falkenhausen (37) bereits schon mit dieser Methode festgestellt, daß nach Einspritzung von Methylenblau bei Normalindividuen dasselbe sich in 60—95 Minuten im Duodenalsaft zeigt. Dagegen fanden sie bei Ikterischen beschleunigte Entleerung dieser Substanz, und schließen daraus auf eine veränderte Durchlassungsmöglichkeit der Leberzellen. Diese Untersuchungen werden von den Autoren mit Jod, Salizyl und Formalin weiter fortgesetzt und sowohl sie, wie Lepehne (16) erwarten von dieser neuen Methode, die sie Chromocholoskopie nannten, noch manche diagnostische Möglichkeiten.

In pathologischen Verhältnissen können die Produkte des Bilirubins, das Urobilin und Urobilinogen im Duodenalinhalt nachgewiesen werden. Aus Bondis Untersuchungen wissen wir, daß dies hauptsächlich der Fall ist, wenn im Körper eine große Menge von roten Blutkörperchen zu Grunde geht, also hauptsächlich beim hämolytischen Ikterus und Anaemia perniciosa. Bei sekundären Anämien ist dies nicht der Fall (Giffin, Sanford, Szlapka).

Nachdem wir im großen und ganzen den diagnostischen Gebrauch der Duodenalsonde überblickt haben, können wir zu seinem therapeutischen Gebrauch übergehen. Wir müssen zunächst die künstliche Ernährung durch den Duodenalschlauch erwähnen. Es können zwei Wege eingeschlagen werden, nämlich man kann nach Einführung der Sonde dieselbe längere Zeit, 10—14 Tage, an Ort und Stelle lassen, oder man führt sie jedesmal neuerlich ein. Einhorn (4) berichtet, daß er bei Anwendung dieses Verfahrens bei 500 Patienten größere Unannehmlichkeiten nie beobachten konnte. Nur einmal beobachtete er ernstere Pharyngitis und Epiglottisödem, die aber nach lokaler Behandlung auch verschwanden. Leichtere Pharyngitiden oder Schluckbeschwerden konnte er zwar beobachten, sie gingen aber bei entsprechender Behandlung wieder zurück. Die Einspritzung geschieht mit einer 200 ccm haltenden Spritze, die mit einer Schraube regulierbar ist, so daß man die Nahrung rhythmisch unter leichtem Druck einführen kann, auf 100 ccm 4—5 Minuten Zeit rechnend. Man kann auch einen entsprechenden Irrigator verwenden. Die eingeführte Nahrung muß Körpertemperatur haben. Die Nahrung kann bestehen aus: Milch (200—240 ccm), Ei und 15—30 g Milchzucker. Um die Nährkraft dieses Gemisches zu erhöhen, kann man Sahne dazusetzen. Dieses Gemisch geben wir 8 mal täglich 2 stündlich dem Kranken, danach muß die Sonde gründlich durchgespült werden zwecks Vermeidung von Verstopfung oder Verunreinigung. Zum Stillen des Durstes bekommt der Kranke täglich durch die Sonde 1/2—1 Liter physiologischer Kochsalzlösung, oder eine 6 %ige Glukoselösung. Einhorn sah nie bei dieser Ernährung Hunger- oder Durstgefühl auftreten. Statt dieses Gemischs können wir Gerstenschleim, Erbsenbrei, Bouillon oder Knorrsches Erbsenmehl und etwas Butter geben. Das Hauptgewicht muß darauf gelegt werden, daß das Nährgemisch eine feine Emulsion bilde, daß die Sonde nicht verstopft wird, ferner daß es langsam injiziert wird, sonst ruft es ein spannendes Gefühl im Bauche hervor. Während dieser Duodenalernährung soll der Patient eine sorgsame Mundtoilette pflegen, weil ja die mit dem Kauen verbundene Speicheldesinfektionswirkung wegfällt. Einhorn (4) gibt 10 Indikationen der künstlichen Ernährung an: 1. Magen- und Duodenalulkus. Bei der letzteren zur Vermeidung des dauernden Reizes muß die Sonde recht tief eingeführt werden. 2. Ausgedehnte Magenerweiterung ohne organische Basis, Atonie höheren Grades. 3. Nervöses Erbrechen. 4. Lebererkrankungen, besonders bei Leberzirrhose sah er gute Erfolge. 5. Inoperabele Kardia- oder Magenkarzinome, wenn sie noch für die Duodenalsonde durchgängig sind. 6. Im Falle einer Magen- oder Duodenalperforation, wenn der Kranke so geschwächt ist, daß eine Operation unmöglich ist. 7. Bei Irritationszuständen der Kardia, also hauptsächlich Spasmen. 8. Bei Anorexie höheren Grades, wenn der Kranke keine Nahrung zu sich nimmt, oder wenn der Kranke sich weigert Nahrung zu sich zu nehmen, also bei Geisteskranken. In diesen Fällen genügt die Einführung der Sonde, die auch natürlich durch die Nase eingeführt werden kann bis zum Magen, so daß die Magenverdauung mit verwendet wird. 9. Bei ernsteren Formen der Dyspepsie, welche mit Erbrechen und Schmerzen verbunden sind. 10. Bei profusen Magenblutungen.

Bei dieser Ernährungsweise bleiben die Kranken im Körpergewicht unverändert und im N-Gleichgewicht. In Deutschland haben die Methode hauptsächlich Rosenberger (32), P. Lazarus (33) und Reuss (34) empfohlen und angewendet. Lazarus (33) empfiehlt noch als Nährmittel folgende: Gemüsepulver, künstliche Nährstoffe (Plasmon, Tropon, Erepton u.s.w.), Kakao, Schokolade und große Mengen Öl (Sesamöl, Lebertran). Auf diese Weise konnte er statt des Nährgemisches Einhorns, was 2100 cal. im Durchschnitt enthält, viel mehr dem Körper einverleiben. Reuss (34) fand dagegen, daß auf diese Weise eingeführtes Fett in 14—22 % durch die Fäzes verloren geht. v. Noorden (19) empfiehlt zur Vermeidung von pharyngealen Komplikationen, daß man die Sonde lieber täglich einführen und nicht längere Zeit liegen lassen soll. Er sah bei Hyperaziditätszuständen durch dieses Ernährungsregime gute Erfolge, weil der Magen von den Nahrungsreizen auf längere Zeit verschont blieb. Dagegen empfiehlt er die Anwendung bei Magen- und Duodenalgeschwüren und Ulcus jejuni pepticum nicht, da er nach Gebrauch Hämatemesis auftreten sah. G. Singer machte ähnliche Erfahrungen. Wir können von diesem Verfahren, nämlich von der künstlichen Duodenalernährung, noch kein endgültiges Urteil abgeben, da es in größerem Umfange noch nicht erprobt ist. Aber es scheint, daß die Hauptindikationsgebiete Ösophagusspasmen, Dyspepsien, ferner das unstillbare Erbrechen, sein werden. Beim letzteren, wenn es als funktionelle Neurose auftritt, ist natürlich eine suggestive Wirkung auch denkbar.

Eine wichtigere therapeutische Anwendung der Duodenalsonde besteht darin, daß wir durch sie verschiedene Medikamente dem Körper einverleiben können mit Umgehung des Magens. Auf diese Weise können Öl oder Witte-Pepton, z. B. bei Cholelithiasis, oder Anthelminthika einverleibt werden. Das eingeführte Agens kann eine Emulsion, eine Flüssigkeit oder gasförmige Substanz sein. Wollen wir große Flüssigkeiten dem Körper einverleiben mit Umgehung des Magens, oder wenn wir den Kranken Beschwerden ersparen wollen, können wir durch die Sonde mehrere Liter Flüssigkeit dem Körper zuführen. Einhorn (4) empfiehlt bei der Raynaudschen Krankheit und bei anderen septischen Prozessen Durchspülung des Körpers auf diese Weise mit Ringerscher Lösung.

Bei chronischem Duodenalkatarrh und bei Cholezystitis ist dieser Versuch auch zu machen. Bei Vergiftungen kommt auch die Durchspülung des Körpers in Betracht. Jutte (9) gab zur „Transduodenalspülung" folgende Lösung an: Natr. chlor. 9, Natr. sulf. (sicc.) 9,0, lauwarmes Wasser 750—1000 ccm. Er wendet es mit gutem Erfolge bei allen Erkrankungen an, wo es anzunehmen ist, daß vom Darm resorbierte Gifte den Prozeß aufrecht erhalten. Vor kurzem empfahlen Böttner und Werner (35) bei der Anaemia perniciosa hohe Darmspülungen durch den Duodenalschlauch mit 800—1500 ccm einer 5 %igen Magnesiumsulfatlösung oder mit Leinsamendekokt. Sie sahen in einigen Fällen bei dieser Behandlung gute Erfolge. Zu den einverleibten Flüssigkeiten können wir natürlich andere wirksame Arzneimittel auch hinzufügen, wir können aber den Enthusiasmus amerikanischer Autoren wie Jutte und Aron nicht teilen, die bei chronischer Obstipation Magnesiumsulfatlösungen auf diese Weise einführen, da doch die Einverleibung per os dasselbe bewirkt, ferner diätetisch gerade bei der Obstipation wir viel mehr erreichen können. v. Noorden (19) empfahl bei Ulcus duodeni Einspritzung von 80 ccm einer 25%igen Bismutum carbonicum-Lösung in 3—4 minutlichen Intervallen, von dem Gedanken ausgehend, daß das Ulkus so direkt getroffen sei. Von anderer Seite ist hierüber nichts berichtet worden. Andere Autoren empfahlen bei Ulcus duodeni Einverleibung von 50—100 ccm einer 1 pro 20000 bis 1 pro 1000 %igen Lapislösung. Einhorn empfiehlt noch bei chronischer Duodenitis und Cholezystitis 15—20 ccm einer $^1/_2$ %igen Protargol- oder Argyrollösung. Adolf Schmidt (20) empfahl zuerst die Insufflation von Sauerstoff ins Duodenum bei der Gärungsdyspepsie. Da die Buttersäuregärung hervorrufenden Bakterien Anaërobier sind, gehen sie derart zu Grunde. Es werden 500 ccm Sauerstoff eingeführt auf die Weise, daß der Schlauch mittels eines Zwischenstückes mit dem Ballon verbunden wird, so daß der Druck und die Quantität reguliert werden können. Ein großer Teil wird durch den Darm resorbiert, ein Teil verläßt den Organismus in Form von Flatus. Einhorn (4) und v. Noorden (19) berichten auch über gute Erfolge bei dieser Therapie. Der letztere empfiehlt statt Sauerstoff, Einverleibung von 1—1$^1/_2$ Liter 1%iger Wasserstoffsuperoxydlösung. Trotz dem großen therapeutischen Enthusiasmus einzelner Autoren [M. Groß (5), Rosenberg (32), Lazarus (33), Rosenberg], die bei Ikterus, Diabetes derartige Therapie empfehlen, fehlen uns noch durchweg größere und günstige Erfahrungen.

Zusammenfassend läßt sich also folgendes sagen: Wir haben in der Duodenalsonde ein neues Hilfsmittel kennen gelernt, welches sowohl diagnostisch wie therapeutisch im klinischen Gebrauch sich gut verwenden läßt. Es wäre wünschenswert, daß es in breiteren ärztlichen Kreisen auch eine Verwendung fände. Zu diagnostischen Zwecken können wir es verwenden: 1. Zur Beurteilung des Ablaufs der Magensekretion, 2. der Röntgendiagnostik des Duodenums, 3. bei Erkrankungen des Pankreas, wobei der Fermentgehalt des Saftes maßgebend ist. 4. Bei den verschiedensten Erkrankungen der Leber, hauptsächlich der Gallenwege, zur Feststellung, ob die Galle in den Darm abfließt, ferner zur Untersuchung des Inhaltes der Gallenblase und zum Studium deren Entleerungsmöglichkeit. — Zu therapeutischen Zwecken kann sie verwendet werden: 1. Wenn wir durch Vermeidung des normalen Weges durch den Magen Arzneimittel oder Flüssigkeiten dem Körper einverleiben wollen. 2. Zu hohen Darmauswaschungen. 3. Zu Sauerstoffinsufflationen bei der Gärungsdyspepsie. 4. Zum Zwecke der künstlichen Ernährung, wenn wir den Magen schonen wollen.

Literatur: 1. **Hemmeter**, Bull. of Johns Hopkins Hosp. 1896, 7, Nr. 51. — 2. Arch. f. Verdauungskrankh. 1896, 2, 85. — 3. **Kuhn**, Archiv f. Verdauungskrankh. 1898, 3, 19. — 3. **Einhorn**, The Duodenal Tube and its Possibilities. Philadelphia, 1920; Die Methoden der künstlichen Ernährung. Albus-Sammlung, Bd. 7, H. 5; New-York Med. Journ. Bd. 114, Nr. 5., Ref. Berichte d. ges. Phys. Bd. 11, H. 1—2. — 5. **Gross M.**, New-York Med. Journ. 1910, Ztschr. f. diät. Ther. 13, 403, 191; M. m. W. 1910, Nr. 22. — 6. **Bondi**, Arch. f. Verdauungskrankh. 1913, Bd. 19. — 7. **Stepp**, M. m. W., 1918, S. 586; Zschr. f. klin. M. 1920, Bd. 89. — 8. **Glaessner**, W. kl. W. 1920, Nr. 39. — 9. **Jutte**, Ther. Halbmh. 1921, 35, S. 236. — 10. **Holzknecht** und **Lippmann**, M. m. W. 1915, Nr. 39. — 11. **Küster** und **Holtum**, Beitr. z. Klin. d. Infektionskrankh. 1918, 6, S. 323. — 12. **Ehrenreich**, Zschr. f. klin. M. 1910, Bd. 75. — 13. **Skaller**, B. kl. W. 1915, Nr. 5. — 14. **v. Friedrich**, Arch. f. Verdauungskrankh. 1922, 29, H. 3—4; M. m. W. 1922, Nr. 10. — 15. **Friedenwald** and **Zachariah**, Southern med. Journ. 1921, 14, Ref. Kongr. Zbl. 1922, 21, H. 4. — 16. **Lepehne**, D. Arch. f. klin. Med. 1921, 137, S. 78: M. m. W. 1922, Nr. 10. — 17. **Skolodowsky**, Zbl. f. inn. M. 1913, 636. — 18. **Seidl**, Arch. f. Verdauungskrankh. 1920, 26, 19. — 19. **v. Noorden-Salomon**, Handb. der Ernährungslehre, Bd. 1. — 20. **v. Noorden-Schmidt**, Klinik der Darmkrankh. — 21. **O. David**, D. m. W. 1914, Nr. 14. — 22. **Isaak-Krieger**, Zschr. f. klin. M. 1921, 92, H. 1—3. — 23. **Strasburger**, D. m. W. 1921, Nr. 16, 17, 18. — 24. **Katsch** und **v. Friedrich**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 3. — 24. **Wohlgemuth**, Grundriß der Fermentmethoden. — 26. **Deiwels**, Sitzungsber. d. med. Ges. Breslau vom 25. 11. 21, Ref. Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 27. **I. Mannheim**, Mitt. a. d. Grenzgeb. 1921. 33, S. 477. — 28. **Gorke**, Sitzungsber. d. med. Ges. Breslau vom 25. 11. 21, Ref. Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 29. **Langauke**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 30. **Hoefert**, Zschr. f. klin. M., 1921, 92, H. 1—3. — 31. **Lyon**, New-York Medic. Journ. 1920, 112, Nr. 1 u. 2. — 32. **Rosenberger**, M. Kl. 1913, Nr. 31. — 33. **Lazarus**, B. kl. W. 1912, Nr. 2, 1913 Nr. 30. — 34. **Reuss**, B. kl. W. 1915, Nr. 22. — 35. **Böttner** und **Werner**, D. m. W. 1921, Nr. 51. — 36. **Aron-Beck-Schneider**, Journ. of the americ Med. Assoc. 1921, Bd. 77, Ref. Kongr. Zbl. 1922, 21, H. 10. — 37. **Rosenthal-v. Falkenhausen**, B. kl. W. 1921, Nr. 44. (Literatur abgeschlossen im März 1922.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 27.

Nach O. Kestner und H. W. Knipping findet **bei geistiger Arbeit keine nennenswerte Steigerung der Verbrennungen** statt, dagegen beweist das Auftreten von Phosphorsäure im Blute, daß im Körper starke Veränderungen vor sich gehen. Der geistige Arbeiter braucht nicht wie der Muskelarbeiter mehr Kalorien, sondern etwas anderes. Da die Phosphorsäure im Blute eine Säuerung des Blutes zur Folge hat, muß die die Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite verschiebende Magensaftabsonderung gestärkt werden. Von den gebräuchlichsten Nahrungsmitteln ruft Fleisch die reichlichste und am längsten andauernde Magensaftabsonderung hervor. Der geistige Arbeiter muß also reichlich Fleisch essen und so entlohnt werden, daß er es sich kaufen kann.

Das charakteristische **Verhalten des Stoffwechsels beim Tetanus** besteht nach E. Kraus in einer Erhöhung des Stickstoffminimums und vermehrter Kreatininausscheidung. Dagegen tritt die vergrößerte Ausscheidung von Ammoniak und Harnsäure nicht so stark hervor.

W. Falta und F. Högler fanden, daß **nach peroraler Zufuhr** von etwa 45 ccm einer alkoholischen Lösung von **Chlorophyll** Schütz (mit 10—15% Chlorophyllgehalt) bei Individuen, die keine Anhaltspunkte für eine Leberfunktionsstörung darboten, die **Aldehydreaktion im Harn** stets negativ ausfiel, während in Fällen mit dauernder oder vorübergehender Leberschädigung eine deutliche, oft sehr starke Aldehydreaktion im Urin 4—12 Stunden nach der Verabreichung des Chlorophylls eintrat. In diesen Fällen war auch die Gallenprobe stets positiv.

Als sichere Normalwerte der **Stabilitätsreaktion des Blutes** fand A. Westergren für Männer 1—3 mm Senkung nach 1 Stunde, 3—7 mm für Frauen, doch kommen bei Gesunden gelegentlich auch höhere Werte von 4—7 bzw. 8—12 mm vor. Bezüglich der Ursachen der vermehrten Senkungsgeschwindigkeit kann offenbar die Auffassung der Globulinvermehrung als des dominierenden Faktors bestätigt werden. Senkungshemmungen werden hauptsächlich beobachtet bei Erythrozytose und zyanotischen Zuständen, bei Kachexie, bei Amenorrhoe und Frauen mit Molimina menstrualia. Gesteigerte S.R. wurde gefunden während der Behandlung mit Thyreoidea-Präparaten (nicht konstant) bei akuten Infektionen (zuweilen erst einige Tage nach Beginn der Erkrankung), und ebenso im großen und ganzen bei chronischen Krankheiten. Bei Osteoarthritis deformans allerdings werden sehr oft Normalwerte gefunden. Die S.R. ist ein weit zuverlässigeres Kriterium für die Intensität eines pathologischen Prozesses als die Körpertemperatur.

M. Traugott lehnt den **Dämmerschlaf bei der Geburt** wegen der Gefahren für Mutter und Kind grundsätzlich ab, abgesehen von Frauen mit neuropathischer Veranlagung. Er empfiehlt dagegen den Chloräthylrausch beim Durchtreten des Kopfes. Wenige Atemzüge durch die Maske genügen zur Erzielung eines tiefen Schlafes. Die Zahl der Dammrisse wird sehr gering. Störungen der Plazentarperiode wurden nicht beobachtet. In einem Falle trat bei Überdosierung ein Erregungszustand ein, sonst wurden irgendwelche schädlichen Wirkungen nicht gesehen.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28.

Bei der Injektion des nur wenige lebende menschliche Tuberkelbazillen enthaltenden **Vitaltuberkulins** kam es nach Erich Meyer (Magdeburg) bei verschiedenen Kranken an der Stelle, wo eingespritzt worden war, zu Veränderungen, die als echte Hauttuberkulose bezeichnet werden mußten.

Auf Grund der Kenntnis von der Wichtigkeit des Intervalls beim akut in die freie Bauchhöhle perforierten Magen- und Duodenalgeschwür ist nach Wagner (Lübeck) die **grundsätzliche Frühüberweisung an den Chirurgen bei allen abdominalen Affektionen mit ernsteren Symptomen** unbedingt notwendig. Das Leben dieser Kranken liegt in erster Linie in der Hand des erstbehandelnden Arztes.

Über die **Lage des Wurmfortsatzes** berichtet Artur Heinrich Hofmann (Offenburg). Als Lagen werden beschrieben die südöstliche, die südliche, die laterozökale, die retrozökale, die mediale vordere, die mediale hintere, die antezökale, die weit nach links reichende, die ektopische Lage

und die Lage im Bruchsack, also 10 Lagen, deren jede wieder ihre untergeordneten Nebenlagen hat. Die Vorherbestimmung der Lage ist nicht nur diagnostisch wertvoll, sondern sie hat auch für den operativen Eingriff selbst Wichtigkeit. Die Lage des Wurms ist aber auch für die Prognose von Bedeutung. Am gefährlichsten scheint der frei nach innen pendelnde Wurm, der nicht vom Netz überlagert ist, zu sein.

Das Cullensche Zeichen zur Erkennung der geplatzten Extrauteringschwangerschaft oder des intraabdominellen Blutergusses besteht bekanntlich in einer **blaugrünen Verfärbung des Nabels.** Man soll daraus schließen können, daß die Bauchhöhle freies Blut enthalte. In einem von J. P. zum Busch (Bad Kreuznach) mitgeteilten Falle zeigte sich nun eine sehr deutliche blaugrüne Verfärbung um den Nabel, die etwa so aussah, als sei ein subkutaner Bluterguß in der Resorption begriffen. Der Verfasser diagnostizierte eine stielgedrehte Eierstockszyste und nahm an, daß diese geplatzt und blutiger Inhalt in die Bauchhöhle geflossen sei. Bei der Operation zeigt sich eine mit fast schwarzer, blutiger Flüssigkeit gefüllte Zyste, die aber nicht geplatzt war. Die freie Bauchhöhle zeigte sich völlig frei von Blut. Zum Zustandekommen der Cullenschen Nabelverfärbung genügt also eine **Blutung in eine der Innenfläche des Nabels dicht anliegende Zyste.** Wird das in eine solche dem Nabel eng anliegende und mit ihm verklebte Zyste ergossene Blut resorbiert, so können Blutpigmente in die sehr reichlichen Lymphbahnen am Nabel gelangen und hier die Verfärbung hervorrufen.

Die **Appendizitis** kann zwar ein eminent chronisches Leiden sein, das leicht übersehen wird, aber man soll, wie Walter Förster (Suhl) ausführt, trotzdem nicht zu rasch zum Messer greifen. Nicht alle Beschwerden, die man dem Wurmfortsatz zuschreibt, sind auf diesen zurückzuführen. Denn trotz Operation gehen die Beschwerden oft noch weiter. Etwas unwahrscheinlich ist dem Verfasser das von Müller angenommene, Jahre hindurch bestehende Exsudat im kleinen Becken, das unter anderm Entzündungen vom Wurm auf die Tube übertragen soll. Diese Theorie mit dem chronischen Exsudat im kleinen Becken regt aber zum reichlichen „Appendektomieren" an. Keine Blinddarmoperation ist jedoch ein garantiert gefahrloser Eingriff.

Nach Einreibung der Aftergegend mit **Vermikulinsalbe** zur Unterstützung einer Wurmkur (bei Oxyuren) hat Alfred Japha (Berlin) einige Male ein heftig juckendes **Ekzem am After,** das sich **über den ganzen Körper** (zum Teil mit urtikariellen Stellen) ausdehnte, beobachtet. Die Salbe enthält Chinin, Kampfer und Thymol. Das Chinin, das auch bei der Aufnahme durch den Darmkanal sehr üble urtikarielle Erscheinungen hervorrufen kann, dürfte hier bei der Resorption durch die Haut besonders schädlich gewirkt haben. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 24 und 25.

Nr. 24. Moro teilt zwei einschlägige Fälle von **familiärer Splenomegalie** mit; es handelt sich um Geschwister im Alter von 6 und 11 Jahren. Differentialdiagnostisch ließ sich das Krankheitsbild uneingeschränkt weder dem echten Typ Gaucher, noch einer der Formen von aleukämischem Milztumor oder aleukämischen Myelosen zuordnen.

Nr. 25. Ein Fall von **letaler Vergiftung** mit **Kalium bichromicum** wird von Reischer und Glesinger mitgeteilt. Die Patientin hatte in selbstmörderischer Absicht etwa 2—3 g von Kalium bichromicum-Kristallen geschluckt und kam am 2. Tage zum Exitus. Anatomisch fanden sich leicht entzündliche Veränderungen am Magendarmkanal, in der Leber und in den Malpighischen Körperchen, schwere toxische Schädigung der Zellen der Hauptstücke der Nieren, leichtere Schädigung der Leberzellen, fettige Degeneration des Herzmuskels, der Nierenkanälchen und der Leber.

E. Wolff.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 3 und 4.

M. Rauch: **Über die Lokalisation von Tönen und ihre Beeinflussung durch Reizung des Vestibularis.** Die bessere Lokalisation für die von der Seite kommenden Töne gegenüber denen von oben und unten, hinten vorn hängt nicht von Lage und Stellung der Ohrmuschel, sondern vom Einfallswinkel der Schallwellen ab. Je senkrechter die Lokalisation desto besser, je tangentialer desto schlechter. Die Lokalisationsempfindung wird schon im Mittelohr angeregt und kommt letzten Endes im Zentrum zum Bewußtsein. Der erste Angriffspunkt unserer Lokalisationsempfindung sind die Binnenmuskeln des Ohres. Bei der Lokalisation greifen die Funktionen des Kochlearis und Vestibularis ineinander insofern, als letzterer die Raumempfindung vermittelt. Hier wäre die physiologische Abhängigkeit beider Sinnesorgane voneinander zu suchen.

M. Rauch: **Die Lokalisation einseitig Tauber.** Ein Gehörorgan allein reicht zu einer Lokalisation des Schalles nicht a...

Strandberg: **Bemerkungen zur tuberkulösen Mittelohrentzündung und zu ihren Komplikationen mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung mit Finsenbädern.** 13 Fälle von tuberkulöser Mittelohrentzündung und ihrer Komplikationen zeigen, daß diese Krankheit eine besonders gute Prognose bekommt, wenn die operative Behandlung mit Finsenbädern und eventueller lokaler Lichtbehandlung kombiniert wird. Wenn man Finsenbäder zur Verfügung hat, soll man die Totalaufmeißelung nicht sofort machen, sondern so lange als möglich damit warten.

Fremel: **Über Meningitis nach Keilbeinhöhlen- und Mittelohreiterung.** Diagnostische Schwierigkeiten entstehen, wenn die Mittelohrentzündung die Grenzen der Paukenhöhle überschritten hat, ein operativer Eingriff indiziert erscheint, eine intrakranielle Erkrankung vorliegt. Die Erscheinungen werden auf das Ohr bezogen, es wird operiert, der Operationsbefund erklärt nicht die Schwere der klinischen Erscheinungen. Schließlich deckt die Sektion eine Meningitis auf, die von der Keilbeinhöhle ihren Ausgangspunkt genommen hatte.

Wessely: **Ein Bronchialfremdkörper.** Wessely entfernte aus dem linken Hauptbronchus eines 10jährigen Kindes den abgebrochenen Teil einer Siebkanüle, die, nach ihrem Zustande zu schließen, schon lange Zeit dort gelegen hatte. Im Alter von 22 Monaten war die Tracheotomie vorgenommen worden. Die Entdeckung des Fremdkörpers erfolgte, weil das Kind im Vergleich zu seinen gleichzeitig an Grippe erkrankten Gespielen mit der Lungenerkrankung nicht fertig wurde und daher Röntgenaufnahme gemacht wurde.

Fremel: **Zur Liquordiagnostik bei otogenen endokraniellen Komplikationen.** Otogene Hirnabszesse zeigen in der Mehrzahl der Fälle ein trübes und steriles Lumbalpunktat. Klaren Liquor findet man bei Hirnabszessen ohne Meningitis, diese Fälle sind aber in der Minderzahl. Die nicht labyrinthogene Meningitis hat meist trüben und bakterienhaltigen Liquor und gibt eine ungünstige Prognose. Trüber und steriler Liquor läßt eine günstige Prognose zu. Die labyrinthogene Meningitis hat ein Stadium von verschieden langer Dauer mit trübem Liquor bzw. Zellvermehrung ohne Bakterien. Unkomplizierte Sinusthrombosen haben klaren sterilen Liquor ohne Zellvermehrung.

Rauch: **Beiträge zur Pathologie des Kochlearis und Vestibularis in ihren Beziehungen zueinander.** Von den beiden Ästen des N. acusticus ist der Kochlearis als der vulnerablere zu betrachten; zwei Gruppen markieren sich, bei denen die Empfindlichkeit des Schneckennerven nicht in gleicher Stärke zum Ausdruck kommt. Die stärkere Betonung der Vulnerabilität des Kochlearis finden wir bei Schädigungen des Zentralnervensystems, die geringere Betonung bei peripheren Schädigungen des Oktavus. Die luetischen Akustikusaffektionen, die in das Kapitel der toxisch-infektiösen Konstitutionserkrankungen fallen, gehören in ihren verschiedenen Formen beiden Gruppen an. Haenlein.

Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

Grulee verwirft bei **Pylorospasmus** die dicke **Zerealiennahrung,** weil sie wegen der verhältnismäßig großen Stärkemenge darin Kindern des gefährdeten Alters nicht bekommt, und weil er oft danach ernste Fieberreaktion und auch Shockerscheinungen beobachtet hat. Zur Beseitigung des Spasmus gibt er $^1/_{1000}$—$^1/_{500}$ Gran (= 0,06 g) Atropin 15 Minuten vor jeder Mahlzeit subkutan. Um Reizung des Magens durch Anhäufung von Nahrung zu vermeiden, verordnet er Magenspülung bis zum klaren Ablauf des Spülwassers und läßt dann anschließend die Nahrung, Albuminmilch und eine Dextrinmaltosekombination, einlaufen. Brustkinder werden erst nach der Spülung angelegt. Das Stillen braucht nicht unterbrochen zu werden. Schon nach 2—3 Tagen kein Erbrechen mehr, Heilung in 2 bis 3 Wochen. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 16.)

Dwyer beschreibt einen Fall von **Purpura fulminans** und hält sie für Manifestationen einer Meningokokkensepsis. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 16.)

Unter **akutem Abdomen** versteht der Interne und Chirurg akute Infektionen des Appendix und der Gallenblase, Perforation eines Magen-, Duodenal- oder Typhusgeschwürs oder intestinale Obstruktion. Nach Moore wird bei Kindern deswegen unnötigerweise operiert, weil die Möglichkeit von Darmparasiten nicht in Betracht gezogen wird, die sich namentlich bei der ländlichen Bevölkerung (in Amerika, aber auch bei uns), wie allgemein angenommen wird, vermindert haben. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 16.)

Gager beschreibt einen der jetzt seltenen Fälle von **Keratodermia blennorrhagica.** Im Verlaufe einer Gonorrhoe mit spezifischer Arthritis erstanden auf erythematöser Basis Pusteln auf Rumpf und Gliedern, besonders an den Fersen und Fußsohlen, die aufbrachen und im Verlaufe von 2 Monaten an ihren Basiswällen vollkommen verhornten. Nach drei Monaten fielen sie von selber ab. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 13.)



Das **Kolostrum** enthält wohl bei allen Säugetieren viermal so viel Protein in Form eines Globulins, das nach 24 Stunden bei der Kuhmilch abnimmt. Das Blut des Neugeborenen, auch bei den Säugetieren, enthält kein oder sehr wenig Serumprotein oder eine Proteinart, die als Euglobulin bekannt ist. Dies wird vielmehr erst durch das Kolostrum dem kindlichen Körper als schützender Antikörper zugeführt. Deshalb sollte jedes Neugeborene in den ersten Tagen seine volle Dosis Kolostrum erhalten. (Lewis und Wells, Journ. amer. med. assoc. 1922, 12.)

Nach Glaßburg kann, wie er an der Hand dreier Fälle darlegt, von einer **Sinusitis maxillaris aus eine Infektion der Zähne** stattfinden. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 12.)

Nach Langstons Versuchen ist es ganz evident, daß der **Kohlehydratstoffwechsel** bei karzinomatösen Geschwülsten in ähnlicher Weise wie bei gewissen endokrinen Störungen beeinflußt ist, und zwar wahrscheinlich durch ein Sekret (oder richtiger Inkret) der Tumorzellen. (Journ. of laborat and clin. med. 1922, 5.)

Schwenson hat eine größere Anzahl von **Diphtheriefällen** auf ihren Herzzustand untersucht: 17% der leichteren, 75% der schweren Fälle wiesen eine akute Myokarditis auf. In allen letalen Fällen waren im akuten Stadium typische Anzeichen vorhanden. Er unterscheidet einen Frühtyp, der gewöhnlich am 8. Tage als akuter Herzblock auftrat, die Blässe und Kälte der Haut und die häufige Synkope erklärt und gewöhnlich im akuten Stadium an Herznachlaß letal endet. Dann einen Spättyp: Extrasystolen im Durchschnitt am 33. Krankheitstage. Von diesen starb kein Fall. Aber die jahrelang nachher wieder Untersuchten ergaben zu $^2/_3$ einen Herzbefund. Diphtherie muß also im späteren Leben als wichtige Ursache eines Herzfehlers angesehen werden. (Journ. infect. diseases, Chicago 1922, 3.)

Bauchschmerzen kommen in der frühen oder späteren Kindheit nach Brennemann fast immer von der Obstruktion irgendeines hohlen peristaltischen Eingeweides. Und zwar stehen hier 3 Formen an der Spitze: Kolik und Indigestionsschmerzen, dann Schmerzen infolge intestinaler Obstruktion, meist akute ileokolische Intussuszeption, endlich die paroxysmalen Schmerzen der Pylorusstenose. Seltener, aber immerhin kann ein überenger Sphincter ani zu Distension und Schmerzen Veranlassung geben. Trauben und grüne Äpfel veranlassen bei Kindern viel häufiger Kolik als beim Erwachsenen. Ferner kommen Bauchschmerzen vor bei Halsinfektionen, bei Pneumonie, bei tuberkulöser Spondylitis, akuten Späterkrankungen, bei Perikarditis, bei der akuten, nicht appendikalen Peritonitis, multiform bei der tuberkulösen. Weiterhin bei Rheumatismus, Purpura, der scharfe paroxystische Schmerz bei Blasendehnung, schließlich bei Entzündung der Mesenterial- und retroperitonealen Drüsen, beim Sarkom der Niere und anderer Eingeweide. Seltener durch Würmer. (Surg. gynecol. obstetr., Chicago 1922, 3.)

Als seltene Ursache einer **profusen Hämoptyse** führt Clark latente Lues an, die Rückfälle der Blutung standen erst am Schlusse der Behandlung.

Syphilitische Phthisis nennt Barbosa akute infektiöse Prozesse der Lunge, die durch den physikalischen Befund allein nicht differenziert werden können. Hierher gehören auch manche Fälle von Asthma, namentlich bei Kindern, und die Jodwirkung dabei. (Brazil med., Rio de Janeiro 1921, 24.)

Einen interessanten Fall von **Askarideninfektion** berichtet Pessoa: Es handelte sich um einen 6jährigen Farbigen, der unter Fieber, leichter Dämpfung an der Lungenbasis (Atmung 35) erkrankte. Chenopodium und Rizinus trieben 556 Askariden ab, fast alle gleich groß und noch nicht ganz reif, so daß an eine Masseninfektion zu denken ist. Mit den Würmern verschwanden die Lungenerscheinungen und das Fieber, keine Darmerscheinungen, keine Obstruktion. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 17.)

Baird hat 500 Fälle analysiert, bei denen die Hauptklage **Schmerzen im rechten Abdomen** war. Bei 211 war Appendizitis, bei 96 Neuritis, bei 83 Cholezystitis, bei 54 Pyelitis, bei 26 Salpingitis, bei je 6 Pleuritis und Ileokolitis, bei 4 Vasitis, bei 2 Urtikaria (Erythema nodosum), bei 9 Viszeroptosis die Ursache. (Texas st. journ. med. Fortworth 1922, 12.)

An der Hand von 5 Fällen bespricht Eisenstaedt das **Erythema bullosum,** einen seltenen Typ des Erythema multiforme. Die Ursachen sind toxische Substanzen, die aus recht verschiedenen Quellen stammen. Namentlich Herdinfektionen, Zähne, Mandeln usw. Ihnen ist namentlich gleich nach dem Auftreten vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken. Patient ist möglichst zu alkalisieren. Von großem Wert sind große Salizyldosen, ev. rektal, wenn sie Patient oral nicht aufnehmen kann. Dann auch gewöhnlich Heilung. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 18.)

An der Hand von 9 Fällen führt Jacobs aus, daß bei der Diagnose **urologischer Zustände** das moderne diagnostische Rüstzeug vom Praktiker gewöhnlich zu spät oder gar nicht zu Hilfe gezogen wird. Frühdiagnose ist jetzt wichtig, mit Mitteln, Antisepsis und Blasenwaschungen sind sie nicht zu heilen. Außerdem sorgfältige Urinuntersuchung. Eiter, Blut im Urin, Funktionsstörungen erfordern ernste Überlegung. Zystitis ist keine Einheit, sondern ein Symptom eines pathologischen Zustandes des Urinaltraktes. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 18.)

Vitamine in Nahrungsstoffen*).

	A	B	C
Weißbrot mit Wasser	?	+	—
— mit Milch	+	+	?
— von reinem Weizen mit Wasser	+	++	?
— — mit Milch	++	++	?
Gerste, reine	+	++	—
Korn	+	++	—
Hafer	+	++	—
Mageres Fleisch	— bis +	+ ?	+ ?
Fettes Ochsenfleisch	+	—	—
Fettes Hammelfleisch	+	—	—
Schweinenierenfett	++	—	—
Oleomargarine	+	—	—
Leber	++	++	+
Niere	++	++	+ ?
Gehirn	+	++	+ ?
Kalbsmilch	+	+	△
Fisch, mager	—	+	△
— fett	+	+	△
— Rogen	+	++	+ ?
Milch, frisch	+++	++	+ ∨
— kondensiert	+++	++	+ ∨
— trocken	+++	++	+ ∨
— abgerahmt	+	++	+ ∨
Buttermilch	+	++	+ ∨
Rahm	+++	++	+ ∨
Butter	+++	—	—
Käse	++	△	△
Eier	++	+	+ ?
Mandeln	+	+	△

	A	B	C
Walnüsse	△	++	△
Tomaten, roh oder in Büchsen	++	+++	+++
Kohl, frisch, roh	+	+++	+ ?
— gekocht	+	++	+ ?
Karotten, frisch, roh	++	++	++
— gekocht	++	+	+
Blumenkohl	+	++	+
Sellerie	△	+	△
Gurken	△	+	△
Löwenzahngemüse	++	++	+
Lattich	++	++	+++
Zwiebel	△	++	++
Pastiniak	— ?	++	△
Erbsen	++	++	+ ?
Kartoffeln, gekocht 15 Min.	△	++	+ ?
1 Stunde	△	++	+ ?
— gebraten	△	++	+
Rettig	△	+	△
Spinat, frisch	+++	+++	△
— getrocknet	+++	++	△
Weiße Rüben	— ?	++	△
Äpfel	+	+	+
Traubensaft	△	+	+
Traubenfrucht	△	++	++
Zitronensaft	△	++	+++
Orangensaft	+	++	+++
Backpflaumen	△	+	—
Himbeeren	△	△	+++

*) Vom Propagandadepartement herausgegeben zur Bekämpfung der Patentmedizinen. + enthält das Vitamin. ++ gute Quelle des Vitamins. +++ ausgezeichnete Quelle des Vitamins. — kein wesentlicher Vitamingehalt. ? zweifelhaft. △ deutlich fehlend oder ungenügend. ∨ variabel.

(Journ. amer. med. soc. 1922, 18.)

Nach Wholey mag ein ähnlicher neurovaskulärer Zustand wie beim intermittierenden Hinken auch bei manchen anderen, ätiologisch dunklen Zuständen häufiger vorliegen, als man annimmt. Dahin gehört die Angina pectoris bei erkrankten Koronararterien, das angioneurotische Ödem, ferner gewisse lokale Ödeme angioneurotischen Charakters in gewissen Teilen des Gehirns oder Rückenmarks, die als Tumor angesprochen wurden, den man nachher nicht fand, endlich manche Neuralgien, Migränefälle, Lähmungen. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 20.)

An der Hand eines Falles bei einem 6jährigen Mädchen führt Buford aus, daß **Hyperthyreoidismus** vor der Pubertät nicht allzu häufig vorkommt. Es kann aber der Fall sein und zwar schon recht früh. Es darf nicht verwechselt werden mit der physiologischen Vergrößerung der Schilddrüse um die Pubertät, die keine krankhaften Symptome gibt. Beim Hyperthyreoidismus dagegen liegt eine Vergiftung des ganzen Systems vor durch ein Übermaß der Sekretion. Wenn hier innere Behandlung nicht zum Ziele führt: Chirurg. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 20.)

Mann beschreibt einen Fall von **nicht eitriger akuter Periprostatitis:** Schmerzen im unteren Abdomen mit Empfindlichkeit und Rigidität der Bauchmuskeln, mäßigem Fieber, belegter Zunge, Übelkeit. Die vorher überstandene Gonorrhoe lenkte die Aufmerksamkeit auf die Prostata. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 20.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Massini hat an der Sahlischen Klinik die Prüfung des neuen Herzmittels **Scillaren,** eines von der Firma Sandoz aus Scilla hergestellten Glukosids, durchgeführt. Das Scillaren ist ein Mittel, das klinisch zum Teil ähnlich wirkt wie Digitalis und auch bei gleichen Krankheiten einen Erfolg hat wie diese (bei Herzklappenfehlern und gewissen Formen von Degeneratio cordis). Ferner wirkt es ausgezeichnet zur Hebung der De-



kompensation bei Aorteninsuffizienz und Fällen von Degeneratio cordis ohne oder mit geringer Blutdrucksteigerung. Solche Fälle können, auch wenn sie lange Zeit mit Ruhe, Digitalis und Strophanthus ohne Erfolg behandelt wurden, mit Scillaren wieder bis zu bescheidener Arbeitsfähigkeit gebracht werden. Auch bei chronischer Nephritis kann man mit Scillaren gute Erfolge sehen. Gegenüber der Digitalis ist es von Vorteil, daß bei Scilla keine Kumulation vorkommt. Auch bei sehr großer Dosierung kommt es nicht zu Vergiftungserscheinungen; gelegentlich treten Überleitungsstörungen auf, aber seltener als bei Digitalis und nur bei solchen Patienten, die schon vorher derartige Störungen gezeigt hatten. Die Applikation ist per os (tägl. 1—5 Tabletten) oder subkutan 1—2mal tägl. 0,8—1,0 ccm. (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 26).

Zur Behandlung der Cholelithiasis empfiehlt Bauer ein neues Mittel **„Agolithon"**, das die ätherischen Öle, Saponine und Bitterstoffe verschiedener Kräuter — ähnlich dem sog. Neußer-Tee — als wirksame Extraktbestandteile enthält. Die Kräuter gehören den Familien der Labiaten, Skrophulariazeen, Gentiananazeen, Lichenes und Rhamnazeen an. Das Mittel wirkt vor allem als Cholagogum, wie sich auch experimentell an menschlichen Gallenfisteln nachweisen ließ. In 9 Fällen stieg die Gallenmenge 3mal um die Hälfte, in drei Fällen auf das Doppelte, in einem Fall sogar auf mehr als das Dreifache. Die Erfolge scheinen nach der Mitteilung besonders bei ikterischen Patienten bessere zu sein als bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden. Das Mittel wird in der Dosis 3mal täglich ein Kaffeelöffel auf das Zehnfache mit warmer Flüssigkeit verdünnt verwendet. (W.m.W. 1922, Nr. 25.) E. Wolff.

Bei größeren **Lungenblutungen** empfiehlt A. Bacmeister (St. Blasien) Abbinden der Extremitäten mit Gummibinden oder Idealbinden bis zur venösen Stauung bei noch deutlich fühlbarem Pulse (2—6 Stunden lang). Ferner Übersalzen des Blutes (1 Eßlöffel Kochsalz in ½ Wasserglase gelöst). Nötigenfalls 5—10 ccm einer 10%igen Calc. chlorat.-Lösung intravenös (in Tuben vorrätig). Danach zweistündlich 1 g Calcium lacticum. Bei bestehender Kreislaufschwäche oder Überfüllung des kleinen Kreislaufs: Digitalis (2—3mal täglich eine Digipuratumtablette). Durch vorsichtiges Räuspern muß das Blut aus der Lunge herausgebracht und dadurch eine Aspiration vermieden werden. Zu verwerfen ist die Morphiuminjektion, die die Reflexerregbarkeit des Hustens herabsetzt und dadurch die Aspiration von Blut erleichtert. Zur Milderung (nicht Unterdrückung) des Hustens genügen kleine Dosen Kodein. Sind die Bronchien mit Blut überschwemmt: Brechmittel (Pulv. radic. Ipecac. 1,0, alle 10 Minuten 1 Pulver; oder Vin. stibiat. offic. 30,0, alle 10 Minuten 1 Teelöffel), ohne daß durch den Brechakt die Blutung neu angeregt zu werden pflegt. (M.m.W. 1922, Nr. 22.) F. Bruck.

Frisch hat mit dem französischen Tuberkuloseheilmittel **„Angiolymphe"**, einem vegetabilischen Extrakt, Versuche angestellt. Nach einer kurzen vorläufigen Mitteilung waren die Erfolge zufriedenstellend. Es ließ sich allmählich Entfieberung, Schwund der toxischen Symptome, Geringerwerden der Sputummengen, Gewichtszunahme unter Anwendung des Mittels beobachten. Das Mittel ist in Form von Ampullen zu 2 ccm im Handel, die je 0,05 g des Extraktes enthalten. (W.kl.W. 1922, Nr. 24.) E. Wolff.

Allgemeine Therapie.

Rheins (Neuß a. Rh.) empfiehlt das von Wolf angewandte **„Heilhämmerchen"** (bei F. A. Eschbaum, Bonn, erhältlich): Ein Eisenstäbchen mit münzförmiger Platte von 2—3 mm Dicke und 15 mm Durchmesser, an einem Holz- oder Horngriff befestigt. Hält man die Platte in eine Spiritusflamme 10—15—18 Sekunden, während der rechte Zeigefinger auf dem wagerecht gehaltenen Eisenstäbchen ruht, so fühlt man die geeignete Wärme. Durch leises, schnelles Beklopfen der Haut erzeugt man dann leichte Rötung. Das Verfahren ist wirksam bei **frischem Muskelrheumatismus (besonders Lumbago).** (M.m.W. 1922. Nr. 22.)

Die **intravenöse Anwendung der Phenylchinolinkarbonsäure** empfiehlt Bruno Mendel (Berlin) bei allen **akuten Entzündungen.** Das mit Hilfe von Hexamethylentetramin gelöste Mittel kommt als Leukotropin in den Handel (jede Ampulle — 5 ccm — enthält 0,5 g der Phenylchinolinkarbonsäure), das Präparat wirkt entzündungshemmend (leukozytenvernichtend). Denn es beseitigt wenige Minuten nach der Injektion auf viele Stunden die Schmerzen. Diese Schmerzlinderung ist aber von größter Bedeutung für den schnellen Ablauf einer Entzündung. (D.m.W. 1922, Nr. 25.)

Nach Fritz Kroh (Köln) ist die künstliche Zwerchfellähmung mit Hilfe der **beiderseitigen Phrenikotomie** das souveräne Mittel zur dauernden Beseitigung des schweren, jeder anderen Therapie trotzenden klonischen Zwerchfellkrampfes = des **Singultus.** Ein vorübergehender Erfolg wurde erzielt durch Novokainisierung (paraneural) beider Nervi phrenici. (M.m.W. 1922, Nr. 22.)

Auch in hartnäckigen Fällen von **Singultus** hört das Schlucken sofort auf, wenn man nach Heermann (Cassel) mit den Daumen beider Hände unter die Rippenbögen faßt und diese auseinanderzieht, wodurch das Zwerchfell gedehnt wird. (D.m.W., 1922, Nr. 25.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Mingazzini, Der Balken. Berlin 1922, Jul. Springer. 212 S. Mit 84 Textabb. Preis M. 160,—.

Wäre Mingazzini nicht Italiener, man würde bei dieser Monographie des Balkens von echt deutschem Fleiß, deutscher Gründlichkeit sprechen. M. hatte schon früher über die Anatomie, Physiologie und Klinik des Balkens sehr aufschlußreiche Studien geschrieben. Seit wir in den Balkenfasern eine der wichtigsten Bahnen bezüglich der kommissuralen Verbindung zwischen motorischen und sensorisch-phasischen Zonen der beiden Hirnhälften erkannt haben, ist die Bedeutung dieses zentralen Hirngebildes immer mehr betont, sein Bau erforscht, seine Physiologie studiert worden. Den Sprachfunktionen dient das vordere Drittel, das mittlere, wesentlichste, der guten und vollständigen Ausführung von Handlungen (Eupraxie), das hintere Drittel verbindet die Wortlautsphären untereinander, rechte und linke Brocasche Zone miteinander. Sprachmechanismus, Mimik, Ausführung von Handlungen: das ist die dreifache, dreifach wichtige Funktion des Balkens. In diesem Sinne hat Paget den Satz aufgestellt, der Balken sei das Organ der höchsten geistigen Funktionen. Mingazzinis Buch bestätigt diesen Satz. Über die Anatomie, die onto- und phylogenetische Entwicklung, Klinik und Physiopathologie des Balkens ist Besseres, sicherer Fundiertes, Kenntnisreicheres bisher nicht geschrieben worden. Singer (Berlin).

Mulzer, Die syphilitischen Erkrankungen in der Allgemeinpraxis. München 1922, Lehmann. 366 S. Preis M. 110.—

In erster Linie für den praktischen Arzt geschrieben ist das Buch auch ein wertvolles Hilfsmittel für den Studenten, weil es den Blick aufs Ganze lenkt. Im allgemeinen Teil wird kurz aber klar die diagnostische Bedeutung der Spirochäte, die tierexperimentelle Forschung, die Serodiagnose, Definition und allgemeiner Verlauf, Infektion, Immunität und Reinfektion besprochen. Im speziellen Teil folgen die Erkrankungen der Haut und Schleimhäute mit eingehender Besprechung und Würdigung der Therapie, dann die Erkrankungen der Eingeweide, der oberen Luft- und Speisewege, des Ohres, des Auges, des Nervensystems mit eingehender Behandlung, endlich die kongenitale Syphilis und die Beziehungen zur Chirurgie. v. Schnizer.

Diepgen, Die Theologie und der ärztliche Stand. Berlin 1922, Dr. Rothschild. 68 S.

Der in Fachkreisen wegen seiner Monographie über Arnald von Villanova und zahlreicher Beiträge zur Geschichte der mittelalterlichen Heilkunde hochgeschätzte Freiburger Medikohistoriker eröffnet mit dem vorliegenden Band eine Reihe von Studien zur Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Medizin im Mittelalter, wobei auch die Stellung der Kirche zur Biologie und Pathologie, zur Diagnose und Prognose, zur Therapie und Hygiene behandelt werden wird. Es fehlt bisher an einer auf gründlichen Quellenstudien beruhenden, systematischen und unvoreingenommenen Gesamtdarstellung dieses Themas, was um so auffallender ist, als doch ohne genauere Kenntnis der theologischen Einflüsse Geist und Betrieb der mittelalterlichen Medizin nicht voll zu erfassen sind. An Arbeiten, die polemisch, mehr oder minder oberflächlich die eine oder andere Frage behandeln und willkürlich, was zugunsten des eingenommenen Standpunktes spricht, herausgreifen, herrscht kein Mangel. Diese in ähnlicher Weise in den Hintergrund zu drängen, wie es Preuß auf dem Gebiete der biblisch-talmudischen Medizin gelungen ist, bildet das äußerst mühevolle und sehr anerkennenswerte Bestreben des gelehrten Verfassers. Wie zielbewußt er sich im Gestrüpp der einschlägigen Literatur zurechtzufinden weiß und wie gerecht er Licht und Schatten zu verteilen versteht, zeigt schon der erste Band, der nach einem allgemein orientierenden Vorwort die folgenden Fragen behandelt: Wertschätzung der Heilkunde und des Arztes, Pflichten des Patienten gegen den Arzt und gegen sich selbst, Priesterstand und ärztliche Berufstätigkeit, jüdische, arabische und häretische Ärzte, das ärztliche Honorar, unentgeltliche Behandlung, Verantwortlichkeit des Arztes, Pflichten des Pflegepersonals, der Arzt und die Seele des Patienten. Ein Fülle von Anmerkungen und das angehängte Quellenverzeichnis erleichtern jedem Interessenten das eingehendere Studium, ohne die Lesbarkeit des Buches zu beeinträchtigen. Diepgen gebietet über die Kunst, auch den sprödesten Stoff anregend zu gestalten, er versteht es, gediegenste Gelehrsamkeit mit interessanter, fesselnder Darstellung zu verbinden. Max Neuburger (Wien).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 4. Mai 1922.

P. Neuda demonstriert 2 Fälle von **Erythrämie.** I. 23jähriger Hilfsarbeiter, luetische Gonitis. II. 47jähriger Kaufmann mit zerebralen Störungen seit 5 Jahren. Hemiplegie vor 2 Jahren und Aortendilatation. Vortr. berichtet über 16 andere Fälle von Erythrämie, bei denen allen Lues oder schwerer Verdacht auf Lues vorhanden war. Vortr. berichtet über das erythrämische Syndrom: Auffallend gute Injektion der Schleimhäute des Kopfes, besonders gelbrote bis düsterrote Färbung der Gaumenschleimhaut, Leber- und Milzvergrößerung, Blutdruck normal. Lumbaldruck auffallend hoch, Hemmung der Saponinhämolyse durch solche Liquore. Pathogenese: Vielleicht eine Erkrankung des retikuloendothelialen Apparates. Ätiologie: In vielen Fällen Lues. Negative W.-R. schließt Lues nicht aus.

W. Falta hat bei den von ihm beobachteten Fällen von Erythrämie keine Lueszeichen beobachten können. Es handelt sich nicht um Verminderung der Blutkörperchenzerstörung, sondern um Steigerung der Erythrozytenproduktion, wie aus der Hyperplasie des Knochenmarkes und Herden in Leber und Milz hervorgeht. Auch kommen Übergänge zur Leukämie vor.

P. Neuda führt aus, daß bei der allgemeinen Schädigung infolge des Krieges, die sich z. B. in der Erhöhung der Zahl der Erythrozyten für die ganze Bevölkerung (nach Sahli) ausspreche, es leichter zu Beeinträchtigung des erythropoetischen Apparates infolge der Lues komme und ebenso des retikuloendothelialen Systems, von dem das Knochenmark ein Teil sei.

F. Högler demonstriert 2 Pat., deren **Ischias durch epidurale Antipyrininjektionen** geheilt wurde. Vortr. berichtet über 14 Fälle, die nach dieser Methode mit gutem Erfolge behandelt wurden (2 bis 4 g A. auf 20 cm³ Aq. dest.).

P. Saxl injiziert intraglutäal 5 g Antipyrin. Die Erfolge waren sehr gut. Die hohe Dosis von 5 g Antipyrin wirkt auch per os genommen günstig, wenn man dann Soda nehmen läßt.

W. Falta hat von der perineuralen Antipyrininjektion nie einen Nachteil gesehen, warnt vor der intraneuralen Injektion und berichtet ausführlich über einen Fall, der durch die Injektion während einer Vorlesung unter den Augen des Auditoriums vollkommen schmerzfrei gemacht wurde und volle, normale Bewegungsfähigkeit erlangte.

P. Neuda weist darauf hin, daß er schon 1921 ähnliche Befunde über den Chlorionengehalt des Liquors mitgeteilt hat (Nephritis und Urämie) und daß bei Encephalitis der Kalzium- und Magnesiumgehalt des Liquors stark vermindert ist.

F. Fleischner demonstriert einen Pat. mit einem **frei beweglichen, kugelförmigen Gebilde in der Pleurahöhle bei Pneumothorax.** Bei tiefer Inspiration wird im Röntgenbilde ein sonst im Exsudat untergetauchter, runder, glatter Körper sichtbar, der je nach der Lage des Pat. auf der Oberfläche des Zwerchfelles herumrollt. Der Körper hat Form und Größe eines Seidenkokons und ist eine durch allseitige Anlagerung von Fibrin vergrößerte Fibrinflocke. Alle anderen Auffassungen (Fremdkörper, Sequester, Dermoidzyste Echinokokkus) sind unzutreffend.

F. Depisch und M. Richter-Quittner berichten über **die chemische Zusammensetzung der Lumbalflüssigkeit.** Die an mehr als 90 Fällen durchgeführte Untersuchung ergab: Gefrierpunkterniedrigung 0·56 bis 0·6°, Chlor 0·345 bis 0·404%, Traubenzucker etwa 0·8 mg auf 100 cm³. Kalzium 2 bis 3 mg auf 100 cm³. Cholesterin, Magnesium, Eisen, Aluminium kommen im normalen Liquor nicht vor. Die Gefrierpunktserniedrigung und der Chlorgehalt sind höher als im Serum, Zucker- und Kalziumgehalt niedriger. In einer Anzahl von Fällen war der Kalziumgehalt erhöht; der bestehende Kopfschmerz wurde durch die Punktion erleichtert. Der bei einigen Fällen fehlende Kalziumgehalt war ebenfalls von Kopfschmerz begleitet, der aber durch die Punktion verstärkt wurde. Es könnte das Verhalten des Kalziums von Wichtigkeit sein, da dieses Element bei der Erhaltung des Säuregleichgewichtes und bei der Quellung der Kolloide eine Rolle spielt.

L. Braun berichtet über einen Fall von **einseitiger Hydronephrose mit konsekutiver Herzhypertrophie.** Bei dem Pat. kam es zur Harnstauung, weil ein Ureter durch ein Prostatakarzinom komprimiert war. Die Harnstauung macht auch Zirkulationsstauung bis in die Glomeruli. Vasomotorische, reflektorische und innersekretorische Momente treten in Aktion, um einen Durchfluß durch die Glomeruli herbeizuführen. Das Herz hypertrophiert in der Folge, auch die Vasa afferentia werden erweitert und verdickt befunden. Jede Harnstauung führt auf diese Weise zur Blutdrucksteigerung und dann zur Herzhypertrophie, dabei ist tubulare Hyposthenurie, Vermehrung des Stickstoffgehaltes des Blutes usw. zu beobachten. Bei der renalen Sklerose finden sich dieselben Veränderungen an den Vasa afferentia, die auf eine Störung der Harnbereitung jenseits der Glomeruli hinweisen.

E. Kornitzer berichtet über **Gefäßveränderungen der Niere bei Hydronephrose.** Bei der Harnstauung wird der das Nierenbecken umfassende Teil der Arterienäste zuerst komprimiert und in die Länge gezogen. Später werden die in den Columnae Bertini verlaufenden interlobären Gefäße komprimiert, wodurch die Konsumption des Gewebes beschleunigt wird. F.

---

13. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft.

Berlin 23.—25. April 1922.

IV.

Heimann (Breslau): **Ergebnisse gynäkologischer Bestrahlungen.** Die früher mitgeteilten günstigen Ergebnisse der Röntgenbestrahlung nach der Erlanger Technik haben sich weiterhin nicht gehalten. Die primären Röntgenergebnisse sind schlechter als die bekannten Operationsstatistiken.

v. Seuffert (München): **Mindestens fünfjährige Dauererfolge mit ausschließlicher Strahlenbehandlung beim Portio-Zervixkarzinom an der Münchner Frauenklinik** (Vorstand Geheimrat Döderlein). Mitteilung der von Döderlein an anderer Stelle veröffentlichten Statistik der mit Radium behandelten Karzinome. Sehr günstiges Gesamtergebnis, das die ausschließliche Strahlenbehandlung in der von Döderlein verwandten Form als der Operation durchaus überlegen erweist. Die erste Strahlenbehandlung ist entscheidend für das Schicksal der Patienten.

Wintz (Erlangen): **Röntgenschädigungen.** Röntgenschädigungen können durch primäre Dosierungsfehler veranlaßt werden. Anführung mehrerer Beispiele. Eine an sich richtige Dosis kann aber auch zur Röntgenschädigung führen, wenn die betreffende Stelle durch andere Noxen geschädigt wird. Anführung von Beispielen. Scheuerstellen durch Kleidungsstücke, Eisbeutel, Wärmflasche usw. Darmschädigung durch zu festen Stuhl! Neben der örtlichen Schädigung kann eine allgemeine Blutschädigung durch Röntgenstrahlen verursacht werden. Anführung von Fällen.

Heimann (Breslau): **Hautveränderungen nach Intensivbestrahlung.** H. hat das chronisch indurierte Hautödem (Jüngling) in letzter Zeit sehr häufig beobachtet. Er glaubt, daß dasselbe nicht durch Schädigung der Lymphgefäße, sondern durch primäre Narbenbildung entsteht.

David (Halle): **Kapillarmikroskopie im Dienste der Röntgenologie** (neue Experimente und praktische Ergebnisse). Demonstration von kapillarmikroskopischen Bildern. Die stärkere Füllung der Kapillaren bei Neurotikern geht parallel mit einer stärkeren Röntgenempfindlichkeit dieser Individuen.

Kohlmann (Leipzig): **Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen des Röntgenkaters.** H. sieht auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen die Ursache des Röntgenkaters nicht in Vergiftung mit Nitrosegasen oder in einer elektrischen Ladung des Patienten, sondern in einer direkten Röntgenstrahlenwirkung im Sinne einer Ionenverschiebung im Kochsalzgehalt der Körpersäfte. Die geeignete Therapie gegen den Röntgenkater sind auf Grund seiner Erfahrungen Kalziumpräparate.

Bucky (Berlin): **Diathermie des Röntgenkaters.** Die Therapie des Röntgenkaters hat vor allen Dingen in lebhafter Stoffwechselanregung zu bestehen. B. hat hierbei die Diathermie ausgezeichnet bewährt.

Holthusen (Hamburg): **Blutveränderungen nach Röntgenbestrahlung und deren Sensibilisierung.** H. hat Blutmengen in vitro mit Röntgenstrahlen und mit Lichtstrahlen behandelt. Durch beide Strahlenarten wurden gleiche Veränderungen hervorgerufen.



Zunächst Methämoglobinbildung, dann Hämolyse und dann eine Trübung der Erythrozyten im mikroskopischen Bilde. Dieser Vorgang kann beschleunigt werden bei Zersetzung von Metallsalzen höherer Atomgewichte und durch Ionisierung des elektrischen Stromes.

Szegö (Berlin): **Beeinflussung der Adrenalinempfindlichkeit durch Bestrahlung der Thyreoidea.** Wenn man die Schilddrüsen von Personen bestrahlt, die auf Adrenalineinspritzung mit deutlicher Blutdrucksteigerung reagieren, so wird auch durch die Bestrahlung eine Blutdrucksteigerung hervorgerufen. Der Grad der Blutdrucksteigerung geht durchaus mit der Adrenalinempfindlichkeit der Patienten parallel. Bei Sympathykotonikern läßt sich nach Röntgenbestrahlung der Schilddrüsen vorübergehend keine Blutdrucksteigerung durch Adrenalininjektion erzielen. Diese Wirkung hält 24 Stunden an. Nach wiederholter Bestrahlung tritt das Phänomen nicht mehr auf.

Martius (Bonn): **Die biologische Wirksamkeit von Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge.** Die Röntgenstrahlen erwärmen den Körper, den sie treffen, und ionisieren die Luft. Die Ionisationsmessung nach der Kroenig-Friedrichschen Anordnung ergab eine volle Bestätigung der von Kroenig und Friedrich und auch der von Holthusen gewonnenen Zahlen. Wenn man die Energietransformation in Wärme mißt, bei weicher und harter Strahlung (0·56 und 0·35⁰) und beide Messungen gleich eins setzt, so verhält sich die biologische Wirkung wie 3·9 zu 1 und der Ionisationseffekt wie 3·4 zu 1. Die Grebeschen Messungen sollen absolutere Ergebnisse erzielen als die Ionisationsmessungen.

O. Strauß (Berlin-Charlottenburg): **Experimentelle Studien über die biologische Strahlenwirkung. Verringerung der Oberflächenspannung.** St. hat eine Retention von Kalzium nach Röntgenstrahlen beobachtet, die zu einer Anreicherung der Körperflüssigkeit mit anorganischen Salzen und infolgedessen zu einer Verringerung der Oberflächenspannung der Gewebszellen führt. Es findet eine Verarmung der Zellen an Cholesterin bei gleichzeitiger Cholesterinanreicherung des Blutes statt. Hierdurch werden die Symptome des Röntgenkaters erklärt! Die Amidosäuren werden beim Zellabbau zurückgehalten, um dann wieder beim Zellaufbau verwendet zu werden, ohne daß eine Abgabe derselben an das Blut stattfindet.

Ellinger (Heidelberg): **Über Steigerung und Abgrenzung der biologischen Röntgenstrahlenwirkung** (zum Teil nach gemeinsamen Versuchen mit Gans-Heidelberg). Durch Einspritzung von Thoriumnitratlösung unter die Bauchhaut von Ratten konnte E. eine deutliche Nekrose an der Injektionsstelle hervorrufen und schließt daraus auf eine Art Sensibilisierungswirkung der Röntgenstrahlen durch das Thoriumnitrat.

Jüngling (Tübingen): **Zur Methodik der chirurgischen Röntgentiefentherapie. Das Prinzip der willkürlichen Formgebung zwecks homogener Durchstrahlung.** Ein Würfel läßt sich von vier Seiten aus homogen mit Röntgenstrahlen durchdringen. Als Beweis hierfür dienten J. Bohnenkeimlinge, die in einem Würfel gleichmäßig verteilt waren. J. hat deshalb neuerdings alle zu bestrahlenden Körperteile in Kartonpackungen gelegt und die Zwischenräume mit Bolus alba ausgefüllt. Er hält die Kartonpackungen in wenigen Normen vorrätig, für die die notwendigen Dosierungsangaben ein- für allemal ausgerechnet sind. Die gleichmäßige Durchstrahlung mit dieser Methode zeigte bisher wesentlich bessere Ergebnisse als vorher.

Levy-Dorn (Berlin): **Wie lange kann der Arzt vollauf genügende Durchleuchtungen hintereinander ausführen?** Auf Grund von 37 Antworten, die L.-D. auf eine Umfrage erhalten hat, hält er als höchst zulässige Durchleuchtungszeit für einen Arzt zwei Stunden am Tage für möglich und kann in dieser Zeit etwa 13 Magendurchleuchtungen oder 24 Lungendurchleuchtungen ausführen. Eingehende Erörterungen von beobachteten Röntgenschädigungen von Personal und Ärzten.

Holzknecht (Wien) hält die Schlüsse von Levy-Dorn für übertrieben und glaubt, die Durchleuchtungszeit auf 4 Stunden ausdehnen zu können. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 9. August 1922.

(Eine neue Sonnenheilstätte für tuberkulöse Kinder.) Auf dem Grunde seines „Am Hofacker" bei Aflenz befindlichen Sanatoriums für Lungenkranke hat das Gremium der Wiener Kaufmannschaft eine Heilstände für tuberkulöse Kinder errichtet, in welcher insbesondere die Knochentuberkulose durch Behandlung mit natürlichem Sonnenlicht bekämpft wird. Die verfügbaren Plätze sind in erster Linie für Kinder von Kaufleuten, deren Angehörigen und Angestellten bestimmt. Es finden jedoch auch nach Maßgabe der verfügbaren Plätze Kinder anderer Personen Aufnahme. Der Betrieb erfolgt ausschließlich zu Wohlfahrtszwecken, ohne jede wie immer geartete Gewinnstabsicht. Die Aufnahme erfolgt durch den Chefarzt des Gremiums der Wiener Kaufmannschaft, der an Werktagen in seiner Ordination zwischen 11 und 12 Uhr im Hause der Kaufmannschaft, IV, Lothringerstraße 10, alle erforderlichen Auskünfte erteilt.

(Schweizerfürsorge für erholungsbedürftige deutsche Kinder.) Von 1910 bis jetzt sind insgesamt über 24.000 deutsche Kinder nach der Schweiz entsandt worden, von denen annähernd die Hälfte in Familien untergebracht worden waren. Geh.-R. Abderhalden folgert aus den Erfahrungen, die er gemacht hat, daß die gesundheitliche Überwachung der Jugend, insbesondere auch der vorschulpflichtigen, noch fast überall sehr stark zu wünschen übrig läßt. Er hält es für dringend notwendig, die Wohlfahrtsämter mit ihren gesamten Einrichtungen der Jugend- und Gesundheitsämter auszubauen. Von größter Bedeutung ist die Anstellung eines orthopädisch gut ausgebildeten Arztes. Das Kinderelend offenbarte sich in der Reaktion der Kinder beim Anblick der Schweizer Berge. Während die meisten in großen Jubel ausbrachen, blieben einzelne stumpf und kannten überhaupt keine Fröhlichkeit. Hier ergab sich stets, daß erschütternd trübe Familienverhältnisse vorlagen. Ein recht großer Teil der Kinder war auch bereits an alkoholische Getränke gewöhnt.

(Zahl der in Deutschland tätigen Ärzte.) Auf rund 2000 Einwohner in der Vorkriegszeit kam ein Arzt, 1920 trifft das schon auf 1551 Einwohner zu. Die Zahl der Ärzte betrug 1920 37.389. Im Prüfungsjahr 1919/20 erwarben 3876 Ärzte die Approbation (in Preußen 2045, Bayern 669, Baden 327, Mecklenburg-Schwerin 223, Württemberg 176, Sachsen 157, Hessen 129, Thüringen 106, Hamburg 38). Für das Jahr 1925 errechnete daher Wiebel in seiner Schrift „Die Überfüllung des Ärztestandes" die Zahl der Ärzte auf 56.389 (auf 1028 Einwohner 1 Arzt). Diese Berechnung erwies sich jedoch als zu hoch, da die Approbationsziffer im Jahre 1919/20 eine Ausnahme darstellt. Ferner ist nicht in Berechnung gezogen der Abgang durch Tod. Es sterben in Deutschland im Durchschnitt 800 Ärzte jährlich, so daß man mit 4000 Sterbefällen bis 1925 zu rechnen hat. Die Ärztezahl im Jahre 1925 dürfte voraussichtlich etwa 43.000 betragen. Da anzunehmen ist, daß sich auch wieder die Bevölkerungsziffer vermehrt, so hätte man dann mit einem Arzt auf 1400 Einwohner zu rechnen. Die Zahl der Medizinstudierenden betrug im Wintersemester 1919/20 20.888, im Sommersemester 1921 16.737.

(Deutsche Gesellschaft für gerichtliche Medizin.) Gleichzeitig mit der diesjährigen 87. Naturforscherversammlung in Leipzig findet die XII. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in der Zeit vom 18. bis 23. September im Institut für gerichtliche Medizin, Johannisallee 28, statt. Vorträge und Demonstrationen sind möglichst umgehend bei dem Schriftführer der Gesellschaft Prof. K. Reuter, Hamburg 23, Hagenau 10 anzumelden.

(Übermäßige Inanspruchnahme der Kassenärzte.) In der „Schweizerischen Krankenkassen-Ztg." wird vorgeschlagen, die Versicherten zu den Ausgaben für ärztliche Behandlung und Arznei heranzuziehen, wie es bei einer schwebenden Änderung des schweizerischen Krankenversicherungsgesetzes schon vorgesehen sei. Die Beteiligung der Versicherten an den Kosten soll, wie folgt durchgeführt werden: Wenn die Versicherten den Arzt in Anspruch nehmen, müssen sie diesem ein kleines Kärtchen aushändigen, das sich die Versicherten zu irgendeiner Zeit vorher von der Krankenkasse beschaffen. Jedes dieser Kärtchen kostet einen Betrag, der nicht zu niedrig bemessen sein darf, wenn die Maßnahme den wünschenswerten Erfolg haben soll. Die Preise für diese Kärtchen könnten nach verschiedenen Gesichtspunkten abgestuft sein. Es wird darauf hingewiesen, daß sich ein derartiges Verfahren in Frankreich schon bewährt habe; die „Tickets modérateurs" seien dort vielfach eingeführt. Das „Ticket" sei dort ein Kärtchen wie die Eisenbahnfahrkarten. Der Beiname „modérateur" deute darauf hin, daß die Inanspruchnahme der Ärzte herabgemindert werden soll.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 33 Wien, 17. August 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die Behandlung der Wehenschwäche.

Von Prof. Dr. E. Sachs, Lankwitz-Berlin.

Ein Arzt, der zu einer Frau mit großen Schmerzen während einer Entbindung gerufen sofort zur Morphiumspritze greift, oder bei Wehenschwäche eines der in den letzten Jahren modern gewordenen Wehenmittel verordnet, handelt ebenso töricht wie ein Arzt, der gleichsam reflektorisch bei jedem Herzfehler ein Digitalispräparat verschreibt. Nur eine genaue Feststellung der Ursachen, die im Einzelfall die übergroßen Schmerzen oder die Wehenschwäche bedingen, gestattet ein sachgemäßes Handeln. Dazu gehört eine genaue Analyse, die aber meist durchaus einfach ist.

Wir unterscheiden bei den Anomalien der austreibenden Kräfte die zu schwachen bzw. zu seltenen, die zu starken, die zu schmerzhaften und die zu häufigen Wehen. Dazu kommen dann noch Abweichungen in der Funktion der Bauchpresse. Die zu schwachen Wehen treten meist auch zu selten ein, so daß diese beiden Störungen der Wehentätigkeit zusammengehören. Da sie die weitaus wichtigste Abweichung vom Normalen sind, so sollen sie uns heute speziell beschäftigen.

Handelt es sich um die Behandlung einer Wehenschwäche, so ist die wichtigste Feststellung für den Arzt die Bestimmung der Geburtsperiode, in der die Kreißende sich befindet; denn es ist ein großer Unterschied, ob die Frau in der Eröffnungsperiode oder gar noch am Ende der Schwangerschaft ist, ob in der Austreibungs- oder in der Nachgeburtsperiode, oder ob die Plazenta schon ausgestoßen ist. Die zweite wichtige Feststellung betrifft die Frage, ob es sich um eine primäre oder eine sekundäre Wehenschwäche handelt. Beide Fragen sind deshalb so wichtig, weil die Behandlung in jeder Geburtsperiode und bei den beiden Formen der Wehenschwäche sehr unterschiedlich ist.

Unter primärer Wehenschwäche verstehen wir einen Zustand, bei dem die Wehen von vornherein aus irgendeiner Ursache schlecht, zu schwach oder zu selten sind. Das Wort sekundär bedeutet, daß ursprünglich gute Wehen sich allmählich verschlechtert haben. Da wir es beim Uterus mit einem vom Nervensystem gesteuerten muskulären Organ zu tun haben, so kann die primäre Wehenschwäche durch Störung eines dieser beiden Systeme bedingt sein. Noch wissen wir nicht, was den Geburtsbeginn bedingt. Wir nehmen an, daß irgendeine Substanz sich im Körper anhäuft, die als Reiz für die Wehen wirkt. Ist die Reizschwelle nicht erreicht, so bleiben die Wehen aus; die Frau „überträgt[1]“. Andererseits findet man nicht selten bei Lagen, bei denen ein großer vorliegender, harter Teil fehlt (Quer- und Beckenendlagen), von vornherein schlechte Wehen. Auch Gemütseinflüsse sollen auf das Ausbleiben von Wehen wirken können. Baisch berichtet, daß Frauen, die ihren Gatten erwarteten, durch energischen Willen die Geburt bis zu dessen Ankunft zu verlangsamen imstande waren. Dieser durch das Nervensystem bedingten Wehenschwäche steht die muskulär bedingte gegenüber.

[1]) Neuerdings nimmt de Snoo an, daß das Trophoblast wehenhemmende Eigenschaften hat. Es schützt dadurch das Ei. Diese Hemmung vermindert sich, wenn das Synzytium anfängt, Alterserscheinungen zu zeigen; dann tritt die Geburt ein. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1922, LVII, S. 25.

Die Muskelschwäche kann verschiedene Gründe haben. Ist es bei der einen Frau angeborene Schwäche (Infantilismus, Gebärmuttermißbildung), so kann sie ein andermal erst im Laufe des Lebens erworben sein (allzu schnell sich folgende Geburten, entzündliche Prozesse, degenerative Vorgänge bei alten Erstgebärenden). In noch anderen Fällen liegt die Ursache der Wehenschwäche in den Besonderheiten der Schwangerschaft oder des Geburtsverlaufes selbst. Überdehnung durch Zwillinge oder durch Hydramnion führt oft zum Versagen der Muskelkraft. Bekannt ist, daß im Fieber bisweilen die Wehen schlecht werden. Dasselbe gilt von zu früh eingeleitetem Dämmerschlaf mit wehenbeeinträchtigenden Mitteln. Dies jedoch fällt schon in das Gebiet der sekundären Wehenschwäche. Meist handelt es sich bei dieser um Ermüdungsfolge nach anfänglich guter Wehenarbeit (bei engem Becken oder bei rigiden Weichteilen). Eine andere Form der sekundären Wehenschwäche sehen wir in den Fällen, in welchen der größte Teil der Gebärmutter sich über die Frucht hinweggezogen hat. Der übrig bleibende kleine, der Austreibung dienende Teil der Muskulatur genügt dann nicht mehr zur Weiterbeförderung der Frucht oder auch nicht einmal, um eine bemerkenswerte Wehe zustande zu bringen. Wehenschwäche, primär wie sekundär, findet sich auch nach zu plötzlicher Entleerung des Uterus, bei zu schneller Entwicklung des zweiten Zwillings oder zu schnellem Abfließen von Hydramnion. Erwähne ich dann noch die septische Wehenschwäche, so glaube ich die wichtigsten Formen aufgezählt zu haben. Sie auseinander zu halten ist für die Therapie unbedingt wichtig; liegt doch in manchen Fällen die beste Therapie in der Prophylaxe.

Die Gefahr der Wehenschwäche für die Frau und für das Kind wächst mit dem Fortschritt der Geburt. Ist sie in der Eröffnungsperiode, solange keine weiteren Komplikationen (vorzeitiger Blasensprung, Fieber) hinzukommen, für beide völlig belanglos, höchstens unangenehm für die ungeduldig werdende Kreißende und ihre Umgebung, so ist ihre Bedeutung in der Austreibungsperiode schon viel größer. Das Kind gerät in Gefahr, es kann zur Infektion kommen und lokale Drucknekrosen, dadurch bedingt, daß der vorliegende Kopf zu lange auf ein und dieselbe Stelle drückt, sind nicht allzu selten. Bedenklicher noch ist die Wehenschwäche in der Nachgeburtsperiode, weil dann leicht durch partielle Lösung eine mehr oder weniger starke Blutung eintritt. Am gefährlichsten aber ist die Wehenschwäche, die nach Austritt der Nachgeburt noch andauert. Zum Glück wirken unsere modernen Wehenmittel gerade dann am sichersten, wenn die Wehenschwäche die größte Gefahr bedeutet. Wir folgen dem Lauf der Geburt und besprechen zuerst die Behandlung der Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode.

Hier braucht man meistens gar nichts dagegen zu tun. Oft genug handelt es sich gar nicht um eine Wehenschwäche, sondern um einen Irrtum in der Berechnung. Die Wehen, die den Geburtsbeginn anzudeuten schienen, haben wieder aufgehört: es handelte sich um sogenannte Schwangerschaftswehen. Jedes Wehenmittel, sei es Chinin, Pilokarpin, Wärme oder eines der Hypophysenpräparate, ist hierbei überflüssig. Sie nützen doch nichts, schaden allerdings auch nichts. An ihrem Erfolg oder Mißerfolg kann man Schwangerschaftswehen von Geburtswehen unterscheiden. Nicht so gefahrlos sind aber operative Maßnahmen, wie Einlegen



eines Kolpeurynters in die Scheide oder gar eines Metreurynters in den Uterus.

Ich gebe zur Erläuterung der dadurch bedingten Gefahr folgenden Fall: Ip. Der berechnete Geburtsbeginn verstreicht. Leichte Wehen machen die Frau ungeduldig. Der betreffende Arzt läßt sich zur Metreuryse verleiten. Dabei springt die Blase. Es tritt Fieber ein, unter dessen Wirkung das Kind abstirbt. Schließlich bleibt nichts weiter übrig, als bei zweimarkstückgroßem Muttermund das Kind zu perforieren und langsam zu extrahieren.

Selbst heiße Scheidenduschen sind mehr als überflüssig. Sie schädigen nur das Epithel der Scheide. Also: bei primärer Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode ohne weitere Komplikation heißt es Geduld haben und der Kreißenden Geduld beibringen. Man hüte sich davor, die Frau dauernd ins Bett zu legen. Man lasse sie umherlaufen, gebe ihr ein heißes Vollbad, sorge für Entleerung des Darms und der Blase; sonst aber enthalte man sich aller Polypragmasie. Selbst wenn die Blase gesprungen sein sollte, so ist das in weitaus den meisten Fällen kein Grund zu einem operativen Eingriff. Steht der Kopf fest, so schadet auch jetzt das Herumgehen im Zimmer nichts. Ist er noch beweglich, so muß die Frau, möglichst in Seitenlage das Bett hüten, damit nicht allzu viel Fruchtwasser abfließt. Die Geburt kommt schon nach dem Blasensprung allmählich von selbst in Gang. Gegen eine Infektion lege man mit Kresolseifenlösung getränkte Tücher vor die Vulva. Vor allem unterlasse man jede vaginale Untersuchung. Zur Orientierung über den Stand der Geburt genügt die rektale Untersuchung. Ist es trotz alledem bei gesprungener Blase zur Infektion gekommen, so hat man die Wahl zwischen dem Einlegen eines Metreurynters und der Anwendung eines Wehenmittels. Ich ziehe das letztere vor, weil ich auch in dieser frühen Geburtsperiode mit der Verwendung von Wehenmitteln ab und zu gute Resultate gehabt und, wie ich im Gegensatz zu anderen Autoren ausdrücklich betone, niemals Schädigungen, wie Strikturen erlebt habe. Besonders bei Fieber ist das Einführen eines Ballons in den Uterus sehr gefährlich da dieser zu Sekretstauung führt. Ich empfehle dem Praktiker bei Fieber in der Eröffnungsperiode, besonders wenn die Blase gesprungen ist, einen Spezialisten zuzuziehen oder die Kreißende einer Entbindungsanstalt zu überweisen.

Bisher hatte ich nur die Fälle im Auge, bei denen die Geburt überhaupt noch nicht begonnen hatte. Anders haben wir zu handeln, wenn die Wehenschwäche bei wirklich eingetretener Geburt vorherrscht. Die Wehen kommen alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, sind aber schwach und kraftlos. Der Muttermund ist zwar etwas erweitert, aber nur gering. Besteht keine weitere Komplikation, so ist Abwarten auch hier das Richtige. Andererseits gilt es, die Ursache festzustellen. Unter Umständen z. B. kann ein vorsichtiges Ablassen des Fruchtwassers die Wehenschwäche sofort beseitigen. Aber dies Mittel ist nur erlaubt bei ganz entfalteter Zervix und mindestens fünfmarkstückgroßem Muttermund. Am besten wirkt es bei Hydramnion. Die Blasensprengung ist jedoch ein zweischneidiges Mittel; denn wenn danach auch noch die Wehen ausbleiben, so hat man die Sachlage nur verschlechtert. Man überlege sich also diesen Eingriff reiflich. Ähnliches gilt für alle anderen schon erwähnten Formen der primären Wehenschwäche: Abwarten, Vermeiden aller intrauterinen und vaginalen Eingriffe, die nicht dringend indiziert sind. Thermische, mechanische und medikamentöse Mittel sind erlaubt, und alle um so wirksamer, je weiter die Geburt vorgeschritten ist. Können wir durch Umhergehenlassen, Entleerung der Blase, des Darmes usw. keine Wehen erregen, so greifen wir zu diesen Mitteln. Da wir sie auch bei der sekundären Wehenschwäche anzuwenden haben, uns hier aber noch andere Methoden zu Gebote stehen, so seien erst diese mit einigen Worten gestreift.

Nicht allzu selten setzen gerade bei Frauen mit engem Becken die Wehen in ganz kolossaler Stärke ein. Die Natur versucht das Hindernis mit Gewalt zu überwinden. Der Kopf konfiguriert sich gut und stellt sich günstig auf dem Beckeneingang ein; aber bevor der Erfolg ganz erreicht ist, versagen die uterinen Kräfte und eine sekundäre Wehenschwäche tritt ein. In einem solchen Fall verschaffe man der Frau durch eine kräftige Dosis Morphium erquickenden Schlaf. Erwacht sie, so vollenden die wieder entstehenden Wehen die Geburt. So zu handeln ist aber nur statthaft, wenn keine Gegenindikation gegen die Verzögerung der Geburt besteht, wenn das Kind nicht in Gefahr ist und der Mutter keine Infektion droht (z. B. bei septischer Wehenschwäche). Andernfalls versuche man die Geburt durch künstliche Wehenverstärkung oder u. U. operativ zu beenden. Dasselbe gilt in den Fällen, in denen man glaubt durch eine kurzdauernde neue Wehenperiode die Geburt schnell beenden zu können. In solcher Lage wäre es nicht klug, durch Morphium die Wehen auszuschalten. Hier setzen die künstlichen Wehenmittel ein. Bei rigiden Weichteilen dagegen wirkt oft eine Ruhepause heilsam, zu stark wirkende Wehenmittel können sogar gefährlich sein.

Die ältesten Wehenmittel sind die mechanischen. Reiben des Uterusfundus löst Wehen aus. Leider aber genügt dies nicht in allzuvielen Fällen, solange das Kind noch im Uterus ist. Auch die Kristeller-Bokelmannschen Uterusexpressionen werden zur Wehenverstärkung nur noch wenig angewandt, da wir bessere Mittel kennen. Sicherer schon wirken die thermischen Reize (heiße Umschläge auf den Leib, angewärmte Teller usw.). Heiße Scheidenspülungen liebe ich nicht, da sie schaden können. Elektrische Reizung der Mamma oder des Uterus sind wenig wirksam. Heiße Getränke dagegen, z. B. Bohnenkaffee, wirken oft recht gut, ebenso Zuckerwasser (kalt). All das aber kann sich nicht messen mit den arzneilichen Mitteln. Ich selber besitze größere Erfahrungen über Chinin, Chineonal und die Mittel, die aus der Hypophyse hergestellt sind, und bin der Meinung, daß wir in ihnen all das haben, was wir für die Behandlung einer Wehenschwäche brauchen.

Chineonal, das sich im Gegensatz zum Chinin gut einnimmt, wird in stündlichen Pausen in Dosen von 0,2—0,3 bis zur Höchstgabe von 1,0 gegeben, falls nicht vorher Ohrensausen eintritt und das weitere Darreichen verhindert.

Bei 75 damit behandelten Fällen hatte ich folgende Resultate:

Zur Einleitung der Geburt (28 Fälle): 10 Versager, 1 Erfolg, 17 unsichere Wirkungen, d. h. die Geburt begann erst mehrere Stunden nach der 5. Gabe.

In der Eröffnungsperiode (37 Fälle): 10 Versager, 27 gute Resultate.

In der Austreibungsperiode (10 Fälle): 4 Versager, 6 gute Resultate.

Wegen des teuren Preises bin ich in letzter Zeit davon abgekommen und verwende wieder das salzsaure Chinin, das zwar auch teuer, aber, da in kleineren Mengen käuflich, leichter zu verordnen ist. Die Resultate sind durchaus annehmbar. Wenn erst Wehen vorhanden sind, so kann man sie meist mit Chinin (in 4—5maligen stündlichen Gaben von 0,25) verstärken. Mit jeder Dosis werden die Wehen, ebenso wie beim Chineonal, stärker und meist nach der vierten gut. Hierin aber liegt der Nachteil beider Mittel. Ihre Wirkung tritt verhältnismäßig langsam ein. Muß man 4 Stunden warten, so weiß man nie mit Sicherheit, ob nicht in dieser Zeit die Wehen sich auch spontan gebessert hätten. Außerdem gibt es doch so zahlreiche Versager, daß ich in letzter Zeit eigentlich Chinin als Wehenmittel nur noch bei Aborten benutze, wo es bisweilen gut wirkt. Von Wiener Autoren wurde die intravenöse Darreichung des Chininum bihydrochloricum empfohlen. Eigene Erfahrungen fehlen mir hierüber. Die Wirkung soll der der Hypophysenpräparate entsprechen.

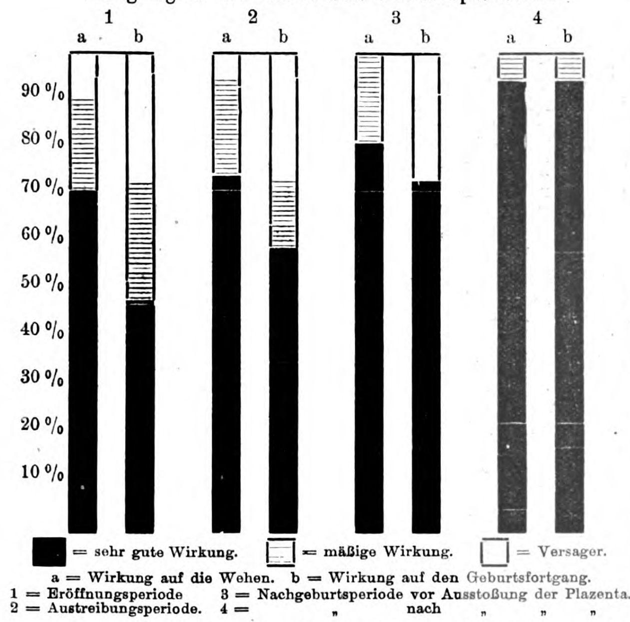
Diese sind ganz ideale Wehenmittel, bei deren verständiger Verwendung viele Operationen wegen Wehenschwäche vermieden werden könnten. Versager sind seltene Ausnahmen. Ich besitze eine Erfahrung über etwa 700 Fälle und habe, was ich im Gegensatz zu anderen Autoren ausdrücklich betone, nie einen Schaden gesehen. (Fälle wie z. B. eine Querlage oder eine drohende Uterusruptur sind selbstverständlich eine Kontraindikation.) In drei Arbeiten über diese Frage, in der Monatsschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1914 und 1917 und in besonders für den Praktiker bestimmter Form in der Therapie der Gegenwart 1921, habe ich meine damals auf 500 Fälle sich stützenden Erfahrungen mitgeteilt. Welches der bekannten Hypophysenpräparate man verwendet (Pituitrin, Pituglandol, Physhormon usw.), scheint gleichgültig zu sein. In vielen Arbeiten findet man die Bemerkung, daß die Hypophysenpräparate in der Eröffnungsperiode nicht gegeben werden dürfen, weil sie hier nicht wirken und außerdem schädlich seien. Es soll dabei zu Strikturen kommen. Ich habe selbst niemals eine Striktur erlebt und glaube nicht, daß dies ein glücklicher Zufall war.

Folgende Tabelle gibt eine gute Übersicht über die Wirkung des Pituglandols in den einzelnen Geburtsperioden. Geordnet nach dem Stande der Geburt ist nebeneinander die Wirkung des Pituglandols auf die Wehen und auf den Ge-



burtsfortgang vermerkt, und es ist interessant zu sehen, wie mit fortschreitender Geburt die Wirkung nicht nur auf die Wehen, sondern vor allem auf den Fortschritt der Geburt ganz offensichtlich stärker wird.

Wirkung des Pituglandols auf Wehen und Geburtsfortgang in den einzelnen Geburtsperioden.



a = Wirkung auf die Wehen. b = Wirkung auf den Geburtsfortgang.
1 = Eröffnungsperiode 3 = Nachgeburtsperiode vor Ausstoßung der Plazenta.
2 = Austreibungsperiode. 4 = „ nach „ „ „

Unter 228 Fällen, über die ich 1914 berichten konnte, hatte ich nur 19 Versager, davon 3 bei Graviditäten im 9. Monat, in denen es sich nach dem Zervixbefund um Schwangerschaftsbefunde handeln konnte. Die Indikationen waren: Kombinierte Wendung bei Placenta praevia und vorzeitiger Blasensprung. Einen Mißerfolg hatte ich bei 5 weiteren Fällen, in denen die Geburt, obwohl der Muttermund 3—5 marstückgroß war, nach der Pituglandolinjektion noch mehrere Tage auf sich warten ließ. Mißerfolge hatte ich ferner bei Überdehnung durch Zwillinge und beachtenswerterweise bei 6 Fällen, in denen es sich um Steiß- bzw. Fußlagen handelte. Bei allen stand der vorliegende Teil hoch über dem Becken. Bisweilen erzielt man beim Versagen der intramuskulären Injektion eine Wirkung durch intravenöse Gabe; doch sind meine Resultate bei Fällen von Schwangerschaftswehen, Überdehnung, Fehlen des Druckes eines vorangehenden Teiles auf die Zervix und in einzelnen Fällen von vorzeitigem Blasensprung nicht sehr befriedigend.

Mit wachsender Erfahrung sind allmählich die Resultate immer besser geworden. Bei sicher schon in Gang befindlicher Geburt sind bei primärer Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode meine Resultate folgende (1921). Bei subkutaner Gabe (60 Fälle): 25 gute Erfolge, 20 zweifelhafte und 15 Versager. Bei intravenöser Injektion (25 Fälle): 15 gute, 5 zweifelhafte Resultate und 5 Versager. Waren die Erfolge hierbei nicht überwältigend, so schadete die Verwendung doch auch nichts. Viel besser waren die Erfolge bei der sekundären Wehenschwäche, die meist erst in der Austreibungsperiode eine Behandlung verlangte: Subkutan (200 Fälle): 143 gute bzw. sehr gute Erfolge, 26 mäßige, 31 Versager. Intravenös (70 Fälle): 60 gute bzw. sehr gute Erfolge, 5 mäßige, 5 Versager. In der Austreibungsperiode besteht, wie die 1914 gefertigte Kurve zeigt, ein deutlicher Unterschied der Wirkung auf den Geburtsfortschritt bei Erst- und Mehrgebärenden. Die straffen Weichteile der Erstgebärenden werden trotz starker Wehen nur schwer überwunden, man sei daher bei rigiden Weichteilen vorsichtig mit der intravenösen Injektion, da das Kind in Gefahr kommen kann, während bei Mehrgebärenden mit weiter Scheide, besonders bei der intravenösen Injektion des Pituglandols, das Kind bisweilen geboren wird, während die Spritze noch in der Vene liegt. (Ich mache die Injektion sehr langsam, da es sonst zu unangenehmen Sensationen kommen kann.) In der Nachgeburtsperiode, vor Ausstoßung der Plazenta, wo eine gute Wehentätigkeit absolut nötig ist, haben wir bei Erstgebärenden und bei intravenöser Injektion überhaupt keine Versager erlebt, während bei Mehrgebärenden Versager in den Fällen vorkommen, in denen es sich infolge von entzündlichen Veränderungen um feste Adhärenz der Plazenta handelt. Zu sehr guter Wehentätigkeit war es bei intravenöser Injektion des Mittels stets gekommen. Diese hatte aber nicht genügt.

Nach Ausstoßung der Plazenta hatten wir wiederum bei Erstgebärenden absolut gute Erfolge, weil hier der noch nicht verbrauchte Uterusmuskel gut reagierte, während der durch metritische Prozesse oder durch viele Geburten geschwächte Uterus der Mehrgebärenden manchmal weniger stark ansprach. Ich habe in den letzten 12 Jahren keine Tamponade des Uterus wegen Atonie vorzunehmen gebraucht, da ich in der intravenösen Pituglandolinjektion ein schnell und fast absolut sicher wirkendes Mittel zur Hand habe, das im Verlauf weniger Sekunden den Uterus steinhart macht und in den seltenen Fällen, in welchen er nicht nach der Injektion allein hart wird, ihn so sensibilisiert, daß mechanisches Reiben ihn schnell härtet. Das Mittel wirkt weit schneller als jedes andere, sei es Ergotin, Tamponade, ein Aortenkompressorium oder Abklemmung der Uterinae. Rißblutungen müssen natürlich ausgeschlossen werden, die Blase leer sein.

Vor Ausstoßung der Plazenta hindert die Wehenschwäche nicht nur die Loslösung der Plazenta von der Uteruswand, sondern auch einen wirksamen Credé, da die Hand den zu weichen Uterus nicht umgreifen kann. Nach intravenöser Injektion erscheint er als harte Kugel, und, solange er so hart kontrahiert ist, blutet es nicht. Ist die Plazenta gelöst, so kann man sie nun exprimieren. Anderenfalls wartet man unter dem Schutze des sich rhythmisch kontrahierenden Uterus und injiziert ev. nach einer Stunde noch einmal. Genügen wiederholte Gaben nicht, dann ist es sicher, daß nicht Wehenschwäche die Schuld ist, sondern Adhärenz, daß also der sehr verantwortliche Eingriff der manuellen Plazentalösung nicht ohne Indikation ausgeführt wird. Immer wieder liest man von neuen Methoden der Nachgeburtsbehandlung vor und nach Ausstoßung der Plazenta. Die intravenöse Pituglandolinjektion ist fast nie dabei erwähnt, so daß es den Anschein hat, als würde dieses beste aller Mittel noch recht wenig bei Nachgeburtsstörungen verwandt.

Eine Wehenschwäche ist häufig die Begleitung von Geburtskomplikationen, die sonst nur durch operative Eingriffe beseitigt werden können. Ein großer Teil von entbindenden, nur wegen Wehenschwäche vorgenommenen Operationen läßt sich durch ein gutes Wehenmittel vermeiden, ein anderer Teil erleichtern. So lasse ich schon lange keine Zangen- oder Beckenendlagenextraktion mehr ausführen, ohne vorher ein Hypophysenpräparat gegeben zu haben. Die treibende Kraft der Wehe erleichtert den Eingriff und es tritt vor allem nicht nach der Geburt die so sehr zu fürchtende Atonie ein, durch die früher so manche Frau an den Rand des Grabes kam, bei der wegen Wehenschwäche eine entbindende Operation ausgeführt worden war. Man muß nur darauf achten, daß die Zeitspanne zwischen Injektion und Geburtsbeendigung nicht länger als $^3/_4$ Stunden währt, da sonst gerade in der Zeit der Nachgeburt die ursprüngliche Wehenschwäche wieder eintritt. Eine erneute Injektion kurz vor Austritt des Kindes umgeht diese Gefahr.

Selbst mäßig gute Wehen reichen oft nicht aus, wenn die Geburt z. B. wegen Fiebers schnell beendet werden soll. In diesen Fällen, in denen die Wehen an sich nicht schlecht sind, wirken die Wehenmittel besonders gut. So konnte ich mehrere Fälle von Fieber in der Geburt in kürzester Zeit durch Pituglandolgaben beendigen, sei es, daß ich sie in der Eröffnungs- oder Austreibungsperiode übernahm.

Wehenschwäche bei Rigidität kontraindiziert nicht die Verwendung des Mittels; wohl aber würde ich mich hüten, bei Rigidität durch intravenöse Injektion mit Gewalt die Geburtsbeendigung erzwingen zu wollen. Inzisionen schonen hierbei das Gewebe viel mehr und schaden auch dem Kinde weniger als der durch überstarke Wehen erzeugte Druck zwischen Uterus und Beckenboden. Gibt man trotzdem in diesen Fällen ein Wehenmittel, so muß man alles zur sofortigen Zangenentbindung vorbereitet halten, um sofort eingreifen zu können, falls das Kind in Gefahr kommt.

Bei Placenta praevia nützte infolge von Wehenschwäche früher oft der künstliche Blasensprung nur wenig; kann man

mit Sicherheit gute Wehen erzielen, so kann man mit viel besserer Hoffnung auf Erfolg diese einfachste Behandlungsweise der Placenta praevia beginnen. Nach kombinierter Wendung ist eine Wehenverstärkung mit Hypophysenpräparaten dagegen anscheinend gefährlich, da über Zervixrisse infolge zu starker Wehenwirkung berichtet worden ist.

In Fällen von engem Becken, zu dessen Überwindung die vorhandenen Wehen nicht ausreichen, kann man bei gereifter Erfahrung, d. h. wenn man sicher ist, daß es nur an den zu schwachen Wehen liegt, den Eintritt des Kopfes ins Becken erzwingen. Hier ziehe ich die intravenöse Injektion deshalb vor, weil sie intensiver wirkt und den Kopf schneller und sicherer durch die enge Beckeneingangsebene hindurchtreibt. Ein kurzer starker Druck ist ungefährlicher als ein langdauernder, wenn auch schwächerer.

So mancher tiefe Querstand geht nur deshalb nicht spontan zu Ende, weil die Wehen nicht ausreichen. Lagerung und ein gutes Wehenmittel machen oft genug eine Zange hierbei überflüssig. Eine hohe Zange mit ihren Gefahren für das Kind und für die Mutter läßt sich in den meisten Fällen durch ein kräftiges Wehenmittel umgehen. Wirkt bei Ipp. auch dies nicht, so ist die Zange nicht ohne gröbere Verletzung der Scheide möglich. Dann greift man besser von vornherein zu tiefen Inzisionen. Meist aber drängt das intravenös gegebene Mittel den Kopf tiefer und erleichtert die Operation beträchtlich. Jede Zangenextraktion läßt sich durch Pituglandolinjektion erleichtern, leichte Zangen oft ganz vermeiden.

Es gibt natürlich für den, der sich intensiver mit diesen Fragen beschäftigt, überall Indikationen. So z. B. beim Vorfall von Arm oder Nabelschnur, die nur durch gute, den Kopf auf dem Beckeneingang fixierende Wehen erfolgreich reponiert gehalten werden können. So manches asphyktische Kind, das infolge von Wehenschwäche in Gefahr kam, konnte ich durch Pituglandolinjektion, ev. zusammen mit einer Episiotomie, retten, ohne zur Zange greifen zu müssen. In Fällen, in denen die Bauchdecken zu schwach waren, sei es infolge einer Rektusdiastase oder infolge aktiven Nichtmitpressenwollens der Frau wirkt die wehenverstärkende Kraft des Mittels überraschend. Die Frau muß nun mitpressen, weil die starken Wehen reflektorisch auf die Bauchpresse wirken, ob sie will oder nicht.

Die Wirkung der Narkose, so sehr gefährlich beim Kaiserschnitt und so unerwünscht bei der Symphyseotomie, bei der möglichst ein spontaner Durchtritt des Kindes erzwungen werden soll, wird mit größter Sicherheit aufgehoben durch intravenöse Injektion eines Hypophysenpräparates. So kann ich nach weiterer Erfahrung auch heute nur sagen, was ich schon 1917 schrieb: Die Geburtshilfe hat durch Anwendung dieser Mittel ein anderes Gesicht bekommen. Die sekundäre Wehenschwäche, die früher oft allen Medikamenten trotzte, hat ihre Schrecken verloren; denn mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit läßt sie sich durch Hypophysenpräparate beheben. Eine große Zahl von Operationen ist unnötig geworden, andere operative Eingriffe lassen sich durch die unterstützende wehentreibende Kraft jetzt vielmals leichter und gefahrloser gestalten als früher. Die größte Zahl der Nachgeburtsstörungen ist jetzt sicher und schnell zu beherrschen.

Damit ist aber keineswegs einer unnötigen Verwendung der Hypophysenpräparate das Wort geredet. Oft genug ist auch heute noch bei sekundärer Wehenschwäche eine Spritze Pantopon viel wohltätiger. Wohl kann man versuchen, bei Überdehnung durch Zwillinge mit Wehenmitteln etwas zu erreichen, man wird nicht schaden, aber viele Versager erleben. Eine geburtshilfliche Situation aber gibt es, in der man keineswegs auf ein anderes Mittel verzichten darf, das ist das Ergotin in der Nachgeburtsperiode nach Ausstoßung der Plazenta. Was das Sekale als Wehenmittel in den früheren Geburtsperioden unmöglich macht, die Tatsache, daß es nicht wie beim Pituglandol zu rhythmischen Kontraktionen, sondern zum Tetanus uteri kommt, gerade dies macht es nach Ausstoßung der Plazenta besonders brauchbar. Ich gebe deshalb in allen Fällen, in denen wegen Atonie post partum nach Ausstoßung der Plazenta ein Wehenmittel nötig wird, aber auch beim Kaiserschnitt, nachdem ich das Kind entwickelt habe, zusammen mit einer intravenösen Pituglandolinjektion eine Spritze Sekale in die Uterusmuskulatur hinein; nicht weil ich Nachblutungen nach Pituglandol fürchtete, wie manche andere Autoren, sondern weil ich weiß, daß bisweilen nach Abklingen der Wehenwirkung, d. h. nach $^3/_4$ Stunden die ursprüngliche Wehenschwäche wiederkehrt, falls es nicht inzwischen gelingt, den Uterus zur Dauerretraktion zu zwingen. Das aber ist mit den Hypophysenpräparaten nicht sicher zu erreichen, wohl aber mit dem Sekale. Die beiden Mittel ergänzen sich darin vorzüglich. Die Pituglandolwirkung tritt nach Sekunden bzw. wenigen Minuten ein, die Wirkung des Sekale erst nach etwa $^1/_4$ Stunde; sie hält aber lange an, während die des Pituglandols nach etwa $^3/_4$ Stunden aufhört.

Die gewöhnliche Form der Pituglandoldarreichung ist die intramuskuläre in Höhe von 1 ccm. Die intravenöse, die bei langsamer Injektion keine Gefahren hat, ist nur dann angebracht, wenn man eine besonders schnell eintretende oder absolut sichere Wirkung erreichen will, also bei allen Störungen in der Nachgeburtsperiode vor oder nach Ausstoßung der Plazenta, sei die Indikation Blutung oder mangelhafte Wehentätigkeit und dadurch bedingte schlechte Ablösung der Plazenta. Als besonders wertvoll konnte ich erst kürzlich das Mittel bei einem Kaiserschnitt in der Eröffnungsperiode demonstrieren, bei der eine nicht unbedenkliche Atonie während der Naht des Uterus durch intravenöse Physormoninjektion sofort zum Stehen kam.

Auch wenn man eine besonders starke Wirkung braucht, ist es ratsam, das Mittel intravenös zu injizieren, so zur Unterstützung der Zange oder der Extraktion, die einer in Narkose vorgenommenen Wendung folgt; ferner bei durch Wehenschwäche bedingter Asphyxie, zusammen mit einer Episiotomie; bei engem Becken, bei dem die Geburt nur durch schlechte Wehentätigkeit an der normalen Beendigung gehindert wird; zur Fixation des Kopfes nach Nabelschnurreposition, um sofort und sicher eine gute Wehe zu erzielen, beim Versagen der intramuskulären Injektion usw. Kontraindiziert scheint das Mittel bei Aborten und Frühgeburten; hier nützt es nichts, gibt aber, wie Hamm beobachten konnte, unter Umständen zu Strikturen Anlaß. Kontraindiziert ist es ferner wegen seiner blutdrucksteigernden Wirkung auch bei Frauen, die an sich einen erhöhten Blutdruck haben.

Eine Gefahr für das Kind bedeutet das Mittel im allgemeinen nicht. Ich habe es oft bei Asphyxien gegeben, natürlich nur, wenn ich sicher war, die Geburt dadurch sofort beendigen zu können. Anderenfalls ist es bei geschädigtem Kinde kontraindiziert. War das Kind aber ungeschädigt, dann schadet auch die erste, oft sehr stürmische Wehe nichts, wenn auch die Herztöne vorübergehend dabei unter 100 sinken. Mit Fortfall der überstarken Wehen erholen sich die Herztöne wieder, so daß auch hierin keine Gegenanzeige gegen die Verwendung dieser vorzüglichen Wehenmittel gegeben ist.

Die Zuverlässigkeit der Hypophysenpräparate, die während der Kriegs- und ersten Friedensjahre vorübergehend gesunken war, scheint jetzt wieder die alte zu sein.

Abhandlungen.

Aus der Säuglings- und Kleinkinder-Fürsorgestelle Mitte B. der Stadt Berlin (leitender Arzt: Prof. Cassel).

Über die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern.*)

Von J. Cassel.

Die Beobachtung, daß ein Mensch gleichzeitig von zwei verschiedenen Infektionskrankheiten befallen sein kann, muß so alt sein, als es Ärzten möglich ist, die einzelnen gut charakterisierten Krankheiten voneinander zu unterscheiden. So ist doch z. B. das Auftreten eines Varizellenexanthems auf der Haut eines im Stadium floritionis befindlichen Scharlachkranken oder die Entwicklung diphtherischer Membranen auf der Rachenschleimhaut eines Masernkranken ein zu sinnfälliger Vorgang, um der Deutung durch einen Arzt als Doppelerkrankung entgehen zu können. Derartige Beispiele aus der täglichen Praxis könnten beliebig vermehrt werden. Die Lehre von den Doppelinfektionen ist aber erst einer vertieften Erkenntnis zugänglich geworden, als die Mischinfektionen von Krankheiten der Untersuchung unterworfen wurden, deren Erreger durch die bakteriologische Forschung bekannt geworden.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Ges. am 28. Juni 1922.



Ich erinnere hier nur an das Zusammentreffen von Streptokokken und Staphylokokken, von Tetanusbazillen und Staphylokokken, Tuberkelbazillen und Streptokokken usf. Richtig lernte man erst später unterscheiden die Mischinfektion, bei der mehrere Krankheitserreger gleichzeitig in den Organismus eindringen (Diphtheriebazillen und Streptokokken, Tetanusbazillen und Staphylokokken usw.), von den Sekundärinfektionen, bei denen sich nach der Invasion eines Krankheitserregers nach gewisser Zeit ein zweiter hinzugesellt (Streptokokken zu Tuberkelbazillen).

Wie bekannt hat die Lehre von den Misch- und Sekundärinfektionen im Laufe der Zeit eine ausgedehnte Bearbeitung gefunden. Abgesehen aber von der zu einer Tuberkuloseinfektion, wo es sich um eine chronische Infektionskrankheit handelt, hinzutretenden sekundären Infektion, hat es sich fast ausnahmslos um die Symbiose von Erregern gehandelt, die akute Krankheiten betreffen. Die Koinzidenz von zwei Erregern, die zu chronischen Affektionen führen, wie es der Tuberkelbazillus und die Spirochaeta pallida tun, ist zwar Gegenstand klinischer Beobachtung und pathologisch-histologischer Forschung, in allerjüngster Zeit aber erst Objekt experimenteller Untersuchung geworden. Das hatte seine guten Gründe. Der pathologischen Anatomie hat es von altersher große Schwierigkeiten bereitet, im Einzelfalle Tuberkulose und Syphilis im histologischen Bilde zu unterscheiden (Virchow, Baumgarten). Sogar heute noch, wie wir vor kurzem von berufenster Seite [Lubarsch[1]] vernommen haben, ist es, wenn der Nachweis von Tuberkelbazillen und namentlich der schwieriger im Gewebe aufzufindenden Spirochaeta pallida mißlingt, trotz der großen Bedeutung der Plasmazellen für die Diagnose Syphilis, nicht immer möglich, ein sicheres Urteil auszusprechen. Daß die Klinik sehr oft unüberwindliche Schwierigkeiten hatte, zu welcher Diagnose sie sich entschließen sollte, ist allgemein bekannt. Hier hat ja sehr oft erst das ex juvantibus der Therapie das letzte Wort sprechen müssen. Seit der Großtat Robert Kochs und der Entdeckung Baumgartens[2]) vor nunmehr 40 Jahren hat die Diagnostik der Tuberkulose am Lebenden durch die Entdeckung v. Pirquets von der tuberkulösen Allergie eine ungeahnte Bereicherung erfahren. Ich stehe nicht an, es auszusprechen, daß die Einführung der kutanen Reaktionen in die tägliche Praxis den einzigen wirklich wertvollen Fortschritt in der Tuberkuloseforschung seit R. Koch bedeutet. Nur darf man nicht vergessen, daß diese Reaktion nur für die jüngsten Altersstufen ihre große Bedeutung hat, und daß man die Resultate der Kutanreaktion nicht kritiklos deuten darf. Ganz ähnlich steht es mit der großen Bedeutung der Wassermannreaktion, die nur in der Hand eines Arztes von großem Wert ist, der alle übrigen Ergebnisse der Untersuchung mit strenger Kritik zu benutzen versteht.

Im Folgenden will ich von Erfahrungen berichten, die ich bei der Beobachtung von Fällen gemacht habe, die an einer Doppelinfektion von Erbsyphilis — nur von der angeborenen Syphilis ist hier die Rede — und Tuberkulose gelitten haben. Bei der relativen Spärlichkeit des Materials dürfte die Mitteilung dieser Fälle und ihre Besprechung nicht ohne wissenschaftliches und praktisches Interesse sein.

A priori könnte man folgender theoretischer Überlegung Raum geben. Ein mit Spirochaeta pallida infiziertes syphilitisches Kind, dessen Organismus unter dieser allgemeinen Infektion unzweifelhaft leidet, — der Grad des Leidens wird sehr verschieden sein — ist in seiner Resistenz neuen Infektionen gegenüber geschwächt. Das lehrt z. B. die große Empfänglichkeit syphilitischer Säuglinge für Eiterinfektionen, auch siedelt sich, wenn Infektionsgelegenheit gegeben ist, der Diphtheriebazillus, auch der Pneumokokkus sehr gern auf der syphilitisch affizierten Nasenschleimhaut an. Wird nun ein syphilitisches Kind noch sekundär mit Tuberkulose infiziert, so wird, sollte man annehmen, dieser doppelte Angriff den geschwächten Organismus noch weniger resistent machen, vielmehr werden beide Infektionen zusammen auf den Kranken deletärer wirken als eine allein. Denn von einem Antagonismus der beiden Mikroorganismen zu Gunsten ihres Wirtes dürfte wohl kaum die Rede sein.

Besitzen wir nun vollgültige Beweise, daß die Vorgänge in der Wirklichkeit diesen theoretischen Voraussetzungen entsprechen?

Die Altmeister unter den Kinderärzten der vorangegangenen Generationen, Henoch, Baginsky, Biedert, Heubner, scheinen keine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiet gehabt zu haben, da sie in ihren Schriften zu dem Problem kaum Stellung genommen haben. Erst Hochsinger[3]), wohl der beste lebende Kenner der Lues congenita, hat die uns vorliegende Frage mehrfach bearbeitet. In seiner ersten Mitteilung (1889) bemerkt der Autor, daß er einen direkten Zusammenhang zwischen angeborener Syphilis und Skrofulose nicht habe feststellen können. Hingegen habe er auffallend oft Lungentuberkulose und Basilarmeningitis bei Erbsyphilitischen als Todesursache gefunden. In den Studien über die „Hereditäre Syphilis" (1898) findet sich ein besonders hochinteressantes Kapitel über angeborene syphilitisch-tuberkulöse Doppelinfektion. Hier berichtet H. über drei 3 Wochen und einen 11 Wochen alten Säugling, bei denen einwandfrei durch klinische Beobachtung und dreimal durch Sektionsbefund das gleichzeitige Vorkommen unserer beiden Infektionen festgestellt wurde. Bei zwei Fällen ist wohl, wie H. annimmt, zuzugeben, daß Syphilis und Tuberkulose bereits angeboren waren. Die Syphilis war auf Grund der klinischen Erscheinungen, die Tuberkulose aber durch den Nachweis der Tuberkelbazillen in den erkrankten Organen erkannt worden. H. kommt zu den beiden Thesen, daß Doppelinfektionen von Syphilis und Tuberkulose schon im frühesten Kindesalter vorkommen und daß diese Doppelinfektionen angeboren sein können. Über einen den Fällen von H. ähnlichen berichtete im Jahre 1913 M. Zarfl[4]), der einen 24 Tage alten Fall von der genannten Doppelinfektion vorgestellt hat (Wa.R. positiv, Intrakutanreaktion mit Tuberkulin am 18. Lebenstage positiv, luetisches Exanthem von papulösem Charakter, Mutter schwer tuberkulös, Wa.R. bei der Mutter positiv). An dritter Stelle lesen wir bei Hochsinger (1910) folgendes (Fall 129): Tuberkulöse Veränderungen fanden wir wiederholt und ferner Lungenspitzenkatarrhe in 11 Fällen: 11 bis 15 Jahre alt, tuberkulöse Knochenprozesse in 3 Fällen 7—9 Jahre alt, Bauchfelltuberkulose 1 Fall von 8 Jahren. Weiter heißt es (S. 137): Auffallend häufig haben wir nur Lungentuberkulose und tuberkulöse Basilarmeningitis als Todesursache gefunden (Meningitis tub. 7, Tubercul. pulmon. 5 unter 79 Fällen = 15%, Tuberkulose im 1. Lebensjahre einmal.

Die Autoren, die sich sonst noch mit unserm Thema beschäftigt haben — es sind das meistens die Verfasser von Statistiken über die Schicksale hereditär-syphilitischer Kinder aus größeren Ambulatorien oder Kliniken — sind geteilter Meinung. So hält sich z. B. Karcher[5]), der an 5 von 16 wiedergefundenen erbsyphilitischen Kindern offenkundige Tuberkulose beobachtet hat, zu dem Urteil berechtigt, daß die Lues congenita für eine spätere tuberkulöse Infektion einen günstigen Boden bildet. — Winfield[6]), der an einer Reihe von mit Knochentuberkulose behafteten Kindern Pirquet und Wassermann angestellt hat, betont, wie schwer oft die Differentialdiagnose zwischen den beiden Affektionen sei. Jedenfalls bedinge die Herabminderung der Resistenz durch die vererbte Lues leicht eine Tuberkulose. Hier sehen wir wieder die petitio principii, die für wahr annimmt, was erst bewiesen werden soll.

Im vorigen Jahre berichteten zwei französische Autoren, Hutinel und Merklen[7]), daß sie unter 206 Kindern mit Meningit. tuberc. 23 luetische gefunden haben. Verf. nehmen an, daß aktive wie latente Lues einen Locus minoris resistentiae im Zentralnervensystem schaffen, und deshalb die Ansiedelung der Tuberkelbazillen in den Meningen begünstigen.

Um so erfreulicher berührt ein so nüchternes Urteil, wie es Peiser[8]) ausspricht. Er hält es nicht für bewiesen, daß eine engere Beziehung zwischen Lues cong. und Tuberkulose besteht, und ist der Meinung, daß, wenn bei erbsyphilitischen Kindern tuberkulöse Symptome auftreten, die Infektion ungezwungen auf die nämlichen Momente zurückzuführen seien, welche die Tuberkulose noch immer zu einer endemischen Volkskrankheit abstempeln.

Damit komme ich nun zu meinen eigenen Beobachtungen und Erfahrungen, die ich in der Absicht einer Untersuchung unterzogen habe, mir ein eigenes Urteil in der noch ungeklärten Frage zu bilden. Ich habe wohl in meiner beruflichen Tätigkeit rund tausend erbsyphilitische Kinder, viele nur kürzere Zeit, sehr viele aber auch jahrelang unter Augen gehabt, füge aber hinzu, daß ich in früheren Zeiten meine Aufmerksamkeit nicht immer auf das Bestehen einer gleichzeitigen tuberkulösen Infektion hingelenkt habe. Auffällige manifeste tuberkulöse Veränderungen sind mir aber sicherlich nicht entgangen. Da ist nun das Fazit ein sehr bescheidenes: Ich habe im ganzen nur dreimal das offenkundige Zusammentreffen dieser beiden chronischen Infektionen mit Sicherheit konstatieren können. Von den Krankengeschichten dieser drei Fälle will ich hier nur das Wichtigste kurz wiedergeben.

Fall I. Kurt Z., 18 Wochen alt, zweites Kind der Eltern, das erste ist von mir ebenfalls an Lues congenita behandelt worden. An beiden unteren Extremitäten wird ein makulöses und papulöses kupferfarbiges spezifisches Exanthem festgestellt, das unter Merkurbehandlung prompt abheilt. Im Alter von 9 Monaten wird das eben aus dem Krankenhause entlassene Kind wieder vorgestellt. Es besteht eine sehr große Atrophie, die Haut ist trocken, Fettpolster minimal, das ganze Skelett rachitisch, Patient hat einen quälenden, krächzenden Husten, die linke Thoraxseite ist stark eingezogen, links hinten besteht von oben bis unten eine intensive Dämpfung, über den oberen Partien des gedämpften Bezirkes hört man Bronchialatmen, über den unteren abgeschwächtes Bronchialatmen. Die Probepunktion an drei Stellen ergibt keine Flüssigkeit. — Auf der rechten Wange ist

[1]) Kl.W. I. Jg., Nr. 20, S. 1023. / [2]) D.m.W. 1882, Nr. 22, S. 305. / [3]) Hochsinger, W.m.W. 1889, Nr. 45—48. — Studien über hereditäre Syphilis. — Prognose der angeborenen Syphilis. Erg. d. Inn. M. 1910, 5, S. 115.

[4]) Jb. f. Kindhlk. 1913, 77, S. 583. / [5]) Korr.Bl. f. Schweizer Ärzte 1901, Nr. 16. / [6]) The journ. of cut. diseases incl. syph. 1909, p. 394. / [7]) Arch. de méd. d. enf. 1921, p. 521. / [8]) Ther. Mh., April 1909.



ein Skrofuloderma vorhanden. — Die Pirquetreaktion fällt stark positiv aus.

Diagnose: Pleuropneumonia sinistra verisimile tuberculosa, Hauttuberkulose bei einem hereditärsyphilitischen Kinde.

Fall II. Erwin H., $3^1/_2$ Monate alt. Mutter hat Lues gehabt. Das mit der Flasche genährte Kind ist sehr mager, hat eine gelblich fahle Gesichtsfarbe, die Augenbrauen sind schmutzig verfärbt, die Lippen infiltriert, die Nägel verdickt, verfärbt und splitterig, die Handteller und Fußsohlen sehen marmoriert aus und sind infiltriert, am Thorax überall rauhes Atmen und Schnurren. — Unter antispezifischer Kur heilen die Symptome von Lues prompt ab. — Im Alter von 8 Monaten wird das Kind wieder vorgestellt: Patient ist skelettartig abgemagert, die Haut welk trocken, papierdünn, Fettpolster kaum vorhanden, Respiration stark beschleunigt, rechts hinten von der Spina abwärts gedämpfter Schall und Bronchialatmen hörbar. Die Pirquetreaktion fällt stark positiv aus.

Diagnose: Bronchopneumonia dextra posterior verisimile tuberculosa bei einem hereditärsyphilitischen Kinde.

Fehlen uns auch in den beiden Fällen die Sektionsbefunde, so ist im ersten Falle, angesichts der Hauttuberkulose, mit genügender Sicherheit, im zweiten Falle mit großer Wahrscheinlichkeit die Doppelinfektion mit Erbsyphilis und Tuberkulose anzunehmen. Beweiskräftiger als diese beiden ist aber der dritte Fall.

Fall III. Fritz K., 11 Wochen alt. Die älteren beiden Geschwister, 3 und 1 Jahr alt, sind gesund und haben keine Symptome von Lues gezeigt. Außer diesen Graviditäten keine Aborte oder Frühgeburten. Das Kind ist sehr gut entwickelt und genährt mit Muttermilch. An der Haut des Halses, der oberen und unteren Extremitäten sowie den Fußsohlen ein frisches makulo-papulöses spezifisches Exanthem, die Fußsohlen sind leicht infiltriert, die Milz ist eben noch fühlbar, an den inneren Organen nichts Abnormes nachweisbar. — Die Blutentnahme bei der Mutter ergibt positive Wa.R. — Unter innerlicher Behandlung mit Hydrargyr. tannic. oxydulat., im ganzen 0,9 g, heilten die syphilitischen Erscheinungen prompt ab. Im Alter von 13 Monaten sah ich den Patienten wieder, ohne spezifische Symptome feststellen zu können. Damals ergab eine ophthalmoskopische Untersuchung keine Veränderungen am Augenhintergrund. Das Kind war in mäßigem Grade rachitisch. — Im September 1916, als der Knabe $5^1/_2$ Jahre alt war, wurde er mir wieder vorgestellt, da sich bei dem leidlich gut entwickelten und genährten Patienten seit etwa 14 Tagen unterhalb des rechten Ohrläppchens ein zehnpfennigstückgroßer roter fluktuierender Hautabszeß gebildet hatte, der genau wie ein Skrofuloderma aussah. Bei genauer Untersuchung konnten Symptome weder von Tuberkulose noch von Lues gefunden werden. Auf Grund der Anamnese wurde der Hauttumor von meinen langjährigen erfahrenen Assistenten als ein erweichtes Gumma angesprochen, während ich die Diagnose auf tuberkulösen Hautabszeß stellte. — Die angestellte Wa.R. war positiv, aber auch die Pirquetreaktion (kutan) fiel recht stark aus. Um nun jeden Zweifel zu beheben, punktierte ich den Abszeß. In dem Eiter wurden in dem städtischen Untersuchungsamt zwar keine säurefesten Bazillen gefunden, hingegen fiel der Tierversuch für Tuberkulose positiv aus. Damit war also erwiesen, daß bei dem hereditär-syphilitischen Patienten gleichzeitig eine Tuberkuloseinfektion bestand, die an der Haut manifeste Symptome aufwies.

Der Patient hat dann noch 3 Jahre in meiner Beobachtung gestanden. Das Skrofuloderma heilte nach mehreren Monaten ab, andere Manifestationen von Tuberkulose haben sich nicht gezeigt. Der Knabe hat anstandslos drei antisyphilitische Kuren durchgemacht, die letzte im Alter von 8 Jahren, ohne daß die Wa.R. jemals negativ wurde. Sein Allgemeinbefinden hat sich sehr gehoben und entsprach seine Entwicklung seinem Lebensalter vollkommen. Nach Vollendung des 9. Lebensjahres trat allmählich eine Verminderung der Intelligenz und eine psychische Alteration auf. Das Gedächtnis und das Zahlenverständnis ließen ganz erheblich nach, der Knabe wurde äußerst reizbar und empfindlich, so daß es zu maniakalischen Anfällen kam, die eine Überführung in eine Anstalt erforderlich machten, wo er im Alter von $9^3/_4$ Jahren gestorben ist. Ob er an Hirnlues oder Hirntuberkulose defunkt ist, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Beide Möglichkeiten liegen jedoch vor.

In Anbetracht der geringen Ausbeute meines Materials habe ich nun einen zweiten Weg eingeschlagen, um über die Durchseuchung der erbsyphilitischen Kinder mit Tuberkulose etwas zu erfahren, und habe mich zu diesem Zwecke der intrakutanen Tuberkulinreaktion ($^2/_{10}$ mg Alttuberkulin pro dosi) bedient. Hierbei müssen wir aber festhalten, daß der positive Ausfall der Reaktion nur die Allergie feststellt und nichts weiter aussagt, als daß das betreffende Individuum mit Tuberkelbazillen infiziert worden ist, gleichgültig, ob wir klinisch manifeste Tuberkulose diagnostizieren können oder ob sich die Tuberkulose zurzeit in einem Ruhezustande befindet und keine Erscheinungen macht.

Ich habe die Probe bei 52 von den in meiner Beobachtung stehenden erbsyphilitischen Kindern ausführen können mit folgendem Resultat: Von den 52 Fällen haben 9 = 17% positiv reagiert. Unter den Positiven befinden sich auch die 3 oben erwähnten Kinder mit manifester Tuberkulose. Unter 15 geprüften Säuglingen waren nur die beiden oben mitgeteilten Fälle positiv. Im 2. Lebensjahre reagierte kein Kind positiv, im 6. Jahre vier, im 7. Jahre eins, im 8. Jahre eins, im 10. Jahre eins; von 19 Kindern im Alter von 1—5 Jahren reagierte nur eins positiv.

Es wird uns natürlich sehr interessieren, etwas Näheres über diese 6 Patienten, die doch zweifellos doppelt infiziert waren, zu erfahren. Betrachten wir sie in aller Kürze nach dem Lebensalter der Reihe nach.

Siehe Tabelle 1, in der alle 9 positiv auf Tuberkulin reagierenden Fälle dem Alter nach zusammengestellt sind.

Tabelle 1.

Nr.	Name	Alter	Tuberkulinreaktion	Manifeste Symptome von Tuberkulose	Röntgenbefund am Thorax
1	Erwin H.	8 Monate	positiv	Bronchopneumonia chronica dextra post.	—
2	Kurt Z.	9 „	„	Pleuropneumonia sin. post. chron. — Skrofuloderma	—
3	Harry R.	5 Jahre	„	fehlen	negativ
4	Fritz K.	5 „	„	Skrofuloderma mit tuberkelbazillenhaltigem Eiter (Tierversuch positiv)	—
5	Hedwig L.	6 „	„	fehlen	negativ
6	Erica St.	6 „	„	fehlen	„
7	Margot J.	6 „	„	Im 3. u. 4. Lebensjahre „skrofulöse“ Augenentzündungen	Verbreiterung des r. Hilus. Infiltrationen im r. mittler. Lungenfeld
8	Walter Kr.	7 „	„	fehlen	fehlen
9	Werner S.	10 „	„	Im 8. u. 4. Lebensjahre „skrofulöse“ Augenentzündungen	Infiltration des l. Hilus. Lungen o. B.

Betrachten wir die Tabelle, so ergibt sich bezüglich der manifesten Tuberkulose eine überraschend geringe Ausbeute. Drei Fälle (1, 2 und 4) betreffen die oben geschilderten. Vier Fälle (3, 5, 6 und 8) weisen, abgesehen von der positiven Tuberkulinreaktion keine Symptome auf, die auf Tuberkulose zu beziehen wären. Zwei Fälle (7 und 9) ergeben in der Anamnese wiederholte „skrofulöse Augenentzündungen“ mit Beteiligung der Kornea. Beide zeigten auch das für Bronchialdrüsentuberkulose charakteristische Röntgenbild.

Daß es sich bei den 6 Fällen, die an nicht manifester Tuberkulose litten, nicht etwa um lauter leichte Fälle von Lues congenita gehandelt habe, werden die folgenden Krankengeschichten ergeben.

Fall IV. Erica St., 5 Jahre alt, ist von der 6. bis 18. Lebenswoche in unserer Säuglingsfürsorgestelle in Beobachtung gewesen. Bei dem Brustkinde, dem ersten der Mutter, sind keine Symptome von Lues gesehen worden. Das Kind nahm von 3460 g bis 5420 g während dieser Zeit an Gewicht zu. Alsdann war es der Beobachtung entzogen.

Wie aus dem mir in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Journal der hiesigen Universitäts-Kinderklinik ersichtlich ist, wurde Patientin vom 17. September bis 25. Oktober 1920, damals 5 Jahre alt, in der Klinik und später poliklinisch an einer Meningitis serosa syphilitica behandelt. Daneben bestand noch eine leichte Pyelozystitis. Das Kind wurde in somnolentem Zustande fieberfrei eingeliefert und war fast dauernd ohne Temperaturen. Es bestand leichte Nackensteifigkeit, Kernig positiv, Spasmen in den Beinen, erhöhte Patellarreflexe. Die Lumbalpunktion ergab unter etwas erhöhtem Druck klare Flüssigkeit, Nonne-Pandy positiv. Bei der dritten Lumbalpunktion (unter nicht erhöhtem Druck) war die Zahl der Formenelemente etwas vermehrt (9 im Kubikmillimeter), es bildeten sich keine Gerinnsel.

Pirquetreaktion positiv, Wa.R. sehr stark positiv.

Unter antisyphilitischer Kur (Hydrargyr. salicylic. und Neosalvarsan) trat nach einigen Wochen völlige Heilung ein.

Als mir die Patientin am 15. Januar 1921 vorgestellt wurde, war die Wa.R. negativ, ebenso wie am 13. November 1920. Hingegen war die intrakutane Tuberkulinreaktion stark positiv (0,0002 g Alttuberkulin). Röntgenuntersuchung des Thorax: kein pathologischer Befund.

Vor wenigen Wochen stellte sich das Kind bei bestem Wohlbefinden vor.

Fall V. Margot J., $5^3/_4$ Jahre alt, einziges Kind der Mutter (nur eine Gravidität). Nach Angabe der Mutter ist die Patientin als Kleinkind nie an Syphilis in Behandlung gewesen. Nach Mitteilung von Herrn San.-Rat Dr. Klein in Elbing ist sie Juli-August 1920 und Juli 1921 wegen skrofulöser Hornhautgeschwüre in Elbing behandelt worden. Das leidlich entwickelte Kind ist schlank, mager, die Tubera frontalia und parietalia sind ein wenig aufgetrieben, die Zervikal- und Inguinaldrüsen als kleine Knötchen fühlbar, hingegen ist die Submental-



drüse als halbwalnußgroßer Tumor zu fühlen. An der Haut und den Knochen sind keine Stigmata spezifischer Art nachweisbar. Der Naseneingang ist etwas eng, an der Schleimhaut des harten Gaumens sieht man ein erbsengroßes, gelblich belegtes zackiges Geschwür, das in die Nasenhöhle sich hinein erstreckt, so daß beim Schlucken Flüssigkeit in die Nase gelangt. Die Lidränder sind leicht gerötet und geschwollen, die Hornhäute klar. Am Augenhintergrund sind keine Veränderungen luetischer Art zu finden. Leber und Milz sind nicht vergrößert, der Urin ohne Albumen.

Die Wa.R. ist stark positiv und ebenso die intrakutane Tuberkulinreaktion (mit 0,0002 g Alttuberkulin).

Die Röntgendurchleuchtung des Thorax (Krankenhaus Moabit, Dr. Cohn) ergab: Verbreiterung des rechten Hilus, Infiltration des rechten mittleren Lungenfeldes.

Unter Anwendung einer antisyphilitischen Kur (Schmierkur und Neosalvarsan) heilte das Ulcus palati in wenigen Wochen, obwohl die Behandlung zweimal eine Unterbrechung erfuhr wegen Erkrankung an Grippe und einige Wochen später an Morbilli, die ohne Komplikationen in wenigen Tagen gut überstanden wurden.

Werner S., 10 Jahre alt, Vater vor 21 Jahren mit Lues infiziert, Mutter hat 4 Graviditäten durchgemacht: I. totgeboren, II. Am dritten Lebenstage gestorben, III. unser Patient, IV. ein 3jähriges Mädchen, bisher frei von Lues und Tuberkulose. Im ersten Jahre hat der Pat. wegen typischer Lues congenita zwei Kuren mit Hg durchgemacht, im zweiten Lebensjahre (ohne Rezidiv) eine Schmierkur (40 g Hg). Der Knabe wurde sehr schwer rachitisch, lernte erst im dritten Jahre laufen und sprechen und hatte häufig Konvulsionen. Im 3. Jahre litt er an doppelseitiger skrofulöser Keratitis. Er war stets stark nervös (von der Mutter her belastet), litt viel an Kopfschmerzen, war stets unruhig, reizbar und schwer zu leiten. Die Pupillen waren stets auffällig weit, Fazialphänomen stets erhöht, die Patellarreflexe immer gesteigert. Allmählich ließ auch die Intelligenz nach, so daß er in der Schule bald in die Hilfsklasse überwiesen wurde. Zur Zeit ist er leidlich entwickelt, mager. Von spezifischen Stigmata zeigt er ausgesprochen Hutchinsonsche Zähne. Er ist hochgradig myopisch (beiderseits —7 bis —8). Ophthalmoskopisch zeigt er beiderseits rechts mehr als links das Bild einer Retinitis e lue hereditaria. Papillen etwas blaß in der Makula und an der Peripherie pigmentierte Herde (Universitäts-Augenklinik). Die inneren Organe sind ohne Befunde, auch bestehen keine besonderen Drüsenschwellungen. — Die Wassermannreaktion war im Alter von 4 Jahren positiv, wurde aber nach zwei energischen kombinierten Hg-Neosalvarsankuren negativ und ist es seitdem bis vor wenigen Wochen geblieben. — Die intrakutane Reaktion mit Tuberkulin ist stark positiv. — Röntgenbefund (Krankenhaus Moabit): Infiltration des linken Hilus. Lungen ohne Befund.

Diagnose: Bronchialdrüsentuberkulose bei Erbsyphilis, Imbezillitas II. Grades, Neuropathia.

Wenn der Tuberkelbazillus in einem durch die Spirochäteninfektion geschwächten Organismus einen besonders günstigen Nährboden findet, so hätte er in diesen drei Fällen die beste Gelegenheit zu deletären Wirkungen haben können.

Angesichts der relativ geringen Zahlen der Fälle von Koïnzidenz von Lues und Tuberkulose könnte nun jemand den Versuch machen wollen, diese Tatsache damit zu erklären, daß in den Bevölkerungsschichten, aus denen die Fälle stammen, die Verseuchung mit Tuberkulose eine wenig umfangreiche sei. Diesen Einwand will ich sogleich durch Mitteilung von mir zu ganz andern Zwecken gemachter Untersuchungsreihen widerlegen. Ungefähr in demselben Zeitraum, in welchem ich die Lueskinder unter meiner Behandlung hatte, habe ich von meinem Krankenmaterial — es handelt sich nur um Kranke oder Verdächtige, nicht um Reihen von gesunden Kindern — 533 Kinder der Tuberkulinprobe unterzogen und zwar 359 der kutanen Probe. Das waren kranke Kinder von 0—5 Jahren, von denen 75 an manifester Tuberkulose der verschiedensten Organe und 12 an Conjunctivitis phlyctaenulosa gelitten haben. 174 Kinder von 0—6 Jahren, die ohne manifeste Tuberkulose waren, aber aus tuberkulöser Umgebung stammten oder sonst tuberkuloseverdächtig waren, wurden intrakutan mit Tuberkulin geimpft.

Das Ergebnis ist aus folgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2.

Jahre:	0—1	1—2	2—3	3—5	4—5	5—6	
Reihe I (kutan)	24%	33%	56%	50%	57%		pos. Tuberkulinreakt.
Reihe II (intrakutan) .	21%	40%	33%	27%	54%	60%	

Man muß sich nun hüten, aus diesen an und für sich erschreckend hohen Prozentzahlen fehlerhafte Schlüsse zu ziehen. Denn einmal ist die Zahl der Geprüften eine nur geringe im Verhältnis zu den von mir beobachteten Kindern. Man darf daher keineswegs aus den Zahlen auf die Verbreitung der Tuberkulose unter den Kindern des betreffenden Stadtviertels schließen. Sie sollen vielmehr nur beweisen, daß in dem mir zu Gebote stehenden Material, zu dem doch auch die Fälle von Lues gehören, die Tuberkulose durchaus keine kleine Rolle spielt. Und doch befinden sich unter meinen 52 Syphilitischen nur 17% mit Tuberkelbazillen Infizierte.

Man kann also nicht behaupten, daß Erbsyphilitische eine besonders starke Affinität für den Tuberkelbazillus haben oder anders ausgedrückt, daß bei den Erbsyphilitischen eine große Krankheitsbereitschaft zu Tuberkulose besteht.

Während ich mit der Abfassung dieses Vortrages beschäftigt war, ist eine Arbeit erschienen, die das gleiche Thema betrifft, nur ist der Autor von einem andern Material ausgegangen. Rüscher[9]) hat in dem Hamburgischen Nordseehospital „Nordheimstiftung" bei 120 Patienten von 2—14 Jahren, die an verschiedenen Formen der Tuberkulose litten, die Wa.R. angestellt mit folgendem Resultate: Von den 120 Kindern ergaben 7 eine positive Wa.R. = 5,8%. Bei 4 von diesen Patienten konnte die Diagnose Lues bereits vorher klinisch gestellt werden. Danach erklärt Rüscher mit Recht, daß das gleichzeitige Vorkommen von Lues bei tuberkulösen Kindern keine häufige Erscheinung sei. Er kommt also, wenn er auch von einem anders gearteten Material ausgeht, zu demselben Schluß wie ich.

Endlich will ich noch darauf hinweisen, daß in letzter Zeit Frei und Spitzer[10]) bedeutsame Experimente veröffentlicht haben, in denen sie bemüht waren, durch Versuche an Kaninchen den gegenseitigen Einfluß der luetischen und tuberkulösen Infektion zu studieren. Es wurden 4 syphilitische Kaninchen (alter durch Kaninchen fortgezüchteter Pallidastamm der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Breslau), von denen 3 skrotale und testikuläre 72—160 Tage alte Primäraffekte aufwiesen, während sich eines bereits im Stadium der Latenz befand uud parallel dazu 3 unvorbehandelte Tiere mit etwa je 1 mg einer Bovinuskultur unter die Bauchhaut geimpft, ohne daß sich irgendwelche ins Gewicht fallende Unterschiede im Verlaufe der Tuberkulose (bezüglich Entwicklung, Größe, Rückbildung der tuberkulösen Infiltrate oder im Verhalten der Lymphdrüsen) ergeben hätten. Umgekehrt verlief auch die luetische Infektion (in Testes und Skrotum) bei einer zweiten Tierserie von 4 tuberkulösen, 14 Tage zuvor auf obige Weise mit Tuberkulose geimpften, und 4 normalen Tieren gleichmäßig. Weder differierte die Inkubationszeit noch die Größe der Primäraffekte, und selbst in der Häufigkeit und Stärke der regionären Lymphdrüsenschwellungen traten auffallende Unterschiede nicht hervor. Sekundärerscheinungen (Keratitis) entwickelten sich nur bei einem nichttuberkulösen Tier.

Ist auch die Zahl der interessanten Experimente keine große, so fehlt es ihnen doch nicht an Beweiskraft. Auch sie entsprechen den Erfahrungen, die am Menschen von mir und anderen gemacht wurden. Für den denkenden Mediziner gibt es kaum etwas Erfreulicheres als die harmonische Übereinstimmung zwischen klinischer Erfahrung und wissenschaftlichem wohldurchdachtem Experiment.

Es bleibt nun noch die wichtige Frage zu beantworten, welche Folgen sich aus unsern Beobachtungen für die Praxis ergeben. Wenn wir Ärzte ein Kind mit Lues congenita zur Behandlung und zur weiteren Fürsorge übernommen haben, so sind wir uns bewußt, einer sehr verantwortungsvollen Aufgabe gegenüber zu stehen, deren Lösung wir restlos nicht verbürgen können. Kommt der Patient frühzeitig in sachgemäße Behandlung und werden wir nicht durch Unverstand oder Indolenz verhindert, die Behandlung sofort so energisch durchzuführen, daß das Schlimmste, was dem syphilitischen Kinde geschehen kann, verhütet wird, das ist die Erkrankung des Zentralnervensystems; bleibt ferner das Kind jahrelang unter ärztlicher Beobachtung und Kontrolle, so kann man dem Patienten ein günstiges Prognostikon stellen und auf Heilung der Krankheit im klinischen Sinne rechnen. Für diese Behauptung liegt ja ein tausendfältiges Material vor.

Zweitens: Wenn wir bei einem Kinde eine manifeste Tuberkulose feststellen, so ist die Prognose in jedem Falle eine ernste, aber in großer Abstufung variabel, d. h. abhängig von einer großen Reihe bestimmter Bedingungen. Dabei kommen in Betracht: Sitz und Ausbreitung der Affektion. Erkrankungen der Lungen sowie des Gehirns besonders der Meningen, endlich tuberkulöse Ulzerationen des Darms ergeben eine ungünstige bzw. letale Prognose. Erkrankungen der Haut, der Knochen, Gelenke, Drüsen und des Peritoneums lassen die Aussichten viel besser erscheinen. Eine große Rolle spielt daneben das Alter und vielleicht die wichtigste die Konstitution. Die Bedeutung der letzteren muß ich nach langjährigen Erfahrungen viel höher einschätzen als die soziale Lage, da ich selbst schwere Tuberkulose an Drüsen, Haut,

[9]) D.m.W. 1922, Nr. 7. / [10]) Kl. Wschr. 1922, Nr. 1.

Knochen, Peritoneum usf. bei Kindern unter den allerelendesten äußeren Verhältnissen habe ausheilen sehen[11]). Diese Worte waren schon niedergeschrieben, als ich meine Ansicht durch folgende Äußerung von K. Bauer[12]) bestätigt sah: „Jeder Organismus, wie er auch konstituiert sei, kann eine Tuberkulose erwerben. Den Verlauf diktiert aber fast einzig und allein die Konstitution des Betroffenen. Bei der Lungentuberkulose ist man sich darüber auch längst im klaren".

Kinder ohne manifeste Tuberkulose, deren Infektion nur durch die kutane Reaktion festgestellt ist, sind Gegenstand ärztlicher Sorge. Eine schlechte Prognose brauchen wir ihnen aber von vornherein nicht zu stellen, solange die Tuberkulose latent bleibt, was ja glücklicherweise bei der Mehrzahl während des ganzen Lebens der Fall zu sein pflegt.

Verschlechtert sich nun die Prognose wesentlich, wenn unglücklicherweise bei einem Kinde beide Infektionen gleichzeitig vorhanden sind? Nach meinen Erfahrungen muß ich also bekennen, daß das nicht der Fall ist.

Die Lues nimmt ihren Verlauf, ohne von der Tuberkulose beeinflußt zu werden. Sie ist einer erfolgreichen Behandlung zugänglich, die je nach den Erscheinungen individuell gehandhabt werden muß.

Ebenso steht es, wenn ein erbsyphilitisches Kind an manifester Tuberkulose erkrankt. Unabhängig von der Lues muß das Erforderliche für den tuberkulösen Patienten geschehen.

Kurz und gut. Die Symbiose der Spirochaeta pallida und des Tuberkelbazillus in einem kindlichen Organismus, bei der man a priori eine schlechte Prognose für den Träger beider Infektionen erwarten sollte, verschlimmert den Zustand und die Lebensaussichten des Patienten nicht in einschneidender Weise. Jede nimmt ihren Gang gesondert, als ob die andere nicht vorhanden wäre — genau wie im Experiment.

Damit soll nun keineswegs gesagt werden, daß man die Doppelinfektion für etwas Gleichgültiges ansehen soll. Im Gegenteil, der Patient muß nach zwei Richtungen Gegenstand sorgfältigster Überwachung und Fürsorge sein.

Das deduktive Denken, bei dem man von bestimmten Voraussetzungen ausgeht, hat auch in der Medizin eine große Bedeutung, vor allem besitzt es den anerkannten heuristischen Wert. In unserer Wissenschaft hat aber doch immer die durch Induktion gewonnene Erfahrung das letzte Wort, auf Grund deren Sätze formuliert werden. Die Erfahrungssätze gelten natürlich nur so lange, als sie nicht durch andere umgestoßen werden. Ich habe nun meine Erfahrungen mitgeteilt. Es wäre sehr interessant, auch diejenigen anderer Berufener zu hören.

[11]) Cassel, Klinischer Beitrag zur Peritonealtuberkulose bei Kindern. B.kl.W. 1911, Nr. 19.
[12]) K. Bauer, D.m.W. 1922, Nr. 25, S. 834.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Keuchhusten und Schutzpockenimpfung.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Nichts beleuchtet den Mangel eines wirklichen Heilmittels beim Keuchhusten schärfer als die übergroße Fülle der aus den verschiedensten Gesichtspunkten dagegen empfohlenen Medikamente und Methoden. Vielfach wurden sie angepriesen — und nur hieraus erklärt sich der den Nachprüfern oft völlig versagt gebliebene Erfolg — unter Mißachtung des alten Postulats (Vogel), daß gerade bei dieser Krankheit eine Sonderung des Materials nach dem Lebensalter der Behandelten und weiterhin nach dem Zeitpunkt der Einleitung der Therapie unumgänglich notwendig sei; denn ausschließlich im 1. und in geringerem Grade noch im 2. Lebensjahr ist die Tussis convulsiva eine durch ihre primäre Mortalität und manche späte Komplikationen und Nachkrankheiten größte Gefahren bergende Krankheit, — Hagenbach zitiert aus Basel unter den Säuglingen 26,8%, im 2. Jahr 13,8% und vom 2. bis 5. 3% Sterblichkeit.

Seit Jenner begegnet man nun gelegentlich der Angabe — auch Krause[1]) erwähnt sie —, daß die Kuhpockenimpfung pertussiskupierend wirke. Besonders decidiert wurde dieses zuletzt von Hammes[2]) für die noch nicht Vakzinierten, also gerade für die eines Heilverfahrens bedürftigsten Säuglinge behauptet; auch die Einspritzungen von Serum vakzinierter Kälber, mit denen Stern so bedeutsame Heilergebnisse erzielt haben will[3]), beruhen auf der gleichen Voraussetzung.

Sterns Mitteilungen konnte ich durchaus nicht bestätigen[4]). Die Einschleppung des Keuchhustens auf unsere Säuglingsstation gab mir im letzten Halbjahr Gelegenheit, nunmehr auch auf etwas breiterer Basis die Grundlage seiner Schlußfolgerungen und zugleich damit Hammes' Behauptungen nachzuprüfen.

Es wurden 13 Kinder im frühen Stadium convulsivum und daneben 3 bei abklingendem Keuchhusten mit Impfstoff aus der Staatsimpfanstalt in der üblichen Weise vakziniert. 10 standen zwischen 6 und 12 Monaten, 6 zwischen 1 und 4 Jahren; von diesen letzteren waren 3 bereits früher geimpft worden, trotzdem war der nunmehrige Erfolg noch bei 2 ein positiver. Bei den übrigen 13 blieb er nur einmal aus.

In sämtlichen 16, auch in den Fällen mit ausgeprägtesten reaktiven Erscheinungen, zeigte sich kein Einfluß auf Zahl und Schwere der Anfälle, auf Krankheitsablauf und Mortalität; 4 von den 10 Kindern bis zu 1 Jahr starben, alle längere Zeit nach der folgenlos überstandenen Impfung, an sekundären Bronchopneumonien.

Auch auf die den Keuchhusten begleitende Leuko- und Lymphozytose wurde geachtet. Sie allein wurde durch die Impfreaktion wiederholt, im ganzen aber doch regellos beeinflußt: 7mal unter den 14 impfpositiven Fällen ging die vorher mäßig stark gesteigerte Zahl der weißen Blutzellen und gleichzeitig die Lymphozytenvermehrung leicht zurück, 5mal nahmen sie ein wenig zu, 2mal erfolgte keine Veränderung.

So erklärt es sich zwanglos, weshalb obiges Verfahren sich seit Jenners Tagen trotz des Bestrebens, zumal für das 1. Lebensjahr bei einer so weitverbreiteten Krankheit Hülfe zu finden, kein Bürgerrecht in der Therapie des Keuchhustens erworben hat. Und wir können uns dem jüngst von Klotz trotz der häufigen Versager gemachten Vorschlag[5]), bei erkrankten noch nicht erstgeimpften Kindern sofort die Vakzination vorzunehmen, höchstens in dem Sinne anschließen, daß wir keinen Schaden davon gesehen haben und daß vielleicht in noch größerem Material hin und wieder einmal Einzelfälle günstig darauf reagieren mögen, analog wie wir dieses bei der Pertussis gelegentlich auch nach anderen Heilversuchen erleben.

Das „beste und sicherste" Mittel für unvakzinierte Säuglinge, wie Hammes es will, ist jedoch die Erstimpfung keineswegs; das kann ich mit aller Bestimmtheit sagen, während ich die überraschenden Erfolge, die dieser Autor mit der gleichen Methode erzielte, zu deuten außerstande bin.

[1]) Mohr-Staehelin, I. / [2]) D.m.W. 1921, Nr. 32. / [3]) D.m.W. 1921, Nr. 20. / [4]) M.Kl. 1921, Nr. 52.

[5]) M.m.W. 1922, Nr. 19.

Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Direktor: Prof. Dr. Hart).

Erhebungen und Betrachtungen über das Zwölffingerdarmgeschwür.

Von Dr. Max Holzweißig, Assistent am Institut.

Die genaue und zuverlässige Feststellung der Häufigkeit peptischer Affektionen im Duodenum ist erst eine Errungenschaft der letzten Jahre. Während wir von dem Magengeschwür, sowohl was dessen Häufigkeit als auch dessen Verheilung betrifft, schon seit langem auf Grund genauer Sektionsbefunde ein ziemlich getreues Bild der tatsächlichen Verhältnisse besitzen, sind die vorliegenden Statistiken über die Häufigkeit des Ulcus duodeni noch bis 1919 ungenau, ja, wie wir heute wissen, geradezu falsch gewesen. Die große Vernachlässigung, die ganz allgemein einer sorgfältigen Untersuchung des Zwölffingerdarms zuteil wurde — und an vielen Instituten noch zuteil wird —, brachte es mit sich, daß man über Duodenalnarben keinerlei Erfahrungen hatte und sie einfach übersah. Notwendigerweise mußte darunter die Aufstellung



einer genauen Statistik über die Häufigkeit peptischer Affektionen im Zwölffingerdarm leiden. Auch über den typischen Sitz des Ulcus pepticum duodeni und über dessen Prognose war man sich vollkommen im Unklaren und mit Bedauern muß man feststellen, daß in der ausführlichen Monographie Melchiors: „Die Chirurgie des Duodenums", einem Werke, das auf lange Jahre maßgebend sein soll, die Unrichtigkeit der damaligen Anschauungen recht empfindlich zutage tritt.

Erst den umfassenden und genauen Arbeiten Harts[1]) blieb es vorbehalten, in dieser Hinsicht Klarheit zu schaffen und an der Hand eines allen Ansprüchen genügenden Materials und einer in ihrer Zuverlässigkeit unanfechtbaren Statistik die Lehre vom Ulcus duodeni ein beträchtliches Stück weiterzubringen. In einer 1919 erschienenen Arbeit Harts werden viele der damaligen Ansichten über den Haufen geworfen und bei ihrer Durchsicht ist man erstaunt, wie weit die Ergebnisse Harts von der allgemein herrschenden Meinung abweichen. Das Verhältnis peptischer Magen- und Duodenalaffektionen geben z. B. Nauwerk wie 1:8, Kirsch wie 1:5,8, Rütimeyer wie 1:4,1, Payr wie 1:2, Mayo hingegen wie 3:2 an. Hart kommt zu einem Verhältnis wie annähernd 1:1. Diesem Ergebnis am nächsten steht noch Gruber, der 1913 ein Verhältnis 1:1,5 angab. Während man ferner bisher die Vorderwand des Duodenums für die bevorzugte Stelle peptischer Affektionen hielt, erklärte Hart die Hinterwand für ihren typischen Sitz. Während man weiter das Zwölffingerdarmgeschwür prognostisch nur ungünstig beurteilte, hielt Hart dessen Tendenz zur Heilung für groß. Es ist daher begreiflich, wenn den Angaben Harts zunächst nicht geglaubt wurde. Seiner Statistik wurde der Vorwurf gemacht, sie sei zu klein. In den darauffolgenden Jahren jedoch konnten er und seine Schüler, indem sie die Statistik in sorgfältiger Weise weiterführten, die Richtigkeit der ausgesprochenen Sätze beweisen.

Auch diese Arbeit soll ein Beitrag zu dieser Statistik sein und dieselbe um ein Jahr bereichern. Sie soll ferner unter Heranziehung aller am hiesigen Institute aufgestellten Statistiken prüfen, ob sich die von Hart 1919 aufgestellten Sätze auch noch heute aufrecht erhalten lassen. Die wichtigsten Sätze, auf die ich hier eingehen will, lauten:

1. Das peptische Geschwür des Zwölffingerdarms kommt etwa ebenso häufig vor wie das peptische Geschwür des Magens.

2. Es ist beim männlichen Geschlecht nicht wesentlich häufiger als beim weiblichen. Bei Männern sieht man das Zwölffingerdarmgeschwür etwa ebenso oft, wie das Magengeschwür, während bei Weibern das letztere häufiger vorkommt, jedoch bei weitem nicht die Anfälligkeit an peptischen Magenaffektionen eine so ausgesprochen größere als bei Männern ist, wie man bisher annahm.

3. Das Zwölffingerdarmgeschwür kommt, abgesehen vom frühen Kindesalter, vom Beginn des dritten Lebensjahrzehnts an bei allen Altersklassen vor, geht an Häufigkeit in den einzelnen Lebensabschnitten durchaus dem Magengeschwür parallel und hat demgemäß mit ihm, entgegen der herrschenden Meinung, die größte Häufigkeit in höheren Lebensaltern gemein.

4. Die Heilung des Zwölffingerdarmgeschwürs unter Narbenbildung ist häufig. Die Prognose ist in dieser Hinsicht nicht schlechter als die des Magengeschwürs.

Die Statistik Harts umfaßt die Jahre 1913, 1914. 1915, 1916. In den Jahren 1919 und 1920 wurde sie von Musa, 1921 von mir weitergeführt. Betont sei vorher, daß bei der Aufstellung aller drei Statistiken von Hart jede Sektion selbst nachgeprüft und jede Diagnose selbst zu Protokoll gegeben worden ist. Insofern bietet sie Gewähr für Zuverlässigkeit, da ja bekannt ist, daß gerade Duodenalnarben von ungeübten Obduzenten sehr leicht übersehen werden. In einer an anderer Stelle erscheinenden Arbeit bin ich hierauf näher eingegangen[2]).

Hart fand in den Jahren 1913—1916 unter 2081 Sektionen im Magen 43 mal ein Geschwür und 72 mal eine Narbe und zwar verteilten sich die peptischen Affektionen auf 41 Männer und 69 Frauen. Also in 5,28% aller Obduktionen fand sich Geschwür oder Narbe im Magen und zwar etwa im Verhältnis 2:3 und in demselben Verhältnis etwa bei Männern und Weibern. Bei demselben Material wurden im Duodenum 35 mal ein Geschwür und 42 mal eine Narbe festgestellt und zwar waren Männer und Frauen zu gleichen Teilen davon betroffen. Diese Zahlen entsprechen einem Prozentsatz von 4,6. Sie geben allerdings nur das Verhältnis der Ulcusfälle zur Zahl der obduzierten Erwachsenen wieder, weil Hart das Zwölffingerdarmgeschwür im Kindesalter unter besonderen Gesichtspunkten betrachtet wissen will und gerade die an unserm Institute sezierten Säuglinge an Zahl wenig vertreten sind, bei denen nach Angaben mancher Autoren das Zwölffingerdarmgeschwür häufig vorkommen soll.

Die Verteilung der peptischen Affektionen auf die einzelnen Altersklassen gestaltete sich im Magen folgendermaßen: Bis zum 20. Lebensjahre wurden weder ein Geschwür noch eine Narbe gefunden. Die Zahl der Ulcera nahm dann bis zum 50. Lebensjahre allmählich zu, hielt sich bis zum 60. Jahre ziemlich hoch, um bis zum 80. Jahre allmählich wieder abzufallen. Entsprechend war die Zahl der Narben zwischen dem 50. bis 70. Jahre ebenfalls am größten. Im Duodenum wurden zwischen dem 15. bis 20. und 20. bis 30. Jahre je zwei Ulcera gefunden. Zwischen dem 30. und 40. Jahre wurde keines festgestellt, während das 4. bis 5. und 5. bis 6. Jahrzehnt die Höchstzahl an Geschwüren aufwies (6 und 5). Mit steigendem Alter nahm die Zahl dann allmählich wieder ab. An Narben wurden zwischen dem 40. bis 50. und zwischen dem 60. bis 70. Jahre die meisten gefunden (7 und 11).

Die von Musa[3]) in den Jahren 1919 und 1920 weitergeführte Statistik ergab folgende Zahlen: Bei einem Material von 1197 Sektionen (955 Erwachsene) wurde im Magen 23mal ein Geschwür und 52mal eine Narbe beobachtet. Daraus geht hervor, daß sich Geschwür und Narbe im Magen in etwa 6,09% aller Sektionen vorfand und zwar im Verhältnis 1 : 2 (23 : 52). Bei Frauen fanden sich peptische Affektionen des Magens beinahe doppelt so oft wie bei Männern (48 : 27). Im Duodenum wurde 20mal ein Geschwür und 32mal eine Narbe festgestellt, was bei Berücksichtigung aller Sektionen einem Durchschnittswert von 5,4% entspricht. Von den 52 peptischen Affektionen gehörten 32 Männern und 19 Frauen an. Die Verteilung der Geschwüre auf die einzelnen Altersklassen gestaltete sich nach den Tabellen von Musa so, daß sich die Zahl derselben im Magen bis zum 50. Jahre gleichblieb, indem vom 20. Jahre ab in jedem Jahrzehnt 2 Ulcera beobachtet wurden. Zwischen dem 50. und 70. Jahre erreichte dann die Zahl der Magengeschwüre ihre Höchstgrenze (in jedem Jahrzehnt 7 Geschwüre). Die Zahl der Narben betrug zwischen dem 30. und 40. Jahre 10, bis zum 60. Jahre war sie etwas geringer in den einzelnen Lebensjahrzehnten, um zwischen dem 60. und 70. Lebensjahre dann ihre Höchstgrenze (16) zu erreichen. Im Duodenum wurden im 1. Lebensjahrzehnt ziemlich häufig Geschwüre beobachtet; dann wurden sie bis zum 20. Lebensjahre seltener, um im Alter von 20—30 Jahren wieder häufiger in Erscheinung zu treten. Im 4. und 5. Jahrzehnt wurde das Ulcus duodeni weniger häufig beobachtet, bis es im 6., 7. und 8. Jahrzehnt mindestens dieselben Zahlen erreichte, wie im Alter von 20—30 Jahren. Die Narben wiesen im Alter von 40 bis 80 Jahren die größte Häufigkeit auf, ebenso eine relativ große Häufigkeit im 3. Jahrzehnt.

Die Sektionszahl von 1921 betrug 562. Bei diesem Material wurde im Magen 15mal ein Geschwür und 14mal eine Narbe gefunden. Die peptischen Affektionen verteilten sich auf 9 Männer und 24 Frauen. Der Gesamtprozentsatz von Geschwür und Narbe betrug im Magen also 5,9, das Verhältnis von Geschwür und Narbe 5 : 6. Der Zahlenunterschied bei Männern und Frauen tritt scharf hervor. Im Duodenum wurde 16mal ein Geschwür und 18mal eine Narbe gesehen, was einem Prozentsatze von 6,0 gleichkommt. Dabei waren Männer und Frauen fast gleichmäßig an den Affektionen beteiligt, indem das männliche Geschlecht 18mal, das weibliche 16mal Geschwür oder Narbe im Duodenum aufwies. Auf die einzelnen Altersklassen verteilten sich die peptischen Magenaffektionen in folgender Weise: Bis zum 30. Lebensjahr wurde kein Magengeschwür gefunden, zwischen dem 30. und 40. nur eins. Zwischen dem 40. und 50. Jahre wurde die Höchstzahl von 7 Ulcera beobachtet, während zwischen dem 50. und 60. Jahre 4 Geschwüre festgestellt wurden. Vom 60. bis 90. Jahre konnte dann in jedem Jahrzehnt nur noch je ein Ulcus beobachtet werden. Entsprechend der Höchstzahl von Geschwüren im 5. Lebensjahrzehnt wurden in diesem Alter auch die meisten Narben (6) angetroffen. Eine verhältnismäßig große Zahl fand sich noch zwischen dem 70. und 80. Lebensjahre (4). Im Duodenum konnten wir vom 20. bis 30. Jahre 1, vom 30.—40. und vom 40.—50. Jahre je 2 und vom 50.—60. Jahre die Höchstzahl von 6 Geschwüren feststellen. Auch zwischen dem 60. und 70. Jahre fanden sich relativ viel Geschwüre. Die Narben verteilten sich auf die einzelnen Altersklassen derart,

[1]) Hart, Erhebungen und Betrachtungen über das Duodenalgeschwür. Mitt. Grenzgeb. 1919, 31, H. 3.

[2]) M. Holzweißig, Über die Vernarbung des Ulcus duodeni insbesondere auf Grund mikroskop. Untersuchungen. Mitt. Grenzgeb.

[3]) Musa, Erhebungen und Betrachtungen über das Geschwür des Zwölffingerdarmes. Arch. f. Verdauungskrankh. 1921, 29.



daß auf das 20.—30. Jahr 2, auf das 30.—40. und 40.—50. Jahr je 4 und auf das 50.—60. und 60.—70 Jahr je 3 Narben fielen. Im 70.—80. Jahre wurden 2 Narben beobachtet.

Was sagen uns nun diese Zahlen?

1. Das Verhältnis der peptischen Magenaffektionen zu den peptischen Duodenalaffektionen ist nach Harts Statistik 5,3 : 4,6. Er zog daraus den Schluß, daß das peptische Geschwür des Duodenums etwa ebenso oft vorkommt, wie das peptische Geschwür des Magens. Nach der Statistik Musas beträgt das Verhältnis 6,1 : 5,4, das ist ebenfalls annähernd 1 : 1. In der Statistik des letzten Jahres endlich zeigt sich ein Verhältnis wie 5,9 : 6,0, also fast 1 : 1. Wenn nun in diesen 3 Statistiken, die zusammen 7 Jahre umfass en und die mit größter Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit von einem und demselben erfahrenen Beurteiler geführt worden sind, das Verhältnis der peptischen Magenaffektionen zu den peptischen Duodenalaffektionen immer annähernd gleich 1 : 1 ist, so sagt dies, daß wir heute den von Hart aufgestellten Satz zur Gewißheit erheben können. Diese Feststellung ist deshalb sehr wichtig, weil mit ihr irrige Auffassungen über die Häufigkeit des Zwölffingerdarmgeschwüres, die heute noch in den bekanntesten Lehrbüchern niedergelegt sind, fallen müssen.

2. Bei der Verteilung des Ulcus ventriculi auf das männliche und weibliche Geschlecht zeigt sich in allen 3 Statistiken eine Bevorzugung des weiblichen Geschlechts. Unsere Statistiken stimmen ungefähr mit der Angabe Brintons überein, der das Verhältnis der Geschwüre bei Männern und Frauen wie 1 : 2 angibt. Im allgemeinen scheint das Verhältnis der Geschlechter mit den Jahrgängen zu wechseln, eine Tatsache, auf die Kossinsky hingewiesen hat. Während aus Harts und Musas Tabellen etwa ein Verhältnis wie 2 : 1 herauskommt, zeigt das vergangene Jahr sogar ein Verhältnis wie 3 : 1. In jeder Jahresstatistik müssen natürlich auch Zufälligkeiten eine gewisse Rolle spielen. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß das Verhältnis der Geschlechter örtlich verschieden ist. Nach Blumenrath ist in Breslau z. B. das Verhältnis der Männer zu den Frauen wie 3 : 10, in Würzburg und München wie 1 : 2, in Kiel wie 1 : 4, in Bonn wie 4 : 3, so daß wir nur sagen können, daß das Ulcus ventriculi in Deutschland häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht vorkommt. Im Duodenum scheinen die peptischen Affektionen entgegen der herrschenden Lehrmeinung beim männlichen Geschlecht nicht wesentlich häufiger als beim weiblichen zu sein. Nur die Musasche Statistik weicht von diesem Verhalten ab und gibt ein Verhältnis der Männer zu den Frauen wie 33 : 19 an. Auf jeden Fall entsprechen die früheren Angaben aus chirurgischen Statistiken, die über ein Verhältnis von 3 : 1 oder gar 4 : 1 zugunsten des männlichen Geschlechts berichten, wohl nicht den Tatsachen. Auch die Ansicht Grubers, der das Überwiegen der Männer auf das Verhältnis 5 : 3 festsetzt, scheint nicht richtig zu sein. Nach den von uns aufgestellten Statistiken verteilen sich die peptischen Affektionen im Duodenum ungefähr gleichmäßig auf beide Geschlechter, und wenn eine Bevorzugung des männlichen Geschlechtes vorhanden sein sollte, so ist dieselbe nur gering.

3. Wie steht es mit der Prognose des Zwölffingerdarmgeschwüres? Hierüber geben uns alle 3 Statistiken eine übereinstimmende, eindeutige Auskunft. Es werden im Zwölffingerdarm häufiger Narben als Geschwüre gefunden. Das Verhältnis der Geschwüre zu den Narben beträgt in den 3 Statistiken 35 : 42, 20 : 32 und 16 : 18. Daraus geht mit aller Deutlichkeit hervor, daß die Heilung des Zwölffingerdarmgeschwüres unter Narbenbildung häufig ist, etwa genau so häufig wie die des Magengeschwüres. Die entsprechenden Zahlen beim Magen lauten 42 : 72, 26 : 52 und 15 : 18. Also auch diese Behauptung Harts können wir heute als Gewißheit hinnehmen. Auf diesem Gebiete befinden wir uns in scharfem Gegensatze zu den Angaben anderer Autoren. Ich erinnere hier nur an die Behauptung Melchiors, daß das chronische Duodenalgeschwür nur eine sehr geringe Tendenz zur spontanen Ausheilung besitze. Auch Perry und Shaw, Krauß, Dietrich, Simmonds, Gruber und v. Hansemann sind dieser Meinung beigetreten. Letzterer hat sogar behauptet, er habe noch nie eine Geschwürsnarbe im Duodenum gesehen. Der Grund dieser offenbar falschen Angaben ist in der Vernachlässigung, die ganz allgemein einer genauen Untersuchung des Duodenums zuteil wurde, zu suchen. Man kannte nicht die typischen Veränderungen, die eine Narbe im Zwölffingerdarm hervorruft, und übersah sie daher. Erst Hart wies in seiner Arbeit nachdrücklich auf die bei der Vernarbung entstehenden Ausbuchtungen der Duodenalwand hin und würdigte ihre Entstehung in richtiger Weise.

Die Erkenntnis, daß das Duodenalgeschwür eine große Neigung zu narbiger Ausheilung besitzt, muß auf die Beurteilung der Behandlung desselben von einschneidender Bedeutung sein. Die, soweit das Urteil pathologischer Anatomen in Betracht kommt, auf Simmonds und v. Hansemann sich stützende Lehrmeinung, auf Grund deren die chirurgische Behandlung in allen Fällen von Ulcus duodeni wegen des Mangels erkennbarer, narbiger Ausheilungsvorgänge für angezeigt gehalten wird, müssen wir heute ablehnen. Die Betrachtung des Zwölffingerdarmgeschwüres ist, wie Strauß sehr richtig bemerkt, durch die Hartsche Arbeit sehr zugunsten der Anschauungen der Internisten verschoben worden und zwar sowohl in bezug auf Fragen der Diagnostik wie der Prognostik und Therapie.

Was endlich die Verteilung der peptischen Affektionen des Magens und Duodenums auf die einzelnen Altersklassen betrifft, so ist Hart der Meinung, daß das Duodenalgeschwür in den einzelnen Lebensabschnitten durchaus dem Magengeschwür parallel geht. Aus seiner Statistik jedoch und auch aus den von Musa und den von mir aufgestelllen Tabellen kann man den Schluß ziehen, daß doch das Duodenalgeschwür im jugendlichen Alter, also etwa zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre, verhältnismäßig häufiger vorkommt als das Magengeschwür. Es sei damit aber nicht gesagt, daß dieser Lebensabschnitt das bevorzugte Alter peptischer Duodenalaffektionen sei. Dieses fällt, wie man aus allen drei Statistiken entnehmen kann, zweifellos in das 40.—70. Lebensjahr und stimmt darin mit dem Magengeschwür überein. In Widerspruch befinden wir uns hier hauptsächlich mit den Angaben der Chirurgen, die zumeist das 20.—40. Jahr für besonders befallen erachten (Melchior). Der Grund dieser Verschiedenheit liegt meiner Auffassung nach darin, daß ein nicht geringer Teil der den Chirurgen unterlaufenden Fälle klinisch in Erscheinung tretende Geschwüre betrifft, besonders die mit Blutungen und die zur Perforation kommenden, zumeist auf der Vorderwand liegenden, während die vielen, unerkannten gar nicht berücksichtigt werden können. Gerade diese bösartig verlaufenden Geschwüre scheinen mehr im jugendlichen Alter vorzukommen, in dem durch anstrengendere körperliche Arbeit die Verhältnisse für die Ausheilung und Vernarbung vielleicht ungünstigere sind. Das chirurgische Material kann daher nicht mit Unrecht als ein in gewisser Hinsicht einseitig gerichtetes betrachtet werden, da es nur die klinisch manifesten und, wie man annehmen darf, die ungünstiger verlaufenden Fälle erfaßt, während das pathologisch-anatomische die Geschwüre und ihre Narben in ihrer Gesamtheit überblicken läßt. Infolgedessen kann auch eine chirurgische Statistik niemals in dem Maße wie eine pathologisch-anatomische die richtigen Verhältnisse wiedergeben.

Zusammenfassend kommen wir zu dem Schluß, daß die eingangs angeführten, von Hart aufgestellten Sätze auch heute noch ihre volle Richtigkeit haben. Immer mehr sollte sich die Erkenntnis Bahn brechen, daß die Übereinstimmung im Vorkommen und Verhalten des Zwölffingerdarmgeschwüres mit dem Magengeschwür in jeder Hinsicht eine so weitgehende ist, daß für beide einheitliche, wenn auch von Fall zu Fall nicht immer gleiche, ursächliche Bedingungen anzunehmen sind.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Jena (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stintzing).

Die Encephalitis epidemica in ihren Folgezuständen.*)

Von Dr. **Brinkmann**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Seit Economo 1917[1]) den ersten Schub einer späterhin pandemisch auftretenden akuten Infektionskrankheit beschrieb und ihr den Namen Encephalitis lethargica gab, sind die Quellen der Literatur ganz außerordentlich reichlich geflossen. Namentlich bekommen wir auch mehr und mehr Kenntnis von einem sehr umfangreichen ausländischen Schrifttum. Und besonders interessant war es, durch Pappenheims[2]) Vermittlung Nachricht von einer beträchtlichen Anzahl russischer Arbeiten zu erhalten. Je umfangreicher an der Hand einer gewaltig angeschwollenen Literatur[3]) unsere Kenntnisse geworden sind, umso vielgestaltiger erscheint die ganze Krankheit. Und zwar bieten nicht nur die einzelnen Fälle ein höchst wechselvolles Bild, auch die einzelnen Schübe der allgemeinen Epidemie sind recht verschiedenen Charakters je nach den einzelnen Orten, in denen sie oft

*) Nach einem am 24. Mai 1922 in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena gehaltenen Vortrage.

[1]) W.kl.W. 1917, Nr. 19. / [2]) Zbl. f. d. ges. Neur. 1922. / [3]) Aus Raummangel muß ich leider auf die vollzählige Aufführung der weit über hundert Einzelnummern umfassenden Literatur verzichten und mich mit einzelnen Hinweisen begnügen.



eigenartig isoliert auftreten. Moritz[4]) hat deshalb die Encephalitis epidemica auch geradezu als „eine der vielgestaltigsten Hirnerkrankungen" bezeichnet, „die es überhaupt gibt". Wie man die ehedem von Dreyfus[5]) vorgeschlagene Abtrennung verschiedener Arten von Encephalitis epidemica je nach dem vorherrschenden Symptom berechtigterweise wieder aufgegeben hat, so ist nach unseren heutigen Kenntnissen der freilich historisch gewordene Name Encephalitis lethargica entschieden zu eng. Denn die Schlafsucht ist nur ein Symptom von örtlicher Bedeutung und keineswegs so charakteristisch, wie es Economo ursprünglich für sie in Anspruch nahm. Man sollte nur noch von einer Encephalitis epidemica sprechen, wobei man sich freilich bewußt bleiben muß, daß auch Erscheinungen von seiten der Meningen wie des Rückenmarks durchaus nicht selten sind, und daß wir augenblicklich über nichts so wenig gesicherte Kenntnisse haben wie über die wirklich vorliegenden bakteriologisch-epidemiologischen Verhältnisse.

Economo wollte ursprünglich seine Encephalitis lethargica als scharf umrissene besondere Krankheit betrachtet wissen und wehrte sich anfänglich gegen jeden Zusammenhang der Encephalitis lethargica mit der Grippe. Auch heute noch schwanken die Angaben der Literatur hierüber beträchtlich. Sicher aber sind es der Stimmen mehr, die irgendeinen Zusammenhang anerkennen. Die letzten Grippeschübe aber, sofern wir die vielfältigen Erkältungskrankheiten des vergangenen Winters überhaupt als Grippe anerkennen wollen, haben uns keine oder nur sehr wenige neue Fälle von Encephalitis epidemica gebracht. Wir haben dieses Jahr einen einzigen und zudem recht leichten Fall gesehen mit freilich charakteristischem Schlafzustand und den typischen Augensymptomen. Dieser Mangel an neuen Fällen legt es nahe, Abrechnung über den Verlauf der bisher beobachteten zu halten. Die Encephalitis epidemica hat neben einem akuten recht häufig ein ausgesprochen chronisches Stadium, das man jeweilig über Jahr und Tag verfolgen muß. Und jetzt kommen wohl jedem Gutachter mehr und mehr gerade solche Fälle chronischen Charakters irgendwie zur Beurteilung, so daß es angezeigt erscheint, hier vor größerem Kreise über die von uns gemachten Beobachtungen und Literaturstudien hinsichtlich der Folgezustände nach Encephalitis epidemica zu berichten.

Wir haben an unserer Klinik in den Jahren 1918—1921 elf sichere Fälle von Encephalitis epidemica gesehen. Von diesen konnten Grünwald und ich 7 Fälle, zum Teil wiederholt nach den verschiedensten Zwischenräumen nachuntersuchen. Grünwald hat die ausführlichen Untersuchungsbefunde in ihrer Dissertation[6]) niedergelegt. Dazu kommen 5 neue Fälle ausgesprochener Folgezustände, die in der letzten Zeit zu uns zur klinischen Behandlung und mehr noch zur Begutachtung kamen.

Wir kennen zwei Formen chronischer Enzephalitis, einmal den eigentlichen chronischen Verlauf in wechselnden Schüben und dann einen Dauerzustand in Gestalt einer Defektheilung. Aber, um das gleich vorweg zu nehmen, es ist schwer, darin eine scharfe Grenze zu ziehen. Beide Formen gehen ständig ineinander über. Darauf hat seiner Zeit schon Krambach[7]) aufmerksam gemacht. „Die Unheimlichkeit" der Erkrankung, von der Bardach[8]) einmal sprach, scheint mir gerade darin zu liegen, daß sie nicht selten nach einem erreichten Dauerzustand plötzlich wieder mit einem neuen Schub einsetzt. Spät[9]) wies auf die schweren Nachschübe nach anscheinend völliger Heilung hin. Einen besonderen Fall chronisch schubweisen Verlaufes veröffentlichte auch Economo[10]). Pathologisch-anatomisch fanden sich neben den typischen alten Veränderungen auch solche durchaus frischen Charakters.

Die Wilsonsche Krankheit ist ja auch fortschreitender Natur. Sie wird bekanntlich auf endogene Intoxikationsvorgänge bezogen. Bei den frischen Entzündungsherden aber, wie sie bei der schubweisen Encephalitis epidemica gefunden werden, hat man durchaus den Eindruck der fortdauernden Wirksamkeit eines lebenden Virus. Und in der Tat fand Speidel[11]) z. B. im Liquor von 15 Fällen „filtrierbare, lebhaft bewegliche Körperchen", ähnlich den von Angerer, Prell, Fejès im Blut und Sputum von Grippekranken nachgewiesenen. Hilgermann, Lauxen und Shaw[12]) beschrieben zellschmarotzende bläschenförmige Gebilde neben spirochätenartigen Formen, welch letztere sie bei schweren zum Exitus führenden Fällen und namentlich auch bei Virusträgern fanden. Es würde sich also hier um einen Generationswechsel handeln, an den auch Economo[13]) schon einmal, allerdings in anderer Richtung, gedacht hatte. Manteufel[14]) freilich konnte die Hilgermannschen Befunde nicht bestätigen. Levaditi, Harvier und Nicolau[15]) studierten Speichel und Herpes und fanden solcherweise ein spezifisches filtrierbares Virus. Dörr und Schnabel[16]) beschrieben gekreuzte Immunität von Enzephalitis und Herpes und halten die Erreger für identisch. Jedenfalls wird die Vormachtstellung des von Wiesner[17]) gefundenen und von Economo[18]) verteidigten Diplostreptococcus pleomorphus mehr und mehr gebrochen. Stieflers[19]) und Schlesingers[20]) Beobachtungen lassen entschieden an eine Übertragbarkeit der Erkrankung denken, und ein spanischer Autor[21]) berechnet die Kontagiosität auf 4,6 %. Alles dies gibt den chronisch schubweise verlaufenden Enzephalitisfällen eine sehr wesentliche Bedeutung hinsichtlich eines verhängnisvollen Weitertragens der Krankheit. Sie könnten Anlaß genug sein zu den einander folgenden mehr örtlichen Endemien. Man hat schon von anderer Seite an die Parallele zu der Übertragung der Poliomyelitis ant. acut. erinnert. Maggiore und Sindoni[22]) nehmen geradezu eine Identität beider Erkrankungen an. Wie bei dieser Erkrankung dürfen wir, worauf auch Economo aufmerksam machte, immer wieder auf einen sporadischen Fall rechnen. Und zwar denkt man sich den Vorgang so, daß die Grippe dem anzunehmenden Enzephalitisvirus gewissermaßen den Weg bereitet[23]).

Einen ausgesprochen schubweisen Verlauf konnten wir besonders bei einem Kinde beobachten, dessen Erkrankungsform den mehr myoklonischen beigerechnet werden mußte, und das nach Zeiten wenn auch nicht vollkommener Symptomlosigkeit, so doch einer sehr wesentlichen Besserung immer wieder durch weitere Verschlimmerung aufs neue zurückgeworfen wurde.

Wie gesagt, von diesen chronischen Fällen kann man nicht mit voller Gewißheit die Dauerzustände wegen der Gefahr eines plötzlich auftretenden neuen Schubes abgrenzen. Das ist wohl in früheren Arbeiten nicht so übersehen worden, wie es uns jetzt nach fast 4jähriger Erfahrung geläufig ist. Es ist deshalb auch anfangs die Prognose manchmal zu günstig gestellt worden, wie auch Bychowski[24]) an der Hand des großen Warschauer Materials ausführt. Immerhin dürfen wir jetzt nach einer leidlich ausreichenden Zeit so viel sagen, daß von unseren 11 Fällen zwei vollkommen ausgeheilt sind; das wären mit anderen Worten 18 %.

Bei anderen wieder finden sich nur noch geringe Folgeerscheinungen. Obenan stehen auch bei den Dauerzuständen wieder die Augensymptome, die bekanntlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Erkrankung auch einleiten. Es ist Moritz[25]) beizupflichten, wenn er sie als „in vielleicht noch höherem Maße als die Schlafsucht für die Enzephalitis charakteristisch" bezeichnet. Sie sind von Cords[26]) und Waardenburg[27]) besonders bearbeitet. Von den Augensymptomen bleiben gerne zurück Entrundung, Ungleichheit, reflektorische Starre der Pupillen, Ptose, Internusparese und u. U. Nystagmus. Ein von uns beobachteter Fall scheint in Ophthalmoplegia totalis auslaufen zu wollen.

Nicht selten bleiben auch eine leichte Hypoglossus- und Fazialisparese zurück. Ebenso finden wir nicht selten Schluckbeschwerden und Verwaschensein oder Häsitieren der Sprache. Die eigentliche Domäne der epidemischen Folgezustände aber macht entschieden das Gebiet der motorischen Erscheinungen aus. Auch hier herrscht eine gewisse Vielgestaltigkeit.

Um das Schlagwort zu gebrauchen, unter dem die Erscheinungen mehr noch in der ausländischen als unserer eigenen Literatur gehen, handelt es sich hier um sog. Parkinsonismus. Besser freilich faßt man sie zusammen unter der Bezeichnung des extrapyramidalen oder striären (Vogt) Symptomenkomplexes. Wir erfahren solcherweise gleich, daß wir es hier mit Bewegungsstörungen zu tun haben, denen zentralnervöse Erkrankungen außerhalb der Pyramidenbahn zugrunde liegen, für die wir vielmehr, wie der zweite Name ohne weiteres sagt, das striäre System verantwortlich machen dürfen. Und zwar fassen wir dabei unter dem striären System das Striatum im engeren Sinne und das Pallidum zusammen. Andere Synonyma für den Begriff des extrapyramidalen Symptomenkomplexes sind der von Strümpell[28]) geprägte Ausdruck des amyostatischen und der des dystonischen [Stertz[29])] Syndroms, Bezeichnungen, aus denen erhellt, daß wir es bei jenen Erkrankungen des striären Systems mit Störungen der allgemeinen Statik und Mißverhältnissen im Tonus zu tun haben.

Das sind zum Teil neue Begriffe für Erscheinungen, die man schon lange kannte, auf die man aber durch die Wilsonschen[30]) Arbeiten erneut aufmerksam gemacht und deren Studium gerade durch die enzephalitischen Folgezustände bei der Fülle des Materials und den häufigen Gelegenheiten zu autoptischer Nachprüfung außerordentlich

[4]) M.m.W. 1920, Nr. 25. / [5]) M.m.W. 1919, Nr. 19. / [6]) Jena 1922. / [7]) Mschr. f. Psych. u. Neurol. 50, 4. / [8]) Mschr. f. Kindhlk. 22, 3—4. / [9]) W.kl.W. 34, 32. / [10]) M.m.W. 1919, Nr. 46. / [11]) M.m.W. 1919, Nr. 22. / [12]) Zbl, f. Bakt., Abt. 1. Orig. 86, 5; M. Kl. 1922, 1. / [13]) M.m.W. 1919, Nr. 46. / [14]) B.kl.W. 1920, Nr. 39.

[15]) Comp. rend. des s. de la soc. de biol. 85, 23—25. / [16]) Zbl. f. Hyg. u. Inf. 94, 1. / [17]) W.kl.W. 1917, Nr. 30. / [18]) Neurol. Zbl. 1917, 21 u. 1920, 7. / [19]) Zbl. f. d. ges. Neur. 74, 4—5. / [20]) W.kl.W. 1920, Nr. 17. / [21]) La med. Ibera 14, 1921, 165. / [22]) Pediatr. 29, 15. / [23]) W.kl. W. 1929, 16—17. / [24]) Neurol. Zbl. Erg.-Bd. 1921, 8. / [25]) M.m.W. 1920, Nr. 25. / [26]) M.m.W. 1919, Nr. 22. / [27]) Neederl. Tijdschr. v. Geneesk. 65, 2. Hälfte 4. / [28]) D. Zschr. f. Nervhlk. 54, 4. / [29]) Abhdl. aus d. Neurol. 11. / [30]) Brain 1912, Hdb. d. Neurol. 1914.

angeregt wurde. Vieles ist noch im Fluß. Wenn wir die bisher gewonnenen Vorstellungen[31] kurz zusammenfassen wollen, so haben wir im Pallidum als dem Palaiostriatum ein „phylogenetisch uraltes Bewegungszentrum" vor uns, das „primitive unwillkürliche Bewegungen vermittelt". Ihm ist das Striatum im engeren Sinne als Neostriatum übergeordnet als Zentrum erlernter feinerer Automatismen mit der Aufgabe eines Regulationsorgans. Und zwar hat es die der Postordination, um den von Haenel[32]) geprägten Begriff aufzunehmen, also für die richtige Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen zu sorgen, während das Kleinhirn das Zentrum für die Koordination bliebe. Beide arbeiten zusammen, indem sie durch Ko- und Postordination die richtigen myostatischen (Strümpell) Verhältnisse herstellen und so den myodynamischen, von dem Pyramidensystem beherrschten Vorgängen den Weg bereiten. Hinsichtlich des Myotonus aber sind sie Antagonisten. Das Kleinhirn steigert den Tonus, das striäre System hemmt ihn. In gleich gegensätzlichem Verhältnis steht das Striatum auch zum vegetativen System. Aus alledem dürfen wir bei einem krankhaften Ausfall des Striatums schließen auf Störungen der Statik, Steigerung des Tonus und gesteigerte sympathisch beeinflußte Mechanismen und, wenn wir den Begriff des Striatums enger fassen, dann auch auf Freiwerden der primitiven Automatismen des Pallidums und Ausbleiben von feineren, z. B. affektiven Bewegungen. Übrigens gestatten C. und O. Vogts Befunde schon eine gewisse Lokalisation im Bereich des Striatums.

An der Hand dieser Überlegungen verstehen wir das Krankheitsbild der enzephalitischen Folgezustände, die unter den Begriff des extrapyramidalen Syndroms fallen. Es ist gewöhnlich so eindrucksreich, daß es gewissermaßen auf den ersten Blick zutage liegt. Das am meisten in die Augen fallende Symptom ist zweifellos eine außerordentliche Bewegungsarmut. Die Kranken haben etwas geradezu Statuenhaftes. Körper und Kopf werden nach vornübergeneigt gehalten. Das Gesicht ist maskenartig. Kein mimischer Muskel bewegt sich. Manchmal sind die Augen das einzige Lebendige in dem ganzen Gesicht. Der Mund steht offen. Es besteht Speichelfluß, mit Bukzinatorschwäche wohl zu mechanisch erklärt[33]), und Störungen des Kauens und Schluckens. Die Sprache ist leise, monoton. Infolge ausgesprochener Dysarthrie werden die Konsonanten verwaschen. Wenn überhaupt gesprochen wird, dann nur in kurzen Sätzen. Hierin wie auch sonst fällt der Mangel an jeglicher Spontaneität auf. Die Muskeln zeigen deutliche Rigidität und dabei doch wieder eine auffallende Herabsetzung der rohen Kraft. Die Innervationen sprechen langsam an und klingen langsam aus. Wir beobachten Adiadochokinese als Ausdruck einer Störung agonistisch-antagonistischer Bewegungsfolgen und ebenso die Bradyteleokinese Schilders, d. h. das vorzeitige Aufgeben einer willkürlichen Bewegung vor dem erreichten gewollten Ziel. Die Gliedmaßen werden in Vorzugsstellungen gehalten. Als Ausdruck für ihre „Fixationsrigidität" (Strümpell) finden wir die „paradoxe Kontraktion" Oppenheims. Dabei zeigen die zu einem Gelenk gehörigen Muskeln, sobald dieses bewegt wird, feines oszillatorisches Zittern, das dann in der Ruhe bei völliger Entspannung wieder nachläßt[34]). Die Bewegungen sind steif und unbeholfen, der Gang trippelnd, mit kleinen, schlürfenden Schritten bei eingeknickten Knien, von Strümpell einmal sehr bezeichnend als „Mimegang"[35]) beschrieben. Dabei bestehen die Erscheinungen der Pro- und Retropulsion. Und bei alledem Fehlen oder untergeordnete Rolle der ausgesprochenen Pyramidensymptome (Steigerung der Sehnenreflexe, reflektorische Hypertonie, Babinski, Bauchdeckenreflexe).

Dieses ausgesprochene Bild der extrapyramidalen Bewegungsstörungen ist nicht selten. Bei einem Kranken sahen wir es sich gewissermaßen unter unseren Händen entwickeln. Zwei andere kamen dieserhalb zu unserer Begutachtung, nachdem sie vorher unter der Diagnose Neurasthenie bzw. Aggravation gegangen waren. Im Gegensatz zum ersten Falle ist bei beiden das extrapyramidale Syndrom nicht unmittelbar aus dem akuten Stadium hervorgegangen, sondern erst nach Wochen und Monaten. Das ist nicht gegen die Regel. Auch von anderer Seite ist hervorgehoben worden, daß zwischen akutem Stadium und striärem Folgezustand ein nicht geringer Zwischenraum liegen kann[36]). Nicht selten klafft zwischen beiden Stadien auch hinsichtlich der Schwere der Erkrankung ein ganz unverhältnismäßiger Unterschied[37]).

In dem einen Falle konnten wir das oszillatorische Zittern, das beim Übergang einer Gelenkmuskelgruppe aus Ruhe in Bewegung Platz greift, sehr schön beobachten. Es bildet das Bindeglied zu anderen rhythmischen Muskelzuckungen, wie wir sie in der Literatur[38]) beschrieben finden und die wir als enthemmte pallidäre Automatismen auffassen dürfen.

Wie wir im akuten Stadium sehr viele unausgeprägte Formen[39]) haben, die sich z. B. unter dem Bilde einer „rheumatischen" Fazialislähmung[40]) verbergen können, so auch hier. Dann bleiben aber, wie in mehreren unserer Fälle, wenigstens das Maskenartige des Gesichts oder charakteristische Augensymptome zurück oder beides kombiniert.

Auf die Beziehungen zwischen Striatum und vegetativem Nervensystem wurde bereits hingewiesen. Das von Toby Cohn zuerst beschriebene „Salbengesicht"[41]) gehört hierher, zu dem wir bei unserem einen Falle Anklänge fanden, ebenso Veränderungen der Schweißsekretion[42]), Dermographismus, vielleicht auch ein Fall postenzephalitischer Fettsucht [Stiefler[43])] und einer von Diabetes insipidus [Beltz[44])], wenn anders wir diese beiden Fälle nicht besser als auf ungewöhnlicher Lokalisation beruhend auffassen sollen.

Sensibilitätsstörungen haben wir in unseren Fällen nicht gefunden; sie sind aber von anderer Seite, besonders im Sinne von Parästhesien[45]), beschrieben.

Weiter sehr charakteristische Folgezustände sind heftige Kopfschmerzen und Schlafstörungen, namentlich im Sinne von Schlafumstellungen. Economo[46]) hat das Bild der Dissoziation zwischen den Gezeiten des Bewußtseins und denen des vegetativen Organismus geprägt. Namentlich auch bei Kindern sind die sehr quälenden Schlafstörungen nicht selten[47]). Wir selbst beobachteten einen 54jährigen Geschirrführer mit postenzephalitischer Schlafstörung, der uns dieserhalb zur Begutachtung eingewiesen war. Diese Schlafstörungen können außerordentlich wertvoll für eine retrospektive Diagnose sein, die wir denn auch in diesem Falle stellten.

Der Intellekt leidet zunächst wenig. Dann läßt die Merkfähigkeit nach und namentlich auch das Namengedächtnis. Der Gedankenablauf ist zweifellos gehemmt. Wenn man an die Verwandtschaft zu der Wilsonschen Krankheit denkt, darf man schließliches Ausklingen in Demenz voraussetzen. In der Tat spricht Aschaffenburg[48]) von einer „geistigen Reduktion", der ein wesentlicher Teil der Kranken verfalle und deren Endresultat er als „Dementia encephalitica" bezeichnet wissen möchte. Besonders die Kinder scheinen dieser postenzephalitischen Demenz verfallen zu sein[49]).

Auch die Psyche wird in Mitleidenschaft gezogen. Es besteht durchaus Krankheitseinsicht. Die Kranken leiden außerordentlich unter ihrem Zustande. Die Stimmung ist gedrückt. Allmählich verlieren sie jede Initiative, werden gleichgültig gegen ihre Familie, vernachlässigen ihr eigenes Äußere. Insofern können schon Charakterveränderungen vorliegen. Wir haben hierauf sehr zutreffende Beobachtungen machen können. Im Gegensatz zur Katatonie aber kommt es zu keiner eigentlichen Spaltung der Persönlichkeit, und das ist differentialdiagnostisch bedeutungsvoll. Nur bei Kindern hat man bisher Persönlichkeitsveränderungen feststellen können[50]). Vielleicht, daß das kindliche Gehirn eher den Schädlichkeiten erliegt. Kanders hat moriaähnliche Zustandsbilder als Spätfolge nach Enzephalitis beschrieben.

Grage[51]) hat an die Möglichkeit „psychogener Überlagerung" erinnert, und Schilder[52]) hebt hervor, daß die extrapyramidale Motilität sehr wohl auf psychische Reize ansprechen kann, besonders bei Minderwertigkeit und Läsionen. Hierher gehört auch die eigenartige Beobachtung von Bab[53]), der psychisch bedingte gefärbte Doppelbilder beschrieb. Gerade unter dem Eindruck der „erstaunlichen Leistungen gewisser Zitterer und Pseudospastiker" stellen sich Bauer und Schilder[54]) vor, „daß rein psychische Vorgänge, Vorstellungen und Ideen gewisse subkortikale Apparate zu alterieren, subkortikale Automatismen in Gang zu bringen und zu sistieren vermögen".

Hierauf — und das führt uns zur Therapie über — hat Weber[55]) seinen Heilplan aufgebaut. Er schlägt Hypnose und Übungstherapie vor. Auch Späth[56]) berichtete über hypnotische Erfolge. Gut fundiert scheint auch die Wärmetherapie der Schlafstörungen zu sein. Nur braucht man mit Lust[57]) nicht ohne weiteres eine Nach-

[31]) Grünwald, M.m.W. 1922, Nr. 7. / [32]) Neurol. Zbl. 1920, 21. / [33]) D.m.W. 1921, Nr. 10. / [34]) D. Zschr. f. Nervhlk. 54, 4. / [35]) D. Zschr. f. Nervhlk. 54, 4. / [36]) Bing und Staehelin, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 6 u. 7. / [37]) Pette, M. Kl. 1922, Nr. 2.

[38]) Thomas, M.m.W. 1921, 68, Nr. 32. / [39]) Alexander, D.m.W. 1921, Nr. 51. / [40]) Müller, D.m.W. 1921, Nr. 38. / [41]) Neurol. Zbl. 1920, 8. / [42]) Stertz, M.m.W., 1920, Nr. 16. / [43]) Mschr. f. Psych. 50, 2. / [44]) D.m.W. 1921, Nr. 33. / [45]) Speidel, M.m.W., 1920, Nr. 22. / [46]) W.m.W., 71, 30. / [47]) Hofstadt, W.m.W., 1920, Nr. 49. / [48]) D.m.W. 1921, Nr. 32. / [49]) Thomas, D.m.W., 1921, Nr. 33. / [50]) Kirschbaum, 96. Hauptvers. d. Psych. Vereins d. Rheinpr., 25. Juni 1921. / [51]) D.m.W. 1921, Nr. 24. / [52]) Zbl. f. d. ges. Neurol. 74, 4—5. / [53]) Neurol. Zbl. 1920, 12. / [54]) W.kl.W. 1919, Nr. 19. / [55]) M.m.W. 1922, Nr. 14. / [56]) W.kl.W. 1920, Nr. 16. / [57]) D.m.W. 1921, Nr. 51.



barschaft von Schlaf- und Wärmezentrum anzunehmen, vielmehr scheint der Erfolg in den Beziehungen des Striatums zum vegetativen Nervensystem zu liegen. Dattner[58]) und Economo[59]) machten Versuche mit der Preglschen Lösung, erzielten freilich bei den akuten Fällen bessere Erfolge als bei den mehr chronischen. Mattauschek[60]) berichtet über auffallend rasches Verschwinden des Parkinsonismus durch Mirion und Vakzinetherapie, was in das Kapitel der sehr aktuellen parenteralen Eiweißzufuhr schlagen dürfte. Pette[61]) sah das Beste vom Atropin, allerdings nur so lange, als es gereicht wurde. In gleicher Weise erzielen Skopolamin, Skopolaminbromhydrat, Hydrotherapie usw. nur symptomatische Erfolge. Bei Schlafstörungen und Muskelzuckungen wird immer noch am meisten Chloralhydrat in Form des Klysmas empfohlen. Wir selbst machten bei den extrapyramidalen Bewegungsstörungen Versuche mit Strychnin. Leider hielt der Kranke nicht lange genug in der Klinik aus, um über Erfolg oder Versagen den Stab brechen zu können.

Wo soviel versucht und soviel empfohlen wird, steht es gewöhnlich schlecht um Therapie und Prognose. Und in der Tat sind die postenzephalitischen Schlafstörungen außerordentlich hartnäckig. Den ausgesprochenen extrapyramidalen Fällen stellen alle Autoren eine sehr ungünstige Vorhersage. Wir mußten uns ebenfalls von dem zwar langsamen, aber dauernden Fortschreiten des Parkinsonismus bei unseren Fällen überzeugen. Verloren aber haben wir in den vier Jahren bisher keinen, wenn wir von den zwei schon im akuten Stadium verstorbenen Fällen absehen. Das wären beiläufig 18%, mit welcher Zahl wir uns durchaus im allgemeinen Mittel bewegen würden.

Aus dem Werksspitale der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Kladno.

Zur Frage des Marasmus.*)

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Spät.**

Die Untersuchungen über den senilen Marasmus ergaben sich aus Befunden und Beobachtungen, welche auf einem ganz entfernten Gebiete gewonnen wurden. Es sind — das liegt in der Natur der Sache — nur wenige positive Resultate, über die ich heute berichten kann; da ich aber aus äußeren Gründen die Untersuchungen nicht fortsetzen kann (weil mir entsprechendes Material nicht zur Verfügung steht), andererseits die bisherigen Ergebnisse nicht entmutigend ausgefallen sind, möchte ich schon jetzt die Frage zur Diskussion bringen, um ev. Nachuntersuchungen in größerem Maßstabe, als es mir möglich war, anzuregen.

Den Ausgangspunkt zu diesen Untersuchungen gaben Erfahrungen und Erwägungen, welche bereits auf 17 Jahre zurückdatieren. In den Jahren 1906 und 1907, als ich auf der Klinik Hofrat Pribram arbeitete, hatten wir in einem relativ kurzen Zeitraume eine größere Zahl von epidemischen Meningitiden. Wir machten von der damals noch nicht sehr eingebürgerten Lumbalpunktion ausgiebigen Gebrauch. Freilich, die meisten Untersuchungsmethoden und Reaktionen der Zerebrospinalflüssigkeit, wie sie jetzt auf jeder Klinik ausgeführt werden, waren noch nicht bekannt, und wir begnügten uns damals neben der bakteriologischen Untersuchung, der Feststellung des Erregers, mit der Bestimmung des Eiweißgehaltes und des zytologischen Befundes. In therapeutischer Beziehung beschränkten wir uns, trotzdem das Antimeningokokkenserum bereits bekannt war — aus Gründen, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll —, auf häufige Lumbalpunktionen, welche systematisch, ev. jeden Tag vorgenommen wurden. Dabei beobachteten wir das Aussehen des Liquors, so besonders die langsame Abnahme und das Schwinden der Bakterien sowie das Aufhellen und Klarwerden der zu Beginn gewöhnlich mehr oder weniger trüben, eitrigen Flüssigkeit. Bei fortschreitender Besserung wurde der Liquor ganz klar und zeigte bei mikroskopischer Betrachtung des abzentrifugierten Sedimentes nur noch wenige Eiterzellen oder Lymphozyten, bis er sich ganz oder fast ganz der Norm näherte. Wir hatten mit unserem therapeutischen Vorgehen recht gute Resultate, zumindest nicht schlechtere als andere mit dem spezifischen Meningokokkenserum, d. h. wir hatten immerhin einen entsprechenden Prozentsatz von Todesfällen. Die bei diesen Todesfällen erhobenen Befunde waren es eben, die den Ausgangspunkt zu unseren Untersuchungen gegeben haben. Es waren nämlich darunter Patienten, bei denen der Liquor nach einer größeren Reihe von Lumbalpunktionen keinerlei Abweichungen von der Norm mehr aufwies, Bakterien waren keine mehr zu konstatieren, die Zellen waren verschwunden, so daß man berechtigt gewesen wäre, da auch die klinischen Erscheinungen der Meningitis zurückgegangen waren, eine günstige Prognose zu stellen. Die Kranken erholten sich aber nicht, sondern gingen unter den Erscheinungen der Inanition, d. h. bei völligem Fehlen ausgeprägter Krankheitssymptome, langsam hinsiechend zugrunde. Solche Erfahrungen wird jeder Kliniker wohl gemacht haben.

Interessant war nun der bei solchen Fällen erhobene Obduktionsbefund und zwar eigentlich der vollständige Mangel von positiven Veränderungen an den Meningen. Ich erinnere mich auch aus neuerer Zeit an einen Fall, bei welchem sowohl auf Grund der klinischen Erscheinungen als auch namentlich auf Grund der bakteriologischen, serologischen und zytologischen Untersuchung, die im hygienischen Institut von Prof. Weil während der ganzen Krankheitsdauer systematisch und fortlaufend durchgeführt wurden, die Diagnose Meningitis über jeden Zweifel erhaben war, am Obduktionstische aber von Prof. Ghon wegen des Fehlens jeglicher Veränderungen an den Meningen diese Diagnose sowie die Möglichkeit einer überstandenen Meningitis in Zweifel gezogen wurde.

Ich fragte mich nun bei allen solchen Fällen, woran eigentlich solche Menschen sterben? Von Eiter, von Bakterien war keine Spur mehr, ein mechanischer Überdruck im Schädelraume war nicht vorhanden, für die Annahme einer schädigenden Einwirkung von Toxinen usw. besteht kein sicherer Anhaltspunkt.

Es ist sonderbar, daß diese Frage in den Lehrbüchern oder sonst in der Literatur nirgends berührt oder aufgeworfen wurde.

Wenn man aber schon einmal diese Frage gestellt hat, so muß man in weiterer Konsequenz fragen, woran sterben denn die Kranken mit tuberkulöser Meningitis? Diese Meningitiden geben die schlechteste Prognose und doch sind gerade hier die Veränderungen in der Zerebrospinalflüssigkeit, die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Meningen für gewöhnlich unvergleichlich geringer als bei den epidemischen eitrigen Meningitiden. Wie lange muß man manchmal bei der Obduktion von an tuberkulöser Meningitis Verstorbenen suchen, bis man einige vereinzelte stecknadelkopfgroße Tuberkel findet, und man kann wohl nicht annehmen, daß die wenigen winzigen Gebilde irgendwie mechanisch, durch ihre Lokalisation, eine lebensbedrohende Bedeutung besitzen. Daß auch hier die Annahme von Toxinen nach den heute geltenden Anschauungen nicht in Betracht kommt, braucht nicht betont zu werden. Es genügt wohl der Hinweis auf die Tatsache, daß die Anwesenheit so geringfügiger Veränderungen sonst, das ist in anderen Organen, keinen derartig raschen letalen Ausgang zur Folge hat.

Die Frage nach der eigentlichen Todesursache bei den Meningitiden verließ mich nicht durch eine Reihe von Jahren und wurde immer wieder gelegentlich neu in Erinnerung gebracht.

Ich kann schon jetzt vorgreifend sagen, daß ich nach der Entdeckung der Hämolysinreaktion in der Zerebrospinalflüssigkeit durch Weil und Kafka[1]) auf die eigentliche Ursache gekommen zu sein glaube. Diese Reaktion ist bekanntlich eine Probe, welche die Permeabilität der Meningealgefäße feststellt. Im menschlichen Blutserum befinden sich Hämolysine für Hammel- (und Pferde-) Erythrozyten, dieses löst also Hammel- und Pferdeerythrozyten auf. Diese Stoffe gehen normalerweise niemals in die Zerebrospinalflüssigkeit über; bei der Meningitis aber, bei welcher die Meningealgefäße durchlässig werden, erscheinen die Hämolysine auch im Liquor und können in einfacher Weise nachgewiesen werden. (Bezüglich der Technik dieser Reaktion siehe Weil und Kafka, l. c.). Zur Auflösung der roten Blutkörperchen sind bekanntlich zweierlei Stoffe erforderlich: das Hämolysin (der hämolytische Immunkörper) und das Komplement. Es zeigte sich nun, daß bei allen Meningitiden, gleichgültig welcher Art und Ätiologie, sowohl das Hämolysin als auch das Komplement in die Zerebrospinalflüssigkeit übertreten, allerdings quantitativ in verschiedenem Maße, doch können in jedem Falle die quantitativen Verhältnisse sowohl bezüglich des Hämolysins als auch des Komplements genau festgestellt werden. Diese quantitative Auswertung ist insofern keine rein theoretische Haarspalterei, als uns durch den Nachweis der Zunahme bzw. Ab-

---

[58]) D.m.W. 1921, Nr. 43. / [59]) W.m.W., 71, Nr. 30. / [60]) M.m.W. 1922, Nr. 17. / [61]) M. Kl. 1922, Nr. 2.

*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 26. Mai 1922 gehaltenen Vortrage.

[1]) W.kl.W. 1911, Nr. 10, und M. Kl. 1911, Nr. 34.



nahme dieser Stoffe im Liquor ein Indikator von außerordentlicher prognostischer Bedeutung in die Hand gegeben ist, welcher unvergleichlich zuverlässiger ist als alle sonstigen Krankheitserscheinungen und Liquoruntersuchungsmethoden.

Die Hämolysinreaktion ist — wie durch zahlreiche Untersuchungen festgestellt werden konnte — in jedem Falle von Meningitis positiv, d. h. die Permeabilität der Meningealgefäße für Hämolysin und Komplement bei dieser Affektion steht außer jedem Zweifel. Bei geringerer Schädigung der Gefäße treten zuerst die Hämolysine auf, bei stärkerer dann auch das Komplement. Die Feststellung dieser Tatsachen können daher als Maßstab für eine kleinere oder größere Läsion der Meningealgefäße angesehen werden.

Man muß jedoch bedenken, daß nach eingetretener Läsion der Blutgefäße neben den Normalhämolysinen des Blutes und dem Komplement auch noch andere Substanzen, welche sonst von den unversehrten Gefäßwandungen zurückgehalten werden, gleichfalls in den Liquor und in die Organe übertreten und zwar möglicherweise Schlacken des normalen Stoffwechsels, welche unter normalen Verhältnissen aus dem Organismus ausgeschieden werden, jetzt aber die empfindlichen Organe überfluten und eine deletäre Wirkung ausüben.

Diese bloß hypothetische Vermutung verdichtete sich bei dem weiteren Ausbau der Hämolysinreaktion, dessen einzelne Phasen ich im hygienischen Institut zu verfolgen Gelegenheit hatte. Es ergab sich nämlich die bedeutsame und für unsere Frage wichtige Tatsache, daß eine Permeabilität der Meningealgefäße noch bei einer anderen Krankheit fast regelmäßig nachgewiesen werden kann, nämlich bei der progressiven Paralyse. Die Schädigung der Blutgefäße ist aber hier eine viel geringere, denn die Durchlässigkeit ist bei diesen Kranken nur auf die Normalhämolysine beschränkt, während das Komplement — sofern nicht gleichzeitig eine (luetische) Meningitis vorliegt — immer zurückgehalten wird. Bei Bestehen einer komplizierenden Meningitis läßt sich wohl auch das Komplement nachweisen, doch verschwindet dasselbe gleichzeitig mit dem Abklingen der Meningitis, indes der Nachweis des Hämolysins allein bei der progressiven Paralyse dauernd gelingt. Es besteht demnach bei der progressiven Paralyse gleichfalls eine Schädigung der Blutgefäße und zwar eine Durchlässigkeit für das Hämolysin, nur ist die Läsion hier im Gegensatze zur Meningitis eine permanente, so daß sie also einen stationären Zustand vorstellt.

Im Sinne der früheren Erwägungen müßte man folgerichtig erwarten, daß auch bei der progressiven Paralyse, wenn auch in geringerem Maße als bei den Meningitiden, neben dem Hämolysin auch andere Bestandteile des Blutes, wieder etwa Abfallstoffe des normalen Stoffwechsels, aus den Blutgefäßen in die Gewebe übertreten und in diesen eine dauernde, nicht mehr reparable Schädigung bewirken. In der Tat hat Weil[2]), der dieser Frage eine spezielle Aufmerksamkeit gewidmet hat, für das Zustandekommen der progressiven Paralyse das Hauptmoment in der Durchlässigkeit der Blutgefäße erblickt, der zufolge das Gehirn in seiner Ernährung qualitativ und vielleicht auch quantitativ in abnormer Weise dauernd versorgt wird.

Ich glaube überdies, daß man in diesem Ideengang einen Schritt weiter machen darf durch die Annahme, daß eine besondere Affinität des Syphilisvirus (auf welches in letzter Linie die Gefäßläsionen zurückzuführen sein werden) nur zu den Blutgefäßen des Zentralnervensystems allein nicht besteht, daß also die Blutgefäße in den übrigen Organen in ähnlicher Weise geschädigt werden, daß aber unter den nunmehr eintretenden abnormen Versorgungsverhältnissen das empfindlichere Gewebe des Gehirns stärker betroffen wird, als die Gewebe anderer Organe. Für diese Annahme spricht die Tatsache, daß man neben den Veränderungen an dem Zentralnervensystem bei allen exzessiven Fällen von progressiver Paralyse, die zur Obduktion gelangen, eine weitgehende Atrophie der inneren Organe findet, für welche meines Wissens bisher keine befriedigende Erklärung vorliegt. Im Sinne der bisherigen Ausführungen könnte aber die zur Atrophie der Organe führende Schädigung gleichfalls in der Durchlässigkeit der Blutgefäße dieser Organe erblickt werden, für welche der positive Ausfall der Hämolysinreaktion im Liquor eben nur einen Indikator darstellen würde.

Nun kennen wir aber einen Zustand, der in unkomplizierten Fällen den gleichen anatomischen Befund aufweist, den physiologischen, senilen Marasmus. Auch bei marantischen Individuen finden wir bei der Obduktion, eben als Ausdruck des Marasmus, eine schwächer oder stärker ausgeprägte Atrophie der inneren Organe. Diese in die Augen springende Analogie veranlaßte mich, in Konsequenz des erörterten Gedankenganges, auch bei marantischen Individuen die Permeabilitätsverhältnisse zu studieren, wobei ebenfalls die Hämolysinreaktion des Liquors als Indikator für die Durchlässigkeit zu gelten hatte. Leider stand mir ein derartiges Material nicht zur Verfügung. Ich sah mich daher gezwungen, das Problem an einem Leichenmaterial zu untersuchen. Bei Leichen marantischer Individuen wurde durch Lumbalpunktion die Zerebrospinalflüssigkeit entnommen und mit der ganzen zur Verfügung stehenden Menge — bis 20 ccm — die Hämolysinreaktion nach der bei der progressiven Paralyse geübten Methode ausgeführt.

Die Untersuchungen wurden bereits vor dem Kriege begonnen, doch ist meine Ausbeute trotzdem nicht groß; die Zahl wirklich marantischer Leichen ist viel kleiner, als man in der Großstadt erwarten sollte. Überdies mußten alle Zerebrospinalflüssigkeiten, welche Blutbeimengungen aufwiesen, ausgeschaltet werden, da diese den Wert der positiven Reaktion in Frage stellen. Untersucht wurden über 40 Fälle im Alter von über 70 Jahren, ferner mehr als 60 Kontrollfälle. Das marantische Material verdanke ich zum größten Teile der besonderen Freundlichkeit des Herrn Professor Lucksch, der mir den Liquor von entsprechenden Leichen bereitwilligst zur Verfügung stellte, die übrigen Liquores wurden im Laufe der Jahre in unserem Spitale zumeist wahllos vor der Obduktion entnommen.

Von allen diesen Zerebrospinalflüssigkeiten habe ich bis jetzt nur in 5 Fällen eine positive Hämolysinreaktion feststellen können, dies aber durchwegs bei sehr alten und marantischen Personen. Bei einem dieser Fälle bestand eine Pneumonie, bei zweien eine Enteritis, bei zweien lautete die Diagnose Emphysem. Alle diese positiven Fälle waren, wie ich feststellen konnte, nur einen Tag auf der Klinik, wohin sie in moribundem Zustande gebracht wurden. Bei der Prüfung des Alters der Obduzierten zeigte es sich, daß das jüngste Individuum, welches eine positive Hämolysinreaktion im Leichenliquor gab, 72 Jahre alt war. Die Wa.R. in diesen Liquores war negativ.

Diese Befunde haben eine prinzipielle Bedeutung. Sie besagen, daß eine positive Hämolysinreaktion nicht nur bei Meningitiden und bei der progressiven Paralyse, wie bis jetzt angenommen wurde, sondern auch bei älteren, marantischen Personen vorkommt, daß also im höheren Alter eine Durchlässigkeit der Blutgefäße bestehen kann. Die Durchlässigkeit gilt, wie bei der Paralyse, nur für das Hämolysin, nicht aber für Komplement. Selbstverständlich mußte dabei zuerst festgestellt werden, daß es sich bei der positiven Hämolysinreaktion unserer Fälle nicht etwa um einen Leichenbefund oder um eine agonale Erscheinung handelt. Dies konnte mit aller Sicherheit ausgeschlossen werden. Bei der großen Zahl von Kontrollfällen, bei jungen und älteren Personen und bei den verschiedenartigsten Erkrankungen wurde der Leichenliquor untersucht und die Hämolysinreaktion stets negativ befunden. Nur in einem einzigen dieser Kontrollfälle konnte ich bei der Leiche eines relativ jungen Mannes von 60 Jahren im Liquor eine positive Hämolysinreaktion feststellen. Es handelte sich aber um einen Fall von schwerer Kachexie infolge eines inoperablen Magenkarzinoms mit Metastasen, so daß auch in diesem Falle ein, wenn auch nicht physiologischer Marasmus vorlag. Ausgedehnte Untersuchungen gerade bei Kachexien nach malignen Tumoren wären sehr wünschenswert und von größtem Interesse.

Mein Material ist klein und ich bin nicht in der Lage die Untersuchungen fortzusetzen. Es sind daher weitere Untersuchungen und in größerem Maße erforderlich.

Sollten die von mir bisher erhobenen Befunde eine Bestätigung an einem größeren Materiale finden, so würden sie ein neues Licht auf die Pathologie der besprochenen Krankheitszustände und des Marasmus werfen. Danach wäre das schwerwiegendste Moment für die Schicksale der an Meningitis Erkrankten in der Permeabilität der Meningealgefäße zu suchen. Es wäre vielleicht im Lichte dieser Erkenntnis verständlich, warum gerade die tuberkulösen Meningitiden, bei denen die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Vergleich zu den eitrigen Meningitiden anderer Ätiologie so unbedeutend sind, dennoch — von wenigen in der Literatur bekannt gewordenen Fällen abgesehen — immer zu letalem Ausgange führen. Offenbar deshalb, weil durch den Reiz der festsitzenden und

[2]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 24, H. 5.

schwer zu beseitigenden tuberkulösen Miniaturherde die Permeabilität der Meningealgefäße dauernd aufrecht erhalten wird, so daß eine Restitutio ad integrum nicht mehr möglich ist und daher das Gehirn und möglicherweise die übrigen empfindlichen Organe von den deletär wirkenden Substanzen dauernd überflutet werden. Bei den eitrigen Meningitiden anderer Ätiologie gelingt es dagegen oft durch systematische Lumbalpunktionen mit dem Eiter auch die Krankheitserreger aus dem Organismus zu entfernen, wodurch der Reiz, der die Gefäßläsion verursacht hatte, in Wegfall kommt. Dabei können natürlich Fälle vorkommen, wo der Liquor sich in seinem äußeren Aussehen bereits der Norm nähert, keine Eiterzellen und keine Mikroorganismen mehr zu finden sind, die Permeabilität und deren Folgen jedoch weiter bestehen und gleichfalls zum letalen Ausgange führen.

Im Lichte dieser Auffassung wäre es weiter verständlich, daß bei der progressiven Paralyse, bei welcher die Durchlässigkeit der Gefäße eine geringere ist als bei Meningitis, diese auch entsprechend langsamer zu der gleichen Schädigung führt, welche in der Atrophie der Organe so sinnfällig zum Ausdruck kommt. Daß die Veränderungen im Gehirn früher in Erscheinung treten, wäre durch die größere Empfindlichkeit der Hirnsubstanz, vielleicht auch durch eine größere Vulnerabilität der Meningealgefäße zu erklären.

Und endlich würden diese Untersuchungen zeigen, daß auch der physiologische Marasmus, das Altern, und möglicherweise auch die Kachexie im Gefolge der malignen Tumoren auf eine Läsion und Durchlässigkeit der Blutgefäße zurückzuführen wären.

Das Primäre bei allen diesen Affektionen und Zuständen wäre die Läsion der Blutgefäße, welche durch das jeweilige spezifische Krankheitsvirus bewirkt wird. Ob auch beim physiologischen Marasmus Mikroorganismen im Spiele sind, wie Metschnikoff annimmt, lassen wir dahingestellt. Als Folgezustand der Gefäßläsionen wäre dann das Eindringen von unspezifischen mit dem Grundleiden in keinem direkten Zusammenhang stehenden Stoffen des Blutplasmas in die Gewebe anzusehen, die bei allen genannten Zuständen von gleicher Natur sein dürften, z. B. Produkte des normalen Stoffwechsels und in gleicher Weise die Lebensfähigkeit der Organe systematisch und unaufhaltsam untergraben.

Aus der dermatologischen Abteilung des Krankenhauses Berlin-Lankwitz. (Dirigierender Arzt: Dr. C. Siebert-Charlottenburg.)

Über die Reizwirkungen von Waschseifen und deren Beseitigung.

Von **C. Siebert**, Charlottenburg.

Die Frage der Verträglichkeit der Seife für eine gesunde und kranke Haut spielt in der Praxis eine große Rolle. Die schlechten Seifen der Kriegszeit und die dafür verwendeten Ersatzpräparate führten zu mannigfachen Gesundheitsschädigungen. Diese Periode ist nun überwunden und die Seifenindustrie stellt wieder Produkte her, die denen der Friedenszeit nicht nachstehen.

Es ist bekannt, daß es Individuen gibt, die Seife besonders im Gesicht schlecht vertragen und mit Reaktionserscheinungen auf ihren Gebrauch antworten. Die Zahl solcher Personen mit gesunder Haut schätze ich allerdings nicht hoch ein. Bei bestehenden oder überstandenen Hautkrankheiten, mögen diese auch noch so geringfügiger Natur sein, wie leichte seborrhoische Ekzeme, die dem Erkrankten selbst kaum auffallen, wird die Haut ohne Frage empfindlicher. Auch längere der Haut zugemutete therapeutische Prozeduren können ihr die normale Widerstandskraft rauben. Man soll aber sonst Seife ausgiebig verwenden, und es kann auch jeder, besonders nach ärztlicher Beratung, eine seiner Hautdisposition angemessene Seife finden, denn mit dem Gebrauch derselben führen wir eine eminent wichtige hygienische Maßnahme aus. Der hygienische Wert beruht auf der reinigenden und desinfizierenden Wirkung, die durch keine andere Maßnahme, wie Anwendung von Waschwässern, Abreiben mit Öl, Coldkreme usw. ersetzt werden kann, Prozeduren, die wohl eine vorübergehende Berechtigung bei krankhaften Reizzuständen oder bei einer nach akuten Erkrankungen rekonvaleszenten Haut haben.

Reinigung und Desinfektion sind Begriffe, die sich bei der Seife teilweise decken. Durch die reinigende Wirkung wird ein großer Teil der auf der Haut befindlichen Keime mechanisch entfernt. Die eigentliche keimtötende Wirkung schätze ich beim Seifengebrauch nicht besonders hoch. Robert Koch und Behring haben schon vor Jahrzehnten nachgewiesen, daß Seifenlösungen desinfizierend wirken können. Eine große Anzahl von Autoren (A. Serafini, Konradi, C. Rasp, Reichenbach u. a.) kamen teilweise zu widersprechenden, teilweise zu bestätigenden Resultaten. Wir gehen wohl nicht falsch, wenn wir die mechanische Entfernung der Keime als das Hauptsächlichste der Seifenhygiene ansehen. Nebenbei spielt natürlich auch die Entfernung der fettigen Hautsekrete, abgestoßenen Hornzellen und der sonstigen Unreinigkeiten eine große Rolle. Wird doch hierdurch erst die Haut in die Lage versetzt, ihre Rolle als sezernierendes und perspirierendes Organ voll und ganz zu erfüllen.

Über den Mechanismus der Reinigungswirkung der Seife sind eine Reihe von älteren und neueren geistreichen Theorien aufgestellt, auf die näher einzugehen der Raum verbietet. Ich nenne nur die Namen Berzelius, Krafft, W. Spring u. a. Die neueren Theorien neigen nicht wie die älteren zu einer chemischen, sondern zu einer rein physikalischen Erklärung der Waschwirkung (Oberflächenspannung). Ich möchte mit Schrauth behaupten, daß man keine der bis jetzt aufgestellten Hypothesen als die einzig richtige ansprechen kann. Der Waschprozeß wird wahrscheinlich nur dadurch, daß in der Seifenlösung eine Anzahl verschiedenartiger chemischer Körper, wie freies Alkali, Fettsäure, saure Seifen, neutrale Seifen vorhanden sind, den ganz verschiedenen und mannigfaltigen Anforderungen, die die mit Seife zu reinigenden Objekte im praktischen Leben stellen, gerecht, und die Seife ist durch die in ihr liegenden sehr verschiedenen chemischen und physikalischen Wirkungsmöglichkeiten zu dem Universalreinigungsmittel geworden, dem man sogar den Rang eines Kulturmaßstabes verliehen hat.

Warum können nun Seifenwaschungen in manchen Fällen für die Haut schädlich sein? Von einer guten Seife muß man verlangen, daß sie neutral ist, d. h. daß sie frei von nicht an Fettsäuren gebundenem Alkali ist. Unsere besten Handelsmarken genügen nach meinen Untersuchungen diesem Anspruche. Eine Seife mit freiem Alkali kann ohne Frage auf die Haut schädlich wirken. Dieses bringt bekanntermaßen Hornzellen zum Quellen und nach längerer Einwirkung zur Lösung. Konzentriertere Lösungen wirken direkt entzündungserregend und schließlich ätzend. Stark alkalihaltige Seifen erkennt man beim Gebrauch daran, daß nach dem Waschen die Haut gerötet, gespannt und stark glänzend oder fleckig rot wird. Derartige Beobachtungen zu machen, hatte man während der Kriegszeit die reichlichste Gelegenheit. Es scheinen solche Seifen, wie auch sonst alkalihaltige Flüssigkeiten (Soda), die Haut der normalen Schutzvorrichtungen zu berauben und so dem zu supponierenden Ekzemvirus den Boden vorzubereiten. Sehen wir doch so häufig bei Dienstmädchen, Wasch- und Reinemachefrauen, deren Hände dauernd schädlichen Einwirkungen in Gestalt von schlechten Schmierseifen, Sodalösungen usw. ausgesetzt sind, besonders häufig langwierige Ekzemformen auftreten. Um experimentelle Trichophytonimpfungen sicherer zum Haften zu bringen, alteriert man die Haut vorher mit stark alkalischen Seifen, wie Schmierseifen [Jesionek][1]). Einen überschüssigen Alkaligehalt bei Seifen können wir also sicher als Grund für manche Seifenschädigungen annehmen.

Bei jedem Lösungsprozeß von Seifen wird durch die eintretende hydrolytische Spaltung der Seife selbst etwas Alkali frei. Wir haben also bei jedem Waschprozeß, auch bei der Verwendung von einwandsfreien Seifenprodukten, mit dem Auftreten von freiem Alkali zu rechnen. Durch Versuche, über die in extenso an anderer Stelle berichtet werden soll, habe ich Einblick zu bekommen versucht, bis zu welchen Verdünnungen von wässrigen Seifenlösungen sich das Alkali noch chemisch durch Phenolphthaleïn, dem Reagens auf freies Alkali, nachweisen läßt, und fand, daß bei unseren guten Handelssorten, die sich ziemlich konform verhielten, freies Alkali nur bis zu einer Konzentration von 0,08 % nachweisbar war. In einer Waschschüssel, in der man sich ausgiebig und gründlich die Hände mit Seife gewaschen hatte, konnte Alkali durch Phenolphthaleïn nicht nachgewiesen werden. Diese Versuche lehren, daß also beim Waschprozeß chemisch nachweisbares Alkali nur in dem Moment auftreten kann, wenn man die angefeuchtete Haut mit der Seife einreibt. Nach dem Abspülen des Seifenschaumes wird mit einer nennenswerten Alkalieinwirkung nicht mehr zu rechnen sein.

Ein etwas anderes Gesicht bekam die Angelegenheit, als ich die Reizwirkung der Seife auf biologischem Wege experimentell

---

[1]) Jesionek, Biologie der gesunden und kranken Haut. Leipzig 1916.



zu beobachten versuchte. Es gibt Untersuchungen von **Bottazzi**[a]), nach denen Seifenlösungen intravenös injiziert rote und weiße Blutkörperchen auflösen. Diese Giftwirkung beruht nach dem genannten Autor auf der Dissoziation der Seifenlösungen und Freiwerden von Alkali. Dieses in äquivalenten Mengen eingespritzt, bringt die gleiche Giftwirkung hervor.

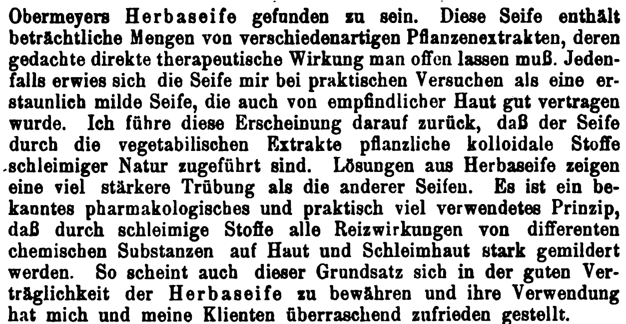
Munk stellte gegenüber den Befunden von **Bottazzi** fest, daß Seifenlösungen, intravenös eingeführt, viel giftiger sind, als die ihnen entsprechenden Alkalilösungen. Es kommen der Seife als solcher also toxische Eigenschaften zu. Ich habe diese Versuche in der Weise auf Reagenzglasversuche übertragen, daß in sachgemäßer Anordnung in Kochsalz suspendierte gewaschene Blutkörperchen in steigenden Mengen von Seifenlösungen, in denen die Seife auch in 0,8 % NaCl gelöst war, zusammengebracht wurden. Die Ergebnisse lehrten, daß bei guten neutralen Stückseifen eine Lösung der Blutkörperchen bei einer Konzentration von 0,04 % begann. Vergleichen wir diese Versuche mit dem chemischen Nachweis des Alkali durch Phenolphthaleïn, bei dem sich nur bei einer Seifenkonzentration von 0,08 % an freies Alkali nachweisen ließ, so können wir feststellen, daß bei dieser biologischen Methode noch in doppelter Verdünnung Giftwirkung der Seifenlösungen nachweisbar ist. Es läßt sich hieraus die Empfindlichkeit mancher Haut, besonders der durch Erkrankung oder Behandlung geschädigten mit noch nicht gefestigten Epithels, gegen Seife erklären. Es können eben schädigende Eigenschaften biologisch noch nachgewiesen werden, wenn auch das freie Alkali, auf dessen Schuldkonto man diese Wirkung setzte, sich durch Phenolphthaleïn nicht mehr erkennen läßt. Mithin scheint also bei Seifenschädigungen außer dem freien Alkali noch ein anderer Faktor, der unter den anderen bei der Seifenlösung auftretenden chemischen Verbindungen zu suchen ist, eine Rolle zu spielen.

Die Beseitigung der Seifenschädigungen lag schon lange den Dermatologen am Herzen. **Unna** versuchte das Problem mit Erfolg durch die „**überfetteten Seifen**" (Beiersdorf, Hamburg) zu lösen. Bei der Seifenfabrikation wurde dem Seifenkörper eine größere Menge von Fetten zugefügt, als zur Sättigung des verwendeten Alkalis erforderlich war. Zunächst war der Gedanke der, daß während des Waschprozesses das durch Hydrolyse freiwerdende Alkali verseifend auf das überschüssige Fett einwirken und so gebunden werden sollte. So schön die Idee theoretisch klingt, so glaubte man doch nicht, daß sie praktisch den Verhältnissen gerecht würde. Das zum Verseifen kommende Alkali ist doch quantitativ nur gering und bekanntermaßen sind konzentriertere Laugenlösungen erforderlich, um den Verseifungsprozeß einzuleiten. Ferner sind die Temperatur bei Waschungen und die Zeitdauer nicht solche, daß man sich die Vollendung einer Seifenbildung aus dem überschüssigen Fett denken könnte. Ich habe mich auch durch Versuche von der Unwahrscheinlichkeit der bisherigen Annahme von der Wirkung der überfetteten Seifen überzeugt. In einer 1 %igen Seifenlösung wurde 1 % Olivenöl durch Schütteln fein emulgiert. In weiteren Verdünnungen dieser Lösung konnte durch Phenolphthaleïn keine Abnahme des freien Alkalis im Gegensatz zu einer Seifenlösung ohne Fettüberschuß nachgewiesen werden.

Praktisch bewähren sich die überfetteten Seifen **Unnas** jedenfalls gut und die Seifenindustrie macht von dem Prinzip allgemein ausgiebigen Gebrauch. Man kann annehmen, daß das überschüssige Fett beim Waschen fein suspendiert in die Spalten der Hornschicht eindringt, teilweise auch von derselben aufgenommen wird und so der Haut einen gewissen Schutz gegen die Alkaliwirkung verleiht. Diese Ansicht wird auch schon von **J. Bloch**, **Unnas** Lehren der in dem Buche „Die Praxis der Hautkrankheiten, 1908" zusammenfaßte, vertreten.

Ein anderer Weg wurde von **Delbanco** zur Herstellung von milden Seifen empfohlen. Er ließ der Seife Eiweißkörper von Säurecharakter, Kasein und Albumosen zufügen. Diese sollen beim Waschprozeß das freiwerdende Alkali durch Salzbildung binden. Obgleich der dieser Seife zugrunde liegende Gedanke durchaus plausibel erscheint, und ich über ihre Verwendung nur Gutes gehört habe, scheinen die Albumosenseifen keine genügende Beachtung in der Praxis gefunden zu haben. Als ich die praktischen Versuche anstellte, waren sie leider im Handel nicht zu beschaffen, sind, wie ich gehört habe, jetzt aber wieder erhältlich.

Ein drittes Verfahren, um Seifen für die Haut verträglich zu machen, scheint mir, wenn auch unbewußt, in der Herstellung von



Obermeyers **Herbaseife** gefunden zu sein. Diese Seife enthält beträchtliche Mengen von verschiedenartigen Pflanzenextrakten, deren gedachte direkte therapeutische Wirkung man offen lassen muß. Jedenfalls erwies sich die Seife mir bei praktischen Versuchen als eine erstaunlich milde Seife, die auch von empfindlicher Haut gut vertragen wurde. Ich führe diese Erscheinung darauf zurück, daß der Seife durch die vegetabilischen Extrakte pflanzliche kolloidale Stoffe schleimiger Natur zugeführt sind. Lösungen aus Herbaseife zeigen eine viel stärkere Trübung als die anderer Seifen. Es ist ein bekanntes pharmakologisches und praktisch viel verwendetes Prinzip, daß durch schleimige Stoffe alle Reizwirkungen von differenten chemischen Substanzen auf Haut und Schleimhaut stark gemildert werden. So scheint auch dieser Grundsatz sich in der guten Verträglichkeit der **Herbaseife** zu bewähren und ihre Verwendung hat mich und meine Klienten überraschend zufrieden gestellt.

Besonders in der Ekzemtherapie gelangen wir immer an den Zeitpunkt, an dem der Patient darauf dringt, sich nun endlich mal wieder waschen zu können, und der Arzt die folgenschwere Maßnahme zu erwägen hat, ob Seife nicht doch wieder ein Aufflackern des Krankheitsprozesses hervorrufen könnte. Dieselbe Frage stellt sich auch bei allen anderen Erkrankungen der Haut, die mit epidermolytischen Prozessen einhergehen. Besonders neugebildetes Epithel ist gegen Seifeneinwirkung sehr empfindlich. Bei Anwendung der **Herbaseife**, sofern die akuten und subakuten Krankheitserscheinungen abgeklungen waren, habe ich selten Mißerfolge erlebt. Das Gleiche kann ich auch von Dermatitiden, impetiginösen und intertriginösen Erscheinungen usw. sagen. Anders liegen die Verhältnisse bei Erkrankungen, die mit einem Plus von Hornzellenbildung einhergehen, wie chronische Ekzeme, Psoriasis, Prurigo oder bei Pilzerkrankungen, wie Trichophytien, Pityriasis versicolor, Erythrasma usw. Hier braucht man nicht so zaghaft mit der Anwendung von Seifen zu sein, wirken doch diese vermöge ihrer keratolytischen Eigenschaften direkt als Heilmittel gegen genannte Krankheiten oder sind durch Beseitigung der Krankheitsprodukte zum mindesten als mitigierende Maßnahmen anzusehen.

Wir haben gesehen, daß das Problem Waschseifen das in ihrer chemischen Eigentümlichkeit liegende Prinzip der Reizwirkung zu nehmen oder mindestens stark herabzumindern, von Wissenschaft und Technik auf verschiedenen Wegen in Angriff genommen und auch befriedigend gelöst ist. Es wäre noch zu erwähnen, daß fraglos neutrale Seifen wegen ihres starken Parfümgehaltes Reizungen auslösen, da alle ätherische Öle starke Hautreizmittel sind. Eine gute hygienische Seife darf daher auch nicht zu stark parfümiert werden.

Die Resultate der Untersuchungen zusammenfassend, können wir sagen, daß für die durch Seifenwaschungen auftretenden Reizwirkungen neben dem durch Hydrolyse freiwerdenden Alkali auch andere dabei auftretende Verbindungen (wie neutrale Seifen, freie Fettsäuren, saure Seifen) verantwortlich zu machen sind. Selbst in Verdünnungen, in denen durch Phenolphthaleïn freies Alkali nicht mehr nachweisbar ist, läßt sich eine zellschädigende Wirkung noch durch Hämolyse feststellen. Die Reizwirkungen lassen sich nach den praktischen Erfahrungen mildern durch Überfetten der Seifen (Beiersdorf, Hamburg), Zusatz von Eiweißstoffen (Delbancos Albumosenseifen), Zusatz von Pflanzenschleimstoffen (Obermeyers Herbaseife).

Metharsan in der Behandlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Alfons Winkler**,
Primararzt der Heilstätte Enzenbach, Steiermark.

Die Anämie, welche die Lungentuberkulose in ihrem Beginn und im späteren Verlauf begleitet, ist ein für diese Krankheit ziemlich charakteristisches Begleitsymptom. Bei den Infektionskrankheiten fällt die physiologische Funktion des Hämoglobins außerordentlich in die Wagschale; deshalb soll von allem Anfang an der Anämie ein besonderes Augenmerk zugewendet werden.

Zumindest von gleicher, wenn nicht größerer, Wichtigkeit als die Beeinflussung der Anämie, ist jedoch die Hebung des Allgemeinzustandes durch Anregung des Stoffwechsels. Unser erstes Bestreben bei der Behandlung der Infektionskrankheiten muß heute noch vielfach darin gelegen sein, durch Hebung der Organfunktionen die natürliche Abwehrkraft des Körpers und damit auch das anatomische Reaktionsvermögen des Gewebes zu unterstützen und zu fördern. Hierfür hat man therapeutisch verschiedene Arzneikörper

[a]) S. **Heinz**, Handbuch der exper. Pathologie u. Pharmakologie. Jena 1914, Bd. 1, I, S. 892.



herangezogen, in erster Reihe standen und stehen noch heute die Arsenpräparate.

Die Verabreichung von Arsenpräparaten per os im Verlaufe der Behandlung der Tuberkulose bleibt deshalb stets etwas schwierig, weil die, bei diesen Kranken meist ohnedies schon bestehenden Magenbeschwerden, durch eine innerliche Arsendarreichung verschlechtert werden könnten. Aus diesem Grunde galt die Arsensäure und ihre Verbindungen bei allen Verdauungskrankheiten und Krankheitszuständen, bei welchen die Erhaltung der normalen Magen-Darmfunktion im Vordergrunde steht, als kontraindiziert. Zunächst hoffte man durch Verabreichung dieser Mittel nach den Mahlzeiten, die beobachteten Nachteile zu umgehen oder doch wenigstens weitgehend zu mildern. Bessere Erfolge wurden schon durch die subkutane Injektion erzielt. Die unangenehmen gastroenteritischen Nebenerscheinungen werden heute nicht als direkte Ätzwirkung, sondern als eine hauptsächlich im Magen-Darmtrakt in Erscheinung tretende Erweiterung der Kapillargefäße aufgefaßt. Aber auch durch subkutane Injektion konnten sie nicht vollkommen ausgeschaltet werden. Daher ist man zu Arsenpräparaten übergegangen, deren Giftigkeit durch chemische Bindung verringert wurde.

Die Methylverbindungen der Arsensäure, vorwiegend die Kakodylsäure (Dimethylarsinsäure), und deren Salz, das kakodylsaure Natrium sind weniger giftig. Von der Kakodylsäure wandelt sich nur ein kleiner Teil in arsenige bezw. Arsensäure um, ein anderer Teil wird zum flüchtigen, widerlich riechenden Kakodyloxyd reduziert und durch die Lunge ausgeschieden, nach Heffter geht der größte Teil unverändert durch den Harn ab; Ewald hat beim kakodylsauren Natrium, auch bei subkutaner Injektion, eine Reihe von recht unangenehmen Nebenerscheinungen beobachtet; deshalb wurde es allmählich wieder verlassen.

Hingegen haben sich die Kakodylpräparate Rosenberg, unter ihnen auch das Methyl-dinatrium-arsenat, nach Pentzoldt subkutan gut bewährt; schädliche Nebenwirkungen und lokale Schmerzhaftigkeit wurden nicht beobachtet.

Das Bedürfnis nach einem gut dosierbaren und verträglichen Arsenpräparat ist für den Phthiseotherapeuten stets vorhanden. Vom Bestreben geleitet, bei Tuberkulose vor Allem nach dem oben entwickelten Gesichtspunkte den Allgemeinzustand zu heben, richtete ich bei der therapeutischen Anwendung des Metharsans vorwiegend die Aufmerksamkeit auf die Allgemeinwirkung. Es ist natürlich ausgeschlossen, durch die erwähnten Arsenpräparate etwa eine primäre, ätiotrope oder organotrope Beeinflussung auslösen zu wollen. Die Bezeichnung Metharsan ist die Wortmarke für das Mono-methyl-dinatrium-arsenat in physiologischer Kochsalzlösung (0,05/ccm), das von der chemischen Industrie Richard Paul in Graz in den Handel gebracht wird. Die chemische Substanz ist seit ungefähr 20 Jahren bekannt und wurde bei spezifischen und unspezifischen Erkrankungen der Atmungsorgane vorwiegend per os angewendet.

Ich habe in der Heilstätte Enzenbach seit ungefähr eineinhalb Jahren über 600 Lungentuberkulöse mit Metharsan behandelt. Zur Injektion wurden fieberfreie Formen aller Stadien herangezogen; zumeist erst dann, wenn sie durch die Heilstättenbehandlung auf Gewichtskonstanz gekommen zu sein schienen, ihr Allgemeinzustand aber zu wünschen übrig ließ. Von 408 Kranken wurden die während der dreiwöchigen Injektionskur zugenommenen Gewichte verzeichnet. Als Durchschnittszunahme entfällt auf diese Behandlungszeit 1,53 kg. Die Gewichtszunahme kann aber vielfach höher sein. Das, was erstrebt wurde, nämlich die Besserung des Allgemeinzustandes, wurde neben dem Schwinden gewisser allgemeiner Krankheitserscheinungen in der Regel erreicht, so daß mir das Metharsan recht gute Dienste zu leisten scheint, umsomehr, als irgend welche nennenswerte, unangenehme Erscheinungen, die als Reaktionserscheinungen zu deuten wären, kaum je beobachtet werden konnten.

Die Injektionen werden in zwei Intervallen durchgeführt. Durch 10 Tage hindurch je 1 ccm subkutan, dann folgen 5 Tage Pause, hierauf die zweite, der ersten gleichgehaltene Serie. Die Injektionen wurden stets gut vertragen. Ab und zu konnte ich eine leichte Schmerzhaftigkeit der Injektionsstelle, die bis zur Resorption des subkutanen Depots anzuhalten pflegte und dann vollkommen verschwand, wahrnehmen. Wenn das Depot in der Nähe von Hautnerven gesetzt wird, kann vorübergehend leichte Parästhesie oder Anästhesie folgen. Wichtig ist eine streng subkutane Injektion, da eine zu oberflächlich gelegene, intrakutane Einverleibung, eine entzündliche Blasenbildung mit folgender Nekrose der obersten Kutisschichten nach sich ziehen kann. Hingewiesen werden soll auch darauf, daß die zur Injektion verwendeten Platin-Iridium-Kanülen beim Glühen schwammig verändert und daher brüchig werden. Das macht sich bei der laufenden Injektion unangenehm bemerkbar, wenn die Kanüle vor dem Ausglühen nicht mit einer indifferenten Flüssigkeit durchgespült werden kann. Immerhin tritt dieses Ereignis erst bei 800—1200 maligem Ausglühen ein.

Ich möchte auf die, in jeder Hinsicht so befriedigenden Erfolge, auf die günstige Art der Einwirkung und die gute Verträglichkeit des Präparates aufmerksam machen und glaube, aus meinen Erfahrungen berechtigter Weise darauf hinweisen zu dürfen, daß dem Metharsan gerade zur Unterstützung der Hebung des Allgemeinbefindens und des Allgemeinzustandes Tuberkulöser viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Inneren Abteilung (Prof. L. Kuttner) und dem Chemischen Institut (Prof. J. Wohlgemuth) des Städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin.

Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes und der Wert seiner quantitativen Bestimmung für die klinische Diagnose.

Von Oberarzt K. Isaac-Krieger und Ass.-Arzt B. Hoefert.

Bei den Untersuchungen des Duodenalsaftes hat von Anfang an der Grad des Gehaltes an Gallenfarbstoff eine Anzahl von Autoren beschäftigt.

Im wesentlichen war es Einhorn, der auf die Bedeutung der Duodenalsondierung für die Diagnose der Erkrankungen der Leber und der Gallenblase hingewiesen hat. Dann hat Bondi (2) auf Grund des Aussehens und der Schätzung der Farbintensität an einer größeren Zahl von Untersuchungen u. a. auf die Schwankungen im Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes hingewiesen. Er machte auch bereits auf die spontane Beimischung von dunklen Tropfen — wir vermeiden den Ausdruck „Blasengalle" — aufmerksam, sowie auf den klinischen Wert der Methode für die Unterscheidung eines kompletten Choledochusverschlusses von einem inkompletten. Ferner erwähnt er den reichlichen Farbstoffgehalt bei perniziöser Anämie und bei hämolytischem Ikterus. In letzter Zeit war es vor allem Eppinger (8, 9), der auf die Bedeutung der Duodenalsaftuntersuchungen für die Diagnose und Abgrenzung der verschiedenen Formen des Ikterus aufmerksam machte. Sowohl für die Beurteilung des Gallengangsverschlusses, wie für die Art der Gallesekretion beim Icterus simplex sieht er in der Duodenalsaftuntersuchung einen wesentlichen Fortschritt. Er zieht sie weiter heran zur Klärung des Häminumsatzes und glaubt beim hämolytischen Ikterus durch quantitative Bestimmung des Bilirubingehaltes größere Farbstoffmengen gefunden zu haben, als in der Norm. Ähnlich äußern sich in dieser Frage Schneider (26) und Rosenthal (22). Crohn (3) glaubt in Fällen von mechanischem Ikterus mit vollkommenem Fehlen von Gallenfarbstoff im Duodenalsaft eher einen Tumor, bei vorhandenem Gallenfarbstoff eine gutartige Stenose annehmen zu können. Er bewertet dieses Symptom aber nur im Zusammenhang mit den übrigen klinischen Befunden. Medak und Pribram (32) haben trotz theoretischer Bedenken, die sie ausführlich abhandeln, mit einer quantitativen Bestimmung des Bilirubins Resultate erhalten, die nur „Schwankungen innerhalb gewisser Grenzen" ergaben.

Bei eingehenden Studien des Duodenalsaftes zu anderen Zwecken, deren Resultate bereits niedergelegt sind, ergab sich bei der großen Zahl von Duodenalsondierungen von selbst, daß auch dem Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes Beobachtung geschenkt wurde. Aus den Erfahrungen, die wir hierbei sammelten, erschien uns eine Bearbeitung der zur Diskussion stehenden Fragen an einem größeren Material mit exakter quantitativer Methode notwendig.

Während der Ausführung unserer Untersuchungen erschienen die Arbeiten von Lepehne (16), von Strisower (30) und von Beth (1), deren Resultate bei der Bewertung unserer Untersuchungen nur zum Teil noch mit verwendet werden konnten.

Uns veranlaßten vor allen Dingen zur Aufnahme der Untersuchungen Erwägungen, die der eine von uns (Isaac-Krieger) angestellt hat, auf die Bondi (2) bereits früher ebenfalls hin-



gewiesen hat. Ohne nochmals näher auf diesen Punkt einzugehen, sei hier nur kurz zusammengefaßt, daß man bei der Beurteilung von Befunden im Duodenalsaft nie übersehen darf, daß wir **kein einheitliches Produkt** vor uns haben, sondern stets ein **Gemenge** aus Magensaft, Darmsaft, Pankreassaft und Galle, daß jede dieser Komponenten auf die Zusammensetzung einwirkt, und zwar jeweils in verschiedenster Weise, abhängig von dem funktionellen Zustand der Organe. Hieraus ergeben sich mancherlei Kombinationen für die Beschaffenheit des Duodenalsaftes, die der Beurteilung und der exakten Analysierung erhebliche Schwierigkeiten bereiten. **Für die Fragen des Bilirubingehaltes im Duodenalsaft müssen diese Überlegungen in gleicher Weise Geltung haben.**

Grundlage zu einer Beurteilung der ganzen Frage kann natürlich nur eine quantitative Bestimmung des Bilirubins im Duodenalsaft sein, wie sie auch Lepehne (16) und Strisower (30) ausgeführt haben. Auch wir bedienten uns der Methode nach Hijmans van den Bergh, deren Ausführung am Duodenalsaft keine Schwierigkeiten bietet. Je nach der Intensität des Farbstoffgehaltes muß der Duodenalsaft verdünnt werden, um die für das Serum angegebene Vergleichsflüssigkeit benutzen zu können.

Mit dieser Methode stellten wir bei 77 Fällen und 97 Duodenalsondierungen Untersuchungen an 176 Duodenalsaftportionen an.

Der **wesentlichste Punkt**, der zuerst geklärt werden muß, ist der, ob sich überhaupt für den Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes unter normalen Verhältnissen bestimmte Grenzen feststellen lassen, und wie sich die hier gefundenen Werte unter pathologischen Verhältnissen ändern.

Die **erste Schwierigkeit**, die sich hier schon ergibt, ist die schon makroskopisch sichtbare Verschiedenheit der einzelnen Portionen des Duodenalsaftes. Wer viel duodenalsondiert, weiß, daß der Duodenalsaft um so intensiver gefärbt ist, je tiefer die Duodenalsonde in das Duodenum eintritt. Aber selbst, wenn man schon ganz klaren, goldgelben Saft erhalten hat, können die einzelnen Portionen bei fraktioniertem Auffangen von verschiedener Farbintensität sein, ohne daß man spontane Beimengungen von dunkler, farbstoffreicher Galle zu beobachten braucht. Andererseits nimmt umgekehrt der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes ab, sei es durch das Hinzutreten von Magensaft, durch Nachlassen der Gallesekretion oder durch retrograden Transport der Olive gegen den Pylorus, ein Zwischenfall, der gar nicht so selten eintritt. So ist es mehr oder weniger **von Zufälligkeiten abhängig, welche Portion des Saftes man gerade zur Untersuchung erhält.** Läßt man die Sonde längere Zeit liegen und untersucht man mehrere Portionen, so hat man die Auswahl zwischen verschiedenen Werten, die oft erheblich auf und ab schwanken, ohne einen Anhalt zu haben, welchen Wert man annehmen soll (siehe Tabelle I: 1, 2, 3, 6, 10, 13, 16, 18, Tabelle IV: 1, 2, Tabelle V: 1, 10, 12, Tabelle VI: 6, 10, Tabelle VII: 1, 4a, 9). Nimmt man den niedrigsten Wert, so hat man möglicherweise Duodenalsaft, der noch mit Magensaft vermengt ist, nimmt man den höchsten Wert, so kann dieser — muß aber nicht — durch eine spontane Beimengung von dunkler Galle bedingt sein. **Die zahlenmäßige Festlegung des Farbstoffwertes ist also häufig genug abhängig von der Dauer der Sondierung, der Lage der Olive und der Auswahl der Untersuchungsportion.** Nimmt man eine Mischportion des gesamten, innerhalb eines gewissen Zeitraumes entleerten Duodenalsaftes, so kann die Zeitdauer, über die die Sondierung ausgedehnt wird, ebenfalls von Einfluß sein, da wie gesagt, Schwankungen der Farbstoffmenge häufig sind.

Tabelle I. Fälle ohne Störung der Gallesekretion.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.
1	Ulc. duoden.	8,25		11	Ekzem	8,25	
2	" "	5,8		12	Mycl. Leuk.	Spur.	
		17,0		13	Lues	15,0	
		59,0				27,0	
		45,0		14	Neurasth.	15,0	
3	Aff. apic.	6,0		15	Alkoholism.	11,25	
		14,0		16	Arthr. chr.	20,4	12,5
4	Purpura	18,0				40,0	25,0
5	Lues	54,0		17	Neurasth.	22,5	
6	Arthr. def.	22,8				20,5	
		10,0		17a	"	8,0	27,5
7	Pyelitis	11,5		18	"	11,4	
8	Lues	10,0				40,0	
9	Neur. cord.	7,5				28,0	
10	Ulc. ventr.	26,5		19	Obstip. chr.	6,3	
		10,25				2,7	

Sieht man vorerst einmal von dieser Fehlerquelle ab, so ergibt sich aus der Betrachtung der Tabelle I, daß bei **Patienten, deren Gallesekretion keiner Störung unterliegt, der Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes ganz erhebliche Schwankungen aufweist.** Die zahlenmäßige Festlegung durch die quantitative Bestimmung bestätigte uns nur den Eindruck, den wir früher an mindestens 200 Duodenalsondierungen bereits gewonnen hatten. Das erklärt auch einen Widerspruch, der uns in der neuesten Literatur begegnet ist.

Lepehne (16) nimmt die Werte des normalen Duodenalsaftes zwischen 3 und 9 Einheiten, Strisower (30) an einer anderen Stelle seiner Arbeit 1:3000—5000 = 66,6—40, an einer anderen Stelle zwischen 1:4000—6000 = 50—33,3 Einheiten an. Nach den vorher gemachten Ausführungen über die Zusammensetzung des Duodenalsaftes wäre eine Erklärung für dieses Verhalten leicht zu geben.

Ganz im Gegensatz zu dieser Auffassung nimmt Strisower an, daß man beim nüchternen Menschen fast reines Lebersekret gewinnt. Er glaubt, daß die Sekretion des Pankreas nur auf Nahrungsreiz erfolge, und daß das spezifische Gewicht, Gefrierpunktserniedrigung und Trockengehalt von Gallenblaseninhalt, Fistelgalle und Duodenalsaft ziemlich übereinstimmen, während der Pankreassaft niedrigere Werte hierfür habe. Beide Gründe sind bei genauerer Betrachtung nicht stichhaltig. Daß die Pankreassekretion ganz regelmäßig bei der Duodenalsondierung vorhanden ist oder einsetzt, geht aus den Fermentbestimmungen im Duodenalsaft hervor [Bondi (2), Isaac-Krieger (12, 13), Meyner (20), Katsch (15), v. Friedrich (10)]; diese Sekretion des Pankreas muß sogar reichlich sein; denn die Fermentwerte sind trotz der Verdünnung im Duodenum erheblich und nicht, wie Strisower bei „einigen" Fermentbestimmungen gefunden zu haben glaubt, gering. Auch gelingt es ja in den Fällen von Choledochusverschluß, farbstoffreien Duodenalinhalt zu erhalten, der stark alkalisch ist und Pankreasfermente enthält. Die Differenz zwischen dem spezifischen Gewicht der Galle (1011—1013), Duodenalsaft (1012—1011) und Pankreassaft (1007) ist — vorausgesetzt, daß die für die Galle durch einzelne Untersuchungen gewonnenen Zahlen Allgemeingültigkeit besitzen — nicht sehr erheblich. Die Mischung von Galle und Pankreassaft zu gleichen Teilen wird das spezifische Gewicht nur wenig erniedrigen, während das Zusammenfließen von farbstoffhaltigem und farbstofffreiem Sekret in gleicher Menge den Farbstoffgehalt auf die Hälfte erniedrigt.

Beweisender als diese Deduktionen sind die Farbstoffbestimmungen, die wir an durch Choledochusdrainage gewonnener Galle ausgeführt haben. 6 Fälle, in denen nach Gallenblasenoperationen der Choledochus drainiert wurde, sind in Tabelle II zusammengestellt. **Die hier erhaltenen Werte sind so**

Tabelle II. Draingalle.

Lfd. Nr.	Diagnose	Ikterus	Bilirubineinheiten
1	Cholezystektomie bei Cholelithiasis	0	105
1a			55
1b			86
2		0	160
2a			130
			138
3		0	185
3a			150
4		0	103,5
5		0	174

erheblich über dem Durchschnitt der Duodenalsaftwerte, daß von einer Gewinnung reinen oder unverdünnten Lebersekretes durch die Duodenalsonde nicht die Rede sein kann. Sie beweisen im Gegenteil, daß im Duodenum eine nicht unerhebliche Verdünnung des Lebersekretes stattfindet.

Gleichzeitig ist aus dieser Tabelle zu erkennen, daß der Farbstoffgehalt der Galle bei den einzelnen Patienten verschieden groß ist. Wir untersuchten stets eine Mischprobe der in 24 Stunden abgesonderten Gesamtmenge. Ob innerhalb des Tages die Höhe des Farbstoffgehaltes in den verschiedenen Portionen, vielleicht abhängig von der Nahrungsaufnahme, schwankt, haben wir nicht beachtet. Wir wollten nur die durchschnittliche Höhe der Farbstoffmenge feststellen, um aus dieser einen Vergleich zu dem Bilirubingehalt des Duodenalsaftes zu haben.

Da aus diesen Beobachtungen die Verdünnung der Galle im Duodenum sichergestellt ist und damit die Schwankungen in den Befunden bei den verschiedenen Patienten erklärt sind, fragt es sich

noch, **inwieweit die Sekretionsstärke der Leber selbst an diesen Schwankungen Schuld hat.**

Wir erwähnten bereits die Beimengungen von dunkler Galle, die spontan im Duodenalsaft auftreten und die im allgemeinen als „Blasengalle" angesehen werden.

Schon Bondi (2) war dieser Meinung, bevor Stepp (28; 29) seine Methode der Witte-Pepton-Injektion in das Duodenum angegeben hat. Gegen die Auffassung von Stepp, dem sich eine Anzahl Autoren angeschlossen haben [Lepehne, Rothmann-Manheim (21), Simon (24), Smithies (25)], die vor allem in Amerika Lyon (17, 18, 19) in verschiedenen Arbeiten vertritt, werden in letzter Zeit von Einhorn (6, 7) und von Crohn (4) Bedenken erhoben.

Da für die Beurteilung des Farbstoffgehaltes des Duodenalsaftes diese Frage von Wichtigkeit ist, sei sie hier etwas eingehender berührt.

Stepp hat an Tierversuchen festgestellt, daß das Duodenum im Hungerzustand in der Regel leer ist und daß von der Leber gleichmäßig eine dünne Galle sezerniert wird, deren Eindickung in der Gallenblase erfolgt. Unter Übertragung dieser Befunde vom Tier auf den Menschen glaubt er im hellen Duodenalsaft die sog. „Lebergalle" annehmen zu dürfen, deren Konzentration — gemessen an Trockensubstanzbestimmungen — gegenüber dem Inhalt der Gallenblase der sog. „Blasengalle" um ein Mehrfaches zurücksteht. Die Bestimmungen der Trockensubstanz des Duodenalsaftes ergibt Werte, die etwa der der Lebergalle entsprechen. Dabei negiert Stepp eine wesentliche Verdünnung der Galle im Duodenum. „Wir dürfen annehmen, daß die Flüssigkeit, die wir bei der Duodenalsondierung erhalten, eine nur wenig verdünnte Galle, und zwar Lebergalle darstellt." Daß wechselnde Mengen von Duodenalsaft, der manchmal dunklere Partien enthält, entleert werden, hat auch er beobachtet. Er glaubt, daß bei der Duodenalsondierung die Papilla Vateri geöffnet ist, die Gallenblase aber nicht beteiligt ist. Diese entleert sich erst auf den Reiz der Witte-Pepton-Injektion.

Derselben Ansicht ist Lyon, der sich nach dem Vorgehen von Meltzer des Magnesiumsulfates (30%) bedient, um die „Blasengalle" zu erhalten. Durch die Magnesiumsulfatlösung soll es zu einer Erschlaffung des Sphincter Oddis an der Papilla Vateri kommen. Crohn (4) und seine Mitarbeiter haben die Lyonschen Angaben an Hunden nachgeprüft und konnten sie nicht bestätigen. Bei Injektion von Methylenblau in die Gallenblase entleerte sich nach der Einführung von Magnesiumsulfat, Pepton und ähnlichem in das Duodenum nie blaugefärbte Blasengalle. Auch beim Menschen unterschied sich die sog. „Blasengalle" in ihrer Zusammensetzung von dem Inhalt der Gallenblase, wie er bei Operationen gewonnen wurde. Ebenso bestreitet Einhorn (7) die Richtigkeit der Lyonschen Auffassung. Bei 4 Patienten mit Cholezystektomie konnte er in gleicher Weise wie sonst dunkle Galle erhalten. Er glaubt, daß es sich um eine stärkere Tätigkeit der Lebersekretion und um die Bildung einer stärker konzentrierten Galle handelt.

Der Steppschen Auffassung gegenüber, daß der Duodenalsaft im wesentlichen Lebergalle darstellt, daß eine Verdünnung durch andere Verdauungssäfte „quantitativ nicht erheblich ins Gewicht falle", gilt das, was wir oben bei der Widerlegung der Ansicht von Strisower gesagt haben, stehen vor allen Dingen unsere Befunde an der Draingalle entgegen.

Wenn wir uns den Ausführungen Stepps anschließen, der, gestützt auf Untersuchungen von Kestner und Rost (23), annimmt, daß das Duodenum im Hungerzustand in der Regel leer ist, so kommt, da wir stets am nüchternen Menschen ohne Trinkenlassen von Tee oder Einspritzen von Wasser und Natriumbikarbonatlösung sondiert haben, für die kontinuierliche Galleabsonderung nur der Sondenreiz in Frage. Dieser Reiz scheint ein relativ geringer zu sein. Galle fließt nicht sehr reichlich. Es kommt mit individuellen Schwankungen zu kontinuierlichem Gallefluß. Die relativ geringe Gallemenge wird im Duodenum mehr oder weniger — abhängig von der Menge der übrigen Verdauungssäfte — verdünnt. Es entsteht das Gemisch, das als „Lebergalle" bezeichnet wird. Diese „Lebergalle" steht — und das muß sie nach unserer Auffassung auch — in ihrem Farbstoffgehalt aber weit zurück hinter dem Farbstoffgehalt des durch direkte Drainage gewonnenen Lebersekretes. Wird nun neben dem Sondenreiz ein anderer stärkerer Reiz gesetzt — sei es Witte-Pepton, Magnesiumsulfat, Natriumsulfat, Tee, subkutane Pilokarpininjektion oder anderes —, so tritt eine stärkere Gallesekretion sehr häufig, wenn auch nicht regelmäßig ein. Es strömt in das Duodenum eine reichliche Menge von Galle ein, die jetzt nach der Menge der übrigen Verdauungssäfte mehr oder auch nicht so sehr überwiegt. Der Duodenalsaft wird farbstoffreicher und er wird außerdem reichlicher an Menge. Entleert sich durch den Reiz gleichzeitig die Gallenblase, so wird die Zunahme der Farbstoffkraft besonders deutlich sein. Daß allein der stärkere Gallefluß Erhöhung des Farbstoffgehaltes bewirken kann, erscheint uns theoretisch einwandfrei möglich, beweisen auch die Versuche an Cholezystektomierten von Einhorn (7) an Menschen und von Rost (23) an Hunden. Auch wir haben bei einigen Cholezystektomierten 3—4 Wochen nach der Operation Zunahme des Farbstoffgehaltes nach Magnesiumsulfat beobachtet, der uns allein durch den stärkeren Gallefluß bedingt zu sein scheint; er hielt sich in mäßigen Grenzen. Dazu ist es nicht nötig, wie Einhorn es tut, die Absonderung einer stärker konzentrierten Galle anzunehmen. Der Anstieg des Trockengehaltes in diesem gallereichen Duodenalsaft gegenüber dem galleärmeren ist ohne Schwierigkeit zu erklären.

Ob sich regelmäßig auch die Gallenblase auf den stärkeren Reiz entleert, ist nicht sichergestellt. Nach den Versuchen von Crohn scheint dies nicht der Fall zu sein. Wir möchten uns dieser Auffassung anschließen. Bei unseren Duodenalsondierungen haben wir eine unregelmäßige Zunahme des Farbstoffgehaltes gefunden (siehe Tabelle VIII). Oft versagte die Methode, bisweilen floß sogar nach ihrer Anwendung kontinuierlich ein hellerer Saft (Tabelle I: 16, Tabelle V: 7, Tabelle VII: 4c, Tabelle VI: 2a, 3b), ohne daß dieser — auch nach längerem Zuwarten — wieder die vorher beobachtete Farbintensität erreichte. Daneben stehen Fälle, in denen eine nur mäßige Vermehrung stattfand, und andere, in denen eine ganz erhebliche Zunahme zu beobachten war. Wenn auch der Grad der Verdünnung hierfür in Rechnung zu stellen ist, so erscheint uns doch am ehesten in den Fällen mit nur geringem Anstieg ein ausschließlicher Gallefluß ohne Entleerung der Gallenblase als Ursache die ungezwungenste Erklärung zu sein. Jedenfalls steht der Beweis dafür, daß sich die Gallenblase regelmäßig entleert, noch aus. Da aber auch ohne diese Entleerung eine Erhöhung der Farbstoffwerte eintritt und wir nur in den seltensten Fällen mit einiger Sicherheit sagen können, daß „Blasengalle" mit in Erscheinung tritt — nämlich wenn im abfließenden Safte scharf abgesetzte grünschwarze Partien auftreten —, so müssen wir nach diesen Ausführungen uns der Einhornschen und Crohnschen Auffassung anschließen. Jedenfalls kann eine Trennung der „Blasengalle" von der „Lebergalle" durch intraduodenale Injektionen von Pepton usw. u. E. nicht vorgenommen werden.

Wie sehr die Verdünnung im Duodenum maßgebend ist, glauben wir ferner noch aus folgenden Beobachtungen beweisen zu können. Schon früher war uns aufgefallen, daß bei der Bestimmung der Fermentwerte im Duodenalsaft bei den Fällen von Achylia gastrica häufig Fermentwerte gefunden wurden, die sich an der oberen Grenze bewegten [siehe auch Meyner (20)]. Analoge Befunde konnten wir verschiedentlich bei unseren Farbstoffbestimmungen erheben. In Tabelle III sind 17 Fälle von Subazidität und von Achylia gastrica zusammengestellt. Besonders in mehreren Fällen von Achylia gastrica (Nr. 3, 6, 9, 15) finden sich Bilirubinzahlen, die von Lepehne als Pleiochromie gedeutet worden sind, Werte, wie auch wir sie sonst nicht — auch nicht bei abklingendem Ikterus — gefunden haben. Sie sind ebenso hoch wie die von Lepehne bei einigen Fällen von perniziöser Anämie erhobenen. Zum Vergleich dieser Fälle von Achylia gastrica ohne Veränderungen am Blutbilde haben wir in Tabelle IV unsere Befunde bei perniziöser Anämie zusammengestellt.

Die Deutung unserer auffallenden Befunde bei Achylia gastrica, die wir in Vergleich setzen zu den bei der perniziösen

Tabelle III. Salzsäuremangel.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	HCl-Werte
1	Gastr. subac.	14,25		
2	" "	11,25		
3	" "	35,0	105,0	0/30
4	" anac.	17,75		0/16
5	" "	7,75		0/25
6	" "	57,0	87,0	0/10
7	Achyl. gastr.	8,5		0/0
8	" "	5,25		0/6
9	" "	34,0	140,0	0/7
9a		4,75	48,75	
9b		13,0	51,75	
10	" "	7,75		0/4
11	" "		59,25	
12	" "	15,0	32,5	0/0
13	" "	4,2	20,0	0/10
14	" "	10,0		
15	" "	38,25	275,0	0/10
16	" "	15,0	20,0	0/9
17	" "	41,0		0/6

Tabelle IV. Perniziöse Anämie.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	HCl-Werte
1	Pern. Anämie	8,5		0/5
		44,0		
1a	" "	138,0	99,0	
2	" "	36,0		0/10
		52,0		
3	" "	57,0		0/0
3a	" "	7,5		
4	" "	75,0	150,0	0/0
5	" "		8,5	5/12
6	" "	25,0	6,0	0/4

Anämie festgestellten, ist nach unserer Auffassung über die Zusammensetzung des Duodenalsaftes nicht schwer. Wir messen ihnen erhebliche Bedeutung bei und glauben durch sie einen weiteren Beweis der im vorigen vertretenen Anschauung gefunden zu haben. Die Duodenalsondierung bei Achylikern gelingt fast stets sehr leicht. Die Olive der Sonde fällt gewissermaßen direkt ins Duodenum; der Pylorus steht offen. Der Duodenalsaft fließt sofort klar ab; es fehlt der Magensaft, der ihn trübt und vor allem der ihn verdünnt. Fließt dann reichlich Galle und entleert sich sogar die Cholezyste auf Magnesiumsulfatreiz, dann erhalten wir ein Lebersekret, das tatsächlich nur unwesentlich verdünnt ist. So wird eine scheinbar höhere Bilirubinmenge in den Einzelportionen des Duodenalsaftes vorgetäuscht. Wir vermeiden zu sagen, auch eine scheinbare Pleiochromie. Die Pleiochromie ist ja noch von einem anderen Faktor, der höheren Konzentration der Galle selbst, abhängig. Zu der Frage der Pleiochromie wollen wir nicht Stellung nehmen. Jedenfalls aber glauben wir auf Grund dieser Befunde zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die Bestimmung des Farbstoffgehaltes im Duodenalsaft an Einzelportionen nicht die geeignete Methode ist, um eine Pleiochromie sicherzustellen. Zu diesem Zweck muß die gesamte Galle von etwa 24 Stunden gewonnen werden. Auch das gelingt mit der Duodenalsonde nicht. Darauf hat schon Eppinger (8) selbst hingewiesen, „da noch immer ein beträchtlicher Teil an Galle seinen normalen Lauf gegen den Darm zu findet".

Nach den bisherigen Ausführungen scheint uns sichergestellt zu sein, daß bei den Beurteilungen des Bilirubingehaltes im Duodenalsaft wesentliche Momente stets übersehen oder nur ungenügend mit berücksichtigt wurden, die wir zusammengefaßt so formulieren können:

Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes ist nicht allein bestimmt durch die Menge und Konzentration des Lebersekretes. Die im Duodenum stattfindende Verdünnung wirkt in der verschiedensten Weise auf die Farbstoffquantität ein.

Die Farbstoffmenge ist abhängig: 1. von dem Grad der Verdünnung, der die Galle im Duodenum unterliegt, 2. von der Stärke des Reizes, der auf die Gallesekretion wirkt.

Die Duodenalsonde wirkt im allgemeinen als schwächerer, aber nicht gleichmäßiger Reiz, wie die ungleichmäßige Absonderung in Form der spontanen Beimengungen zeigt. Die intraduodenale Injektion von Witte-Pepton, Magnesiumsulfat u. ä. stellt häufig, aber nicht regelmäßig [s. a. Lepehne, Strauß und Hahn (27), Tvilstegaard (31)] einen stärkeren Reiz dar.

Auch der nach diesen Injektionen gewonnene farbstoffreichere Saft ist ein Gemisch und nicht etwa reines Lebersekret. Daß sein Bilirubinreichtum regelmäßig durch eine Entleerung der Gallenblase bedingt sei, ist nicht erwiesen. Sicher steht dies nur für seltenere Fälle. Meist genügt zur Erklärung die stärker einsetzende Lebersekretion. Daher erscheint auch die Trennung in Lebergalle und Blasengalle nicht berechtigt.

Hieraus ergeben sich zwangsläufig die Folgerungen, die für den Wert der quantitativen Bilirubinbestimmung im Duodenalsaft für die klinische Beurteilung zu ziehen sind. Die sehr variablen und keineswegs sicher zu beurteilenden verschiedenen Faktoren, die den Farbstoffgehalt des Duodenalsaftes bestimmen, ermöglichen es nicht, die quantitative Bestimmung desselben als eine exakte Methode zur Klärung klinischer Fragen anzuerkennen.

Die Folgerungen, die auf Grundlage dieser Methode — insbesondere von Strisower — für die Klinik und Pathogenese des Ikterus gezogen wurden, glauben wir in dieser weitgehenden Weise für hinfällig erklären zu müssen.

Daß eine Pleiochromie auf Grund dieser Methode nicht mit ausreichender Sicherheit festzustellen ist, haben wir bereits auseinandergesetzt.

Auch alle die differentialdiagnostischen Erwägungen, die durch die gesonderte Untersuchung der „Lebergalle" und der „Blasengalle" [von Stepp (29), Lyon (l. c.), Rothmann-Man-

Tabelle V. Ikterus.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	Ikterus
1	Ikter. simpl. bei Achylie	41,0		+
		39,0		
		17,0		
1a		25,5	29,0	abkling.
2	Ikter. simpl.	69,0		"
3	" "	2,0		"
4	" "	25,5		+
5	" "	11,0		abkling.
6	" "	52,0		"
6a		10,0		±
7	" "	30,5	26,0	abkling.
8	" "	22,25		+
9	" "	14,5		++
10	" "	5,5		+
		12,0		
		15,5		
11	Cholangitis	1,8		±
		4,5		
12	Leberzirrhose	6,5		±
		21,5		

Tabelle VI. Lues und Ikterus.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	Ikterus
1	Leberlues	10,0		abkling.
1a		7,5	11,25	±
2	"	25,0		+
		29,5		
2a		19,5	15,0	+
2b		10,5	16,75	±
2c		33,0	39,5	±
3	Ikter. bei Lues	27,5		+++
3a		54,0		++
3b		27,5	27,0	+
		31,0		
4	" " "	Spur		+
5	" " "	7,25		++
		10,05		
5a		8,5	27,0	abkling.
6	" " "	2,2		+
		14,5		
7	" " "	16,0		++
8	" " "	21,75		++
9	" " "	24,5		+++
10	" " "	30,75	64,5	±
		39,0	49,5	
10a		24,0	45,0	±
11	Ikter. n. Salv.	5,25		++
		8,75		
12	Lues. Subakute Leberatrophie	11,25		+++

Tabelle VII. Erkrankungen der Gallenblase.

Lfd. Nr.	Diagnose	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.	Ikterus
1	Cholezystitis	16,0		±
		24.0		
2	"	7,0		+
		11,25		
3	"	4,75		—
4	"	5,5	11,5	++
4a		7,0		+
		19,5		
4b		18,75	19,75	±
4c		31,0	16,0	±
5	"	4,0	39,5	—
5a		11,0		—
		13,75		
5b		18,0	70,0	—
			88,0	
5c		15,0	19,0	—
			7,5	
6	"	21,0		++
		20,0		
7	"	13,0		—
		10,0		
8	"	52,5		—
		49,5		
9	Cholelithiasis	15,5		—
		36,5		
10	"	15,0		—
11	"	63,75		+

Tabelle VIII. Bilirubinwerte vor und nach Magn. sulf.-Injektion.

Tab.	Nr.	Diagno o	Bilirubineinheiten vor Magn. sulf.	Bilirubineinheiten nach Magn. sulf.
I	16	Arthr. chr.	20,4	12,5
			40,0	25,0
	17 a	Neurasth.	8,0	27,5
III	3	Gastr. subac.	35,0	105,0
	6	„ anac.	57,0	87,0
	9	Achyl. gastr.	34,0	140,0
	9 a		4,75	48,75
	9 b		13,0	51,75
	12	„ „	15,0	32,5
	13	„ „	4,2	20,0
	15	„ „	38,25	275,0
	16	„ „	15,0	20,0
IV	1 a	Perniz. Anämie	138,0	90,0
	4	„ „	75,0	150,0
	6	„ „	25,0	6,0
V	1 a	Ikt. bei Achylie	25,5	29,0
	7	Ikt. simpl.	30,5	26,0
VII	4	Cholezystitis	5,5	11,5
	4 b		18,75	19,75
	4 c		31,0	16,0
	5		4,0	39,5
	5 b	„	18,0	70,0
				88,0
	5 c		15,0	19,0
VI	1 a	Leberlues	7,5	11,25
	2 a	„	19,5	15,0
	2 b		10,5	16,75
	2 c		33,0	39,5
	3 b	Ikt. bei Lues	27,5	27,0
	5 a	„ „ „	8,5	27,0
	10	„ „ „	80,75	64,5
			39,0	49,5
	10 a		24,0	45,0

heim (21) u. a.] in der Frage der Gallenblasen- und Gallengangserkrankungen angestellt wurden, sind ungenügend fundiert. Sie müssen auf veränderter Grundlage neu bearbeitet werden. Ihr Erfolg wird davon abhängig sein, ob es gelingt, mit Sicherheit eine Entleerung der Gallenblase zu erreichen. Auch dann bleiben die Fehlerquellen, die an anderer Stelle[1]) erwähnt wurden, bestehen. Gemeint ist die Unsicherheit oder Unmöglichkeit der Entscheidung, aus welchem Anteil des Duodenalsaftes etwaige Beimengungen an zelligen Bestandteilen jeweils stammen.

Die Methode der Duodenalsondierung behält hingegen ihren entschiedenen Wert, wenn wir einwandfrei feststellen wollen, ob ein mechanischer Ikterus ein vollständiger ist und ob er vollständig bleibt. Diese Frage kann von klinischer Bedeutung sein, wenn es sich darum handelt, ob z. B. ein Steinverschluß oder ein Verschluß durch Tumor besteht. Für letzteren würde absolute Gallensperre sprechen. Sie behält ferner ihren Wert bei der Untersuchung des Icterus simplex, um festzustellen, ob die Absonderung der Galle vollkommen erloschen ist oder nicht. Häufig genug gelingt es hier, die beginnende Besserung durch häufigere Untersuchung mit der Sonde festzustellen. Treibt man Therapie mit Duodenalspülungen, so kann man sein therapeutisches Handeln durch diese Beobachtung regeln.

Zu diesen Feststellungen genügt für klinische Zwecke vollkommen die mikroskopische Betrachtung des Duodenalsaftes und die Schätzung des Farbstoffgehaltes. Die hierbei sichtbaren groben Differenzen in der Färbung des Duodenalsaftes bedürfen keiner quantitativen Bestimmung. Es ist unschwer zu erkennen, ob überhaupt oder nur geringe Spuren oder kein Lebersekret in das Duodenum eintritt.

Nicht zu vernachlässigen sind hierbei die Forderungen einer exakten und einwandfreien Methodik der Sondierung. Auch ist der Zeitpunkt oder das Stadium der Erkrankung ganz wesentlich zu berücksichtigen. Wissen wir doch, daß die Sperre des Galleflusses bei dem mechanischen Ikterus relativ plötzlich durchbrochen werden kann.

Unsere Untersuchungsergebnisse sind in den Tabellen, die wir im Anhang beifügen, vollständig zusammengestellt.

Literatur: 1. Beth, Wien. Arch. f. inn. Med., 2, H. 3. — 2. Bondi, Arch. f. Verdauungskr. 1913. — 3. Crohn, Journ. of the am. med. assoc., 64, Nr. 7, zit. n. Zbl. f. inn. M. 1917, Nr. 38. — 4. Derselbe, Journ. of the am. med. assoc., 76, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 19. — 5. Einhorn, The duodenal tube. W. B. Saunders, Philadelphia. — 6. Derselbe, New York med. journ., Bd. 114, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 20. — 7. Derselbe, Ebendas. Bd. 113, zit. ebendas. Bd. 17. — 8. Eppinger, Handb. v. Kraus-Brugsch — 9. Derselbe, Zbl. f. Path. 1921. 31, S. 554. — 10. v. Friedrich, M. m. W. 1922, Nr. 10. — 11. Hoefert, Zschr. f. klin. Med., Bd. 92. — 12. Isaac-Krieger, Ebendas. — 13. Derselbe, M. Kl. 1922, Nr. 14. — 14. Kuttner, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922. — 15. Katsch u. v. Friedrich, Kl. W. 1922, Nr. 3. — 16. Lepehne, D. Arch. f. kl. M., 137. H. 1/2. — 17. Lyon, Am. journ. of the med. scienc., Bd. 159, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 13. — 18. Derselbe, New York med. journ., Bd. 112, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 14. — 19. Derselbe, Am. journ. of the med. scienc., Bd. 160, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 15. — 20. Meyner, M. Kl. 1920, Nr. 26. — 21. Rothmann-Manheim, Grenzgeb. 1921. Bd. 33. — 22. Rosenthal, B. kl. W. 1919, Nr. 41. — 23. Rost, Grenzgeb. 1913, Bd. 26. — 24. Simon, Southern med. journ., Bd. 14. zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 19. — 25. Smithies, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 18. — 26. Schneider, Arch. of. intern. med. 1916, zit. n. Zbl. f. inn. M. 1916, Nr. 31. — 27. Strauß u. Hahn, M. m. W. 1920, Nr. 45. — 28. Stepp, D. m. W. 1918, Nr. 43. — 29. Derselbe, Zschr. f. kl. M., Bd. 89. — 30. Strisower, W. Arch. f. inn. M., 3, H. 1/2. — 31. Tvilstegaard, Hospitalstitende. Jg. 63, zit. n. Kongrzbl. f. inn. M., Bd. 16. — 32. Medak u. Pribram. B. kl. W. 1915, Nr. 27/28.

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 14.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus der Universitäts Frauenklinik Rostock i. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sarwey.)

Geburtshilfliches für die Praxis: Die Wendung.

Von Dr. W. Strakosch, Assistenzarzt.

Die Wendung ist jene geburtshilfliche Operation, durch welche aus einer nicht gebärfähigen Quer- oder Schieflage eine gebärfähige Gradlage hergestellt wird, oder durch welche eine Längslage in eine andere Längslage durch Drehung der Frucht um 180° umgewandelt wird. Von dieser letzteren Art kommt die Wendung auf den Kopf durch innere oder kombinierte Handgriffe nicht in Betracht. Diese wird nur ausgeführt durch die sogenannte äußere Wendung nach Wiegand. Hierunter versteht man die Umdrehung der Frucht mittels äußerer Handgriffe durch Bauch- oder Uteruswand hindurch, wodurch man entweder eine Beckenend- in eine Kopflage, häufiger aber eine Quer- oder Schieflage in eine Kopf- oder Beckenendlage verwandelt, je nachdem Kopf- oder Beckenende sich leichter auf den Beckeneingang leiten läßt. Diese Art der Wendung ist nur ausführbar bei stehender Blase und genügender Fruchtwassermenge, um die Umdrehung bewerkstelligen zu können. Sie wird sich nicht in allen Fällen und nur ganz im Beginn der Geburt mit Erfolg anwenden lassen.

Unter der inneren Wendung ist ganz allgemein die Wendung auf einen Fuß zu verstehen, wobei somit aus der Quer- oder auch Kopflage eine unvollkommene Fußlage hergestellt wird. Man unterscheidet nun bei dieser Art der Wendung sehr zweckmäßig zwei Arten, nicht sowohl nach der Art ihrer Ausführung als vielmehr nach ihren Konsequenzen; nämlich diejenige Wendung, an welche man sofort die Extraktion anschließen kann, und diejenige, bei welcher man dies nicht kann und zuwarten muß. Der Unterschied ist einzig und allein in der Weite des Muttermundes gegeben: Ist der Muttermund genügend erweitert (d. h. bei Mehrgebärenden mindestens handtellergroß, bei Erstgebärenden verstrichen), so kann ohne Schaden für die Mutter die Extraktion des in unvollkommene Fußlage gebrachten Kindes vorgenommen werden. Ist der Muttermund dagegen noch nicht so gut erweitert, also etwa 3—5 Markstück groß, so ist die Extraktion streng kontraindiziert, da sie unbedingt eine Zerreißung zur Folge haben müßte.

In ihrer Ausführung unterscheiden sich ja die beiden Arten der Wendung darin, daß man bei der ersteren mit der ganzen Hand, bei der letzteren nur mit zwei Fingern in den Uterus eingeht.

Was die Nomenklatur angeht, so bezeichnete man früher die erstgenannte Art als die innere Wendung, weil dabei der inneren Hand die wesentliche Arbeit zufallen sollte, während bei der letzteren, der sogenannten kombinierten Wendung oder der Wendung nach Braxton-Hicks, beide Hände, die innere und die äußere, gleichmäßig sich beteiligen.

Viel zweckmäßiger erscheint es aber, statt dessen von der rechtzeitigen und der frühzeitigen Wendung zu reden, wobei man eben unter der rechtzeitigen die Wendung, an welcher man sogleich die Extraktion anschließen kann, die also „zur rechten Zeit" erfolgt, versteht; unter der frühzeitigen die Wendung, die eben zu einer „früheren Zeit" gemacht wird. Der Ausdruck vorzeitige Wendung erscheint nicht logisch, weil man eben „vor der Zeit" weder wenden soll noch kann. Kombiniert sind beide Arten der Wendung in dem Sinne, daß die äußere Hand bei der Umdrehung mithilft, namentlich beim Hochschieben des Kopfes während des Herabziehens des Fußes.



Die Vorbedingungen für beide Arten der Wendung lassen sich so formulieren:

1. Die Blase muß gesprungen sein, d. h. die Wendung muß intraamnial ausgeführt werden, eine Bedingung, die sich natürlich jederzeit leicht herstellen läßt.

2. Die innere Hand muß den Bekeneingang passieren können, d. h. es darf sich nicht um ein absolut zu enges oder ein Tumorbecken handeln, wobei die Wendung ja eo ipso kontraindiziert ist.

3. Der Muttermund muß für die rechtzeitige Wendung völlig erweitert, für die frühzeitige mindestens für zwei Finger durchgängig sein.

4. Das Kind muß noch beweglich sein, d. h. bei eingekeilter oder verschleppter Querlage und drohender Uterusruptur darf keine Wendung mehr ausgeführt werden, um nicht hierdurch den Uterus zur Zerreißung zu bringen. Bei Schädellagen muß der Kopf noch beweglich stehen oder sich noch aus dem kleinen Becken empordrängen lassen.

Welches sind nun die Indikationen zur Wendung?

Zweckmäßig wird man diese nicht nach recht- und frühzeitiger Wendung, sondern nach den übrigen geburtshilflichen Situationen, ninsbesodere den Kindslagen, gliedern.

1. Bei Quer- und Schieflagen, bei denen die Spontangeburt unmöglich ist. Der günstigste Zeitpunkt hierfür ist: Völlig erweiterter Muttermund, noch stehende Blase. D. h. also, die zur rechtzeitigen Wendung eingehende Hand sprengt die Blase und wendet im Fruchtwasser. Springt die Blase vor der völligen Erweiterung des Muttermundes, so ist die frühzeitige Wendung angezeigt, damit nicht durch den Fruchtwasserabfluß mit jeder Wehe die Wendung schwieriger, ja unmöglich wird.

2. Bei Kopflagen zur sofortigen Entbindung. Beispielsweise bei einer ausbrechenden Eklampsie bei noch zurückschiebbarem Kopfe oder der aus irgend einem Grunde notwendigen raschen Entwicklung des noch nicht zangengerecht stehenden zweiten Zwillings in Kopflage. Hierher gehört auch die schnellste Entwicklungsart des Kopflagenkindes bei der Hysterotomia anterior, dem sog. vaginalen Kaiserschnitt, und nach der Metreuryse.

3. Bei nicht reponierbarem Vorfall kleiner Teile. Da ein neben dem normal großen Kopfe vorliegender Arm eine Geburtsunmöglichkeit bedeutet, so muß beim Mißlingen der Reposition das Hindernis durch Umdrehung des Kindes beseitigt werden. Speziell bei Nabelschnurvorfall bei hochstehendem Kopfe und nicht genügend erweitertem Muttermund ist bei mißlungener Reposition oder schon geschädigtem Kind sofort die frühzeitige Wendung notwendig.

4. Bei Kopf- und Querlagen bei Placenta praevia. Dies ist die Domäne der frühzeitigen Wendung für den Praktiker, da wegen der Blutung eine Erweiterung des Muttermundes nicht abgewartet werden kann, und durch das Herabziehen eines Fußes der Steiß des Kindes als aseptische Tamponade die Plazenta gegen die Unterlage pressen soll. Das Verhalten bei noch nicht für zwei Finger durchgängigem Muttermund bei Placenta praev. gehört nicht zum Thema.

5. Bei primär ungünstiger Einstellung des Kopfes, z. B. in Gesichts- oder Stirnlage, Kinn resp. Stirn nach hinten, oder um überhaupt bei Deflexionslagen die Schwierigkeiten a priori auszuschalten; ferner bei Vorder- oder Hinterscheitelbeineinstellung und dem seltenen hohen Gradstand des Kopfes.

6. Die sog. prophylaktische Wendung bei engem Becken mittleren Grades, von der Voraussetzung ausgehend, daß der nachfolgende Kopf die Beckenverengerung leichter passieren soll, als der vorausgehende. Diese Operation ist aber wohl bei den meisten Geburtshelfern heute in Mißkredit gekommen.

7. Bei Mißbildungen, die nicht spontan geboren werden oder bei deren Geburt eine Indikation zur Geburtsbeendigung auftritt, und wobei das vorliegende Kopfende keine genügende Handhabe zur Entwicklung bietet; z. B. bei Hydrops foetus univers., fötalem Aszites, bei großen Akardiern etc. Eine zerstückelnde Operation kann hierbei trotzdem noch notwendig werden.

Bei der Ausführung der Wendung ist zu beachten, daß man in Rückenlage der Frau mit derjenigen ganzen Hand eingehen soll, die den Füßen gegenüberliegt, d. h. bei der ersten Querlage mit der linken, bei der zweiten mit der rechten Hand, ebenso bei den Schädellagen. Die Hand muß konisch zusammengelegt werden, um nicht beim Nachziehen von Fingern Keime von der Umgebung mit einzustreifen, die Labien müssen während des Einführens mit der anderen Hand gut gespreizt werden

Eine Hauptfrage ist ferner die: Welchen Fuß soll man herunterholen? Sie läßt sich so beantworten: Denjenigen, der beim Herabstrecken unter die Symphyse zu liegen kommt. Denn derjenige Kindsteil, der zuerst geboren wird, muß nach vorne unter der Symphyse stehen; das liegt im anatomischen Bau des Beckens bedingt. Bei Kopflagen also, wo der Rücken nach einer Seite gerichtet ist, wird man den vorderen Fuß ergreifen. Bei den häufigsten dorsoanterioren Querlagen nimmt man den unteren, d. h. dem Beckenausgang zu gelegenen Fuß; zieht man an ihm unter gleichzeitigem Hochschieben des Kopfes von außen, so braucht das Kind nur eine ganz geringe Drehung, um seine Längsachse zu machen, damit das „untere" Bein zum „vorderen" werde. Würde man den oberen Fuß ergreifen, so würde man riskieren, daß er sich nach hinten dreht und die vordere Gesäßbacke sich an der Hinterfläche der Symphyse anstemmt („reitet"); eine Umdrehung des Kindes, die oft recht schwierig sein kann, ist dann zur Vollendung der Geburt notwendig. Oder wenn man den oberen Fuß von rückwärts, der Bauchseite des Kindes her ergreift, kann es leicht zur sogen. „axialen Verdrehung" des Kindskörpers kommen, d. h. Gesäß und Schultern stemmen sich auf den Beckenschaufeln an und das Ziehen am Fuße bewirkt nur eine Torsion der Wirbelsäule, aber kein Tiefertreten des Steißes.

Bei der seltenen dorsoposterioren Querlage ergreift man am besten auch den unteren, nächstliegenden Fuß, schon um nicht beim Hinaufgehen mit der Nabelschnur in Konflikt zu kommen. Beide Füße zu ergreifen, wie vorgeschlagen wurde, ist auch aus diesem Grunde weder leicht noch ungefährlich, auch wegen der nachfolgenden geringen Dehnung für den nachfolgenden Kopf nicht praktisch. Im allgemeinen wird der Praktiker den einmal ergriffenen Fuß (nachdem er sich überzeugt hat, daß es keine Hand ist!) nicht wieder loslassen!

Mit dem Sichtbarwerden des Kniees in der Vulva ist die Wendung beendet, und die Extraktion wird bei der ohnehin narkotisierten Frau angeschlossen.

Die frühzeitige Wendung unterscheidet sich in ihrer Ausführung nur dadurch, daß zwar die ganze Hand in die Scheide, aber nur Zeige- und Mittelfinger in den Uterus zum Erfassen des Fußes eingehen, während die äußere Hand den kindlichen Steiß so gut wie möglich den inneren Fingern entgegendrückt. Ist das Bein bis zum Knie geboren, darf nun unter keinen Umständen weitergezogen werden — ein tiefer Zervixriß wäre die sichere Folge; ein mit einer Schnur über eine Rolle oder über den Bettrand angehängtes Gewicht von 1—2 Pfund (etwa eine Bierflasche) genügt, durch gleichmäßigen Zug den Steiß fest genug auf den Muttermund aufzupressen, um rasche Erweiterung zu erzielen. Es darf, wenn überhaupt indiziert, erst dann extrahiert werden, wenn sich die völlige Erweiterung des Muttermundes durch Mitpressen der Frau und Tiefertreten des Steißes nach außen dokumentiert. Gerade auf den Fehler, zu früh zu extrahieren, kann nicht eindringlich genug hingewiesen werden, da er in der begreiflichen Nervosität und dem Wunsche, namentlich auch der Angehörigen, die Geburt baldmöglichst beendet zu sehen, gar zu leicht begangen wird.

Noch etwas über die Behandlung des Armvorfalls. Bei Kopflagen ist gerade der Armvorfall oft die Indikation zur Wendung, wenn die Reposition mißlingt. Bei Querlagen dagegen ist der Armvorfall als solcher völlig belanglos, seine Reposition überflüssig und zwecklos, da der Arm bei der notwendigen Wendung von selber mit hinauf gleitet. Dagegen hat das Anschlingen des vorgefallenen Arms mit (natürlich ausgekochter) Wendungsschlinge in beiden Fällen den Vorteil, daß bei der späteren Extraktion sein Hinaufschlagen und die dadurch notwendige Lösung vermieden werden kann. Doch muß peinlich darauf geachtet werden, daß nicht die Wendungsschlinge durch Austreifen etc. Keime von außen mit in die Uterushöhle trägt.

Wichtig ist endlich noch, bei der Wendung aus Kopflage mit der inneren Hand zunächst den Kopf hoch nach oben zu drängen; bei neben dem noch im kleinen Becken befindlichen Kopfe heruntergeholtem Fuß kommt es sonst zur Einklemmung des Kindes und Geburtsunmöglichkeit. Der hierzu angegebene gedoppelte Handgriff der Justine Siegemundin (Emporschieben des Kopfes mit zwei Fingern der einen Hand bei gleichzeitigem Zuge mit der anderen an dem heruntergeholten und angeschlungenen Fuße) ist nicht ungefährlich und dem Ungeübten wegen der Gefahr der Uterusruptur nur mit größter Vorsicht zu empfehlen.

Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens**, St. Blasien.

Bei der Arbeit des Herzens sind gleichzeitig hemmende und fördernde Kräfte, Vagus- und Sympathikuseinfluß, wirksam.

Die Behandlung von Störungen der Herzarbeit **besteht zu einem wesentlichen Teil darin, diese Kräfte zu steigern oder herabzusetzen. Um das mit Erfolg tun zu können, ist es nicht nur nötig, im einzelnen Falle aus den häufig recht verwickelten Erscheinungen die beherrschenden Abweichungen herauszuschälen und mit den Mitteln zu behandeln, die erfahrungsgemäß in der gewünschten Weise wirken, sondern es ist noch zu überlegen, ob die nötigen und richtigen Wirkungsbedingungen vorliegen.** Der Tierversuch lehrt uns zunächst doch nur die Wirkung auf einen fremden, gesunden Organismus kennen, beim kranken Menschen müssen wir deshalb darauf gefaßt sein, daß ein Mittel stärker, schwächer, gar nicht oder gar umgekehrt wirkt. Das ist kein Vorwurf für den Tierversuch — wir alle wissen ja, wie unendlich viel die Heilkunst der Laboratoriumsarbeit verdankt —, sondern eine Aufforderung, den Bedingungen nachzuspüren, die im Organismus die Wirkung des Mittels bestimmen und verändern können. In den letzten Jahren hat sich die Pharmakologie dieser, die langersehnte Brücke zwischen Experiment und Krankenbett schlagenden Frage mit besonderer Liebe zugewandt und gerade auf dem Gebiet der Herzmittel eine Reihe ebenso wichtiger wie interessanter Ergebnisse zutage gefördert.

Es ist eine alte Erfahrung, daß in den Ausnahmen von der Regel der Schlüssel zu neuen Erkenntnissen ruht, und so sind auch hier Beobachtungen, in denen ein Mittel umgekehrt wie die Regel wirkt, von Ernst P. Pick einem zusammenfassenden Vortrage über die von uns angeschnittene Frage zugrunde gelegt: Über paradoxe Wirkungen von Herzgiften und ihre Ursachen. Er stützt sich dabei besonders auf eigene, zum großen Teil mit Kolm zusammen ausgeführte und auf Untersuchungen von O. Loewi, die im Literaturverzeichnis am Schluß dieses Referates zu finden sind. Es wurde schon früher an dieser Stelle[1]) darüber berichtet, daß Kalziummangel in der Nährlösung die fördernde (systolisch kontrakturierende) Wirkung großer Strophanthingaben in eine hemmende (diastolischen Stillstand) und Kalziumüberschuß die hemmende (diastolische) Wirkung kleiner Strophanthingaben in eine fördernde (systolischen Stillstand) umwandelt. Wir erfuhren ferner, daß bei Kalziummangel Adrenalin nicht wie sonst zu einem systolischen, sondern diastolischen Kammerstillstand führt, der durch Atropin aufgehoben wird, also auf einer Reizung des Vagus durch Adrenalin beruhen muß. Hieraus ergeben sich zwei wichtige Schlüsse. Erstens: Kalziummangel setzt nicht nur die Ansprechfähigkeit des Sympathikus herab, sondern steigert gleichzeitig die des Vagus, es besteht also zwischen hemmenden und fördernden Kräften ein Abhängigkeitsverhältnis, derart, daß mit der Hemmung des einen eine Steigerung des andern Einflusses zwangsläufig verbunden ist, etwa wie bei einer Wage der eine Arm steigen muß, wenn der andere sinkt. Zweitens: Adrenalin reizt nicht nur den Sympathikus, sondern auch den Vagus, es ist also nicht rein sympathikotrop, sondern amphotrop. Es ist nun wichtig, daß durch Änderung des Kalziumgehaltes die Wirkung von ausgesprochenen Vagusreizmitteln (Acetylcholin, Muskarin, Pituitrin) in entsprechender Weise verändert wird, wie beim Adrenalin: Kalziumüberschuß bewirkt, daß diese vagotropen Mittel systolischen Stillstand herbeiführen; der Stillstand wird durch das den Sympathikus lähmende Ergotamin aufgehoben, ein Beweis, daß die Mittel wirklich durch Sympathikusreizung die Kontraktur erzeugen, also auch amphotrop sind. Die Erfahrung, daß Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit des einen Herznerven — sei es durch Medikamente oder Änderungen der Nährlösung — die Anspruchsfähigkeit des andern steigert, gilt aber nicht nur für medikamentöse, sondern auch elektrische Reizung, so führt elektrische Vagusreizung durch Erregung der im Vagusstamm verlaufenden fördernden Nerven nach Lähmung der hemmenden mittels Curare (Bernard) oder Nikotin (Schmiedeberg) zu Pulsbeschleunigung. Man darf hiernach wohl als Regel ansehen, daß Änderungen eines für die Herznerven wichtigen chemischen Gleichgewichtes stets beide treffen und ihre Anspruchsfähigkeit im Sinne eines reziproken Gleichgewichtes verschieben. Als zweite Regel würde sich ergeben, daß die Herzreizgifte eine erregende Wirkung auf die hemmenden und die fördernden Apparate in sich vereinigen; der Erfolg der Reizung wird maßgebend durch die Anspruchsfähigkeit speziell des peripherischen Teils der Apparate bestimmt. Wir wissen heute noch nicht genügend, wie und wie weit Erkrankungen des Herzens die Anspruchsfähigkeit seiner hemmenden und fördernden Apparate und damit die Wirkungsbedingungen unserer Medikamente verändern, aber daß sie es tun, unterliegt keinem Zweifel, denn sonst könnte es zum Beispiel nicht zu der paradoxen Erscheinung kommen, daß im Tierversuche völlig unwirksame Digitalisgaben beim kranken Menschen zu stärksten Wirkungen führen[2]) oder daß durch dasselbe Mittel einmal ventrikuläre Extrasystolen beseitigt, ein ander Mal hervorgerufen werden. Und ebenso wenig scheint es mir zweifelhaft, daß die weiteren Forschungen in dieser Richtung berufen sind, die schwierige, zum Teil gefühlsmäßige Anpassung der Therapie an den einzelnen Fall — „die individuelle Behandlung" — auf eine sichere Grundlage zu stellen.

Wir sind mit den hier wiedergegebenen Tatsachen aber noch nicht am Ende der für uns wichtigen Ergebnisse. Es hat sich vielmehr durch die Untersuchungen von Kolm und Pick „Über die Bedeutung des Kaliums für die Selbststeuerung des Herzens" herausgestellt, daß zwischen Sinus und Vorhof einerseits und Kammer andrerseits ganz wesentliche Gegensätze bestehen. Wird das Herz mit K-freier Ringerlösung gespeist, so zeigt sich zunächst infolge Vorwiegens des Kalks Neigung zur Kontraktur; ist aber das letzte Kalium ausgewaschen, so führt jetzt Kalziumzuschuß zu starker Abschwächung oder Sistierung der Vorhofstätigkeit und diastolischem Kammerstillstand. Diese auffallende Erscheinung beruht offenbar darauf, daß der Kalziumüberschuß die Vorhofstätigkeit und damit die Bildung wirksamer Leitungsreize für die Kammer und wohl auch deren Überleitung auf die Kammer hemmt. Wird nämlich etwas Kaliumlösung auf die Vorhöfe gebracht, so fangen diese an, wieder kräftig zu schlagen und Leitungsreize zu bilden, durch die jetzt die infolge des Kalziumüberschusses in Kontrakturbereitschaft befindliche Kammer prompt in systolische Kontraktur versetzt wird.[3]) Bringt man den automatisch schlagenden Ventrikel durch Kalzium zur Kontraktur, so wird diese andererseits durch Kalium gelöst und die Kammer in diastolischen Stillstand übergeführt. Diese Versuche zeigen, daß Kalzium die Reizentstehung im Oberherzen hemmt, in der Kammer steigert, während Kalium umgekehrt die Reizentstehung im Oberherzen steigert, in der Kammer hemmt. Heute, wo wir den Sitz krankhafter Reizbildung (aurikuläre, atrioventrikuläre, ventrikuläre Extrasystolien) im Herzen feststellen können, solche Reizbildungsstörungen zu bekämpfen haben und das Kalzium in weitem Umfang

---

1) 1920, Nr. 42—44; 1921, Nr. 7, 8 u. 41.

2) Die Veränderung der Wirkungsbedingungen macht überhaupt erst eine erfolgreiche Digitalisbehandlung möglich; vergl. hierzu „Die Digitalisbehandlung" des Referenten und Therap. der Gegenw. 1922, Nr. 3.

3) Andere Mittel, wie Koffein, Adrenalin und mechanische Reize — Pietrkowskis Vorhofsdehnung (siehe Referat 1920, Nr. 43) — können durch Anregung der Vorhofstätigkeit ebenso wirken.



therapisch anwenden, haben diese neuen Ergebnisse nicht mehr nur theoretische, sondern auch praktische Bedeutung. Und wenn die herzlähmende Wirkung des Kaliums so oft betont wird, darf darüber nicht außer Acht gelassen, daß, wie es scheint, „den Kalisalzen im Blute und der Herzwand die Aufgabe zufällt, die Sinuszentren, welche im normalen Herzschlage die Führung besitzen, zu erregen und eine Erregung der im Ventrikel gelegenen Zentren zu verhindern; es geht daraus die Bedeutung der Kalisalze für die Selbststeuerung des Herzens ohne weiteres hervor." Auch über den Angriffspunkt des Kaliums erhalten wir durch die Versuche von Kolm und Pick Auskunft. Wird das Froschherz durch einen Längsschnitt derart geteilt, daß der eine Herzstreifen die linke Kammerhälfte mit Vorhöfen und Sinus, der andere die rechte Kammerhälfte umfaßt, dann schlägt der linke im Sinusrhythmus, der rechte automatisch. An den in kaliumfreier Ringerlösung hängenden Streifen wird durch Kaliumzusatz die Schlagzahl des linken beschleunigt, der rechte stillgestellt; die Hemmung der Reizentstehung durch Kalium hängt also von der Verbindung der Kammer mit dem Oberherzen ab und kann deshalb nicht direkt an der Muskulatur, sondern muß an den nervösen Apparaten angreifen. Zum Schluß dieser Betrachtung soll eine Bemerkung nicht unterdrückt werden. Die beschriebenen Versuche sind am Froschherzen angestellt worden, sie dürfen darum nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen, sondern müßten durch Versuche am Säugetierherzen ergänzt werden. Dabei kann es zu Überraschungen kommen, wie etwas ältere Untersuchungen von F. B. Hofmann zeigen, in denen nicht der Kalium- und Kalzium-, sondern der Kochsalzgehalt der Lösung geändert wurde. Herabsetzung ließ nämlich beim Froschventrikel die Schlagzahl zunehmen und die Hemmungswirkung (= kompensatorische Pause) von Extrasystolen verschwinden, während der Säugetierventrikel sich gerade umgekehrt verhielt.[4])

Bei einer Besprechung der Wirkung von Vagus und Sympathikus auf die Herztätigkeit dürfen die Befunde O. Loewis über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung nicht übergangen werden, obwohl sie bis jetzt keine unmittelbare Bedeutung für die Behandlung gewonnen haben. Vagus-Akzeleransreizung führt bei Fröschen und Kröten dazu, daß aus dem Herzen in die Nährlösung Stoffe übertreten, die je nach dem Ausfall der Reizung rein hemmend, rein fördernd oder hemmend und fördernd wirken. Besonders bei Kröten, deren Akzelerans leicht mit anspricht, ließ sich unter Umständen eine fördernde Wirkung des Herzinhaltes nachweisen, auch wenn die Nervenreizung zu dem Bilde einer reinen Hemmung geführt hatte. Es darf hieraus geschlossen werden, daß die fördernde Substanz unmittelbar durch die nervöse Erregung und nicht durch gesteigerte mechanische Herztätigkeit erzeugt wird. Welcher Art die fördernde und hemmende Substanz ist, ließ sich noch nicht feststellen, es ist an Abkömmlinge des Cholins oder Neurin zu denken. Den Kliniker interessiert hierbei, daß nach Loewis Untersuchungen auch dem Herzen eine innere Sekretion zukommt, mit der vielleicht noch einmal bei der Behandlung zu rechnen sein wird.

In der Therapie der Herzkrankheiten spielen

die harntreibenden Mittel

und unter diesen wiederum die Purinkörper — Koffein, Theobromin, Theophyllin — eine wichtige Rolle. Es ist noch nicht lange her, daß die harntreibende Wirkung des Koffeins und seiner Verwandten als reine Nierenwirkung erklärt wurde: Erregung der sezernierenden Elemente der Niere, verstärkte Durchblutung, Hemmung der Rückresorption [5]). Ich habe schon damals (l. c.) auf gewisse Unstimmigkeiten zwischen der klinischen Erfahrung und dieser Auffassung hingewiesen. Seitdem ist eine ganze Zahl wichtiger Arbeiten erschienen, die sich alle darin begegnen, daß sie den Angriffspunkt der Mittel außerhalb der Nieren verlegen. Beobachtungen von Veil und Spiro sowie A. Heineke lehrten, daß die Mittel wassersüchtige Herzkranke ohne Steigerung der Harnmenge durch Haut und Lungen entwässern können. Versuche an normalen und entnierten Tieren ergaben Veil und Spiro dabei Sinken des Kochsalzgehaltes und Eindickung des Blutes, so daß sie geneigt sind eine Wirkung der Mittel (Theocin) auf die Tätigkeit der Gefäßendothelien als Ursache der Wasserverschiebung und -ausscheidung anzunehmen [6]). Kurz darauf erschienen Arbeiten von A. Ellinger und seinen Schülern, in denen auf Grund umfangreicher Untersuchungen die Koffeinwirkung auf kolloidchemische Veränderungen zurückgeführt wird. Darüber soll nunmehr berichtet werden. Es mag vorausgenommen werden, daß Ellinger bei der Verwertung seiner Befunde, wenn auch mit Vorbehalt, Cushnys Theorie der Nierenfunktion zu Grunde legt: „Die Funktion der Niere mag so kurz definiert werden als die Filtration der Nichtkolloide durch die Kapsel und die Absorption von „Locke-Lösung" durch die Tubulizellen. Die Kapsel liefert den Tubuli die Flüssigkeit, wie sie im strömenden Blute vorhanden ist, die Tubuli führen die den Geweben am besten angepaßte Flüssigkeit dem Blute wieder zu und gestatten dem Rest in den Urin zu gehen." Ellinger hat nun gefunden, daß Koffein das Wasserbindungsvermögen der Serum-Eiweißkörper — wie übrigens auch anderer Kolloide — herabsetzt. Kommt Koffein ins Blut, so wird infolge dieser Wirkung einerseits Wasser mobilisiert und dadurch die Ultrafiltration in den Glomeruli gesteigert, andererseits die Rückresorption in den Tubuli gehemmt, soweit hierbei das Wasserbindungsvermögen des Serumeiweißes in den Tubulikapillaren als treibende Kraft in Betracht kommt. Gleichzeitig wird zunächst der Flüssigkeitsstrom vom Gewebe ins Blut stocken, bis der überwiegende Teil des Koffeins in die Gewebe gedrungen ist, hier nun die Gewebe auspreßt und so den Flüssigkeitsstrom vom Gewebe ins Blut steigert. Da bei diesem Prozeß vom Gewebe ins Blut Serum treten dürfte, vom Blut durch die Glomeruli in die Harnwege aber ein kolloidfreies Filtrat, so steigt im Blut die Menge des Serumeiweißes. Das Blut kann verdünnt oder eingedickt sein, je nachdem ob die Zufuhr von Flüssigkeit aus den Geweben oder die Abfuhr durch die Nieren in dem Augenblick der Untersuchung überwiegt. Nicht ohne Interesse ist hier der Befund Nonnenbruchs, daß auch bei entnierten Tieren das Serumeiweiß vermehrt gefunden wird; es muß also wohl den ausscheidenden Geweben der Lunge und Haut eine ähnliche Filtrationswirkung zukommen wie der Glomeruluskapsel. Bestimmend für den Erfolg des Mittels wäre nach dieser Theorie einmal die Leistungsfähigkeit der Ausscheidungsorgane und zweitens die Beschaffenheit der Gewebe (Wassergehalt, Reaktion — die Koffeinwirkung wird durch den H-Ionengehalt beeinflußt — und Schnelligkeit der Koffeinzerstörung). In gleicher Weise wie das Koffein wirken auf den Quellungsdruck Theobromin, Theophyllin, Thyreoidin, Harnstoff, Digitalis, Strophanthin. Ob allerdings bei den beiden letzten Mitteln die kolloidchemische neben der Wirkung auf die Kreislaufwirkung eine wesentliche Rolle spielt, steht noch dahin. Die harntreibende Wirkung von Injektionen hypertonischer Salz- oder Zuckerlösungen [7]) hängt hauptsächlich davon ab, eine wie große d. h. nicht von Kolloiden festgehaltene Flüssigkeitsmenge die Gewebe abgeben können.

Von Hülse [8]) beobachtete starke Diurese nach großen Kalziumgaben wird in Übereinstimmung mit Volhard auf eine Entquellung der Gewebe zurückgeführt. Ob die von Ellinger gegebene Erklärung erschöpfend ist, kann, wie er selbst sagt, vorerst nicht entschieden werden [9]). Wahrscheinlich wirken die Mittel auch auf den Quellungszustand der Nierenepithelien und damit unmittelbar auf die Nierentätigkeit.

Ein harntreibendes Mittel fügt sich bis jetzt der neuen Theorie nicht: das Quecksilber. Für das Kalomel ist heute ziemlich allgemein Fleckseders Erklärung angenommen, die hier als bekannt vorausgesetzt werden darf. Über die Wirkungsart des neuen Novasurols ist man sich dagegen noch nicht einig, obwohl schon eine ganze Reihe von Arbeiten darüber erschienen ist und fortlaufend erscheint. Das Novasurol ist eine Doppelverbindung von oxymercurichlorphenoxylessigsauerem Natrium und Veronal mit 33,9 % Hg. Die diuretische Wirkung wurde zuerst von Saxl (W. kl. W. 1920 S. 179) beobachtet. Man gibt von der in den Handel kommenden 10%igen Lösung (Ampullen zu 2 ccm) 1—2 ccm intramuskulär oder auch intravenös einmal bis dreimal wöchentlich. Die Harnmenge steigt meist schon wenige Stunden nach der Einspritzung an, sinkt aber oft schon wieder nach 12 Stunden, seltener hält die vermehrte Diurese noch am folgenden Tage an (Kollert.) Es unterscheidet sich vom Kalomel also durch den raschen Eintritt und Nachlass der Wirkung. Das Novasurol mobilisiert wahrscheinlich Wasser und Kochsalz in den Geweben und macht die beiden Stoffe für die Ausscheidung durch die Nieren und Perspiratio insensibilis frei

[4]) Vergl. Ref., 1916 Nr. 11.
[5]) Meyer Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie 1914.
[6]) Vergl. Ref. 1920 No. 44.

[7]) In der Praxis darf man wohl keine große Hoffnung darauf setzen, vgl. Isaac, Therap. Halbm.-Hefte 1921, H. 22.
[8]) Zbl. f. inn. M. 1920, Nr. 25.
[9]) Bauer und Aschner z. B. beziehen die Wirkung der Purinkörper vorzugsweise auf eine spezifische sekretorische Beeinflussung der Kapillarendothelien oder ihrer nervösen Regulationsapparate.



(Saxl und Heilig, Nonnenbruch). Nierenkranke mit schweren Epithelveränderungen zeigen auf Novasurol keine Harnvermehrung (Mühling); in diesen Fällen wird auch das sonst rasch durch den Harn ausgeschiedene Quecksilber nur langsam eliminiert und es kommt dann leicht zu Vergiftungserscheinungen.

Über die Digitaliskörper

ist hier schon wiederholt berichtet worden, unter anderem auch über die Schwierigkeiten, denen die Bestimmung des Wirkungswertes der einzelnen Körper begegnet. Gleichwohl darf auf eine Veröffentlichung von Wiechowski hingewiesen werden, die diese Verhältnisse sehr anschaulich beleuchtet. Zur Wertbestimmung dient, wie bekannt, gewöhnlich der Frosch. Leider ist er aber als Testobjekt nicht ganz zuverlässig. So ist die Empfindlichkeit des Frosches während des Winterschlafes nicht, wie bisher angenommen, gleichmäßig, sondern es kommen Schwankungen bis 100 % vor. Frische Frösche können jahrweise gegenüber den verschiedenen Körpern verschieden empfindlich sein, Wiechowski fand von einem Jahr zum andern die Empfindlichkeit gegen Konvallaria, Digipurat, Digitalysat größer, gegen Scilla, Adigan, Digalen geringer, gegen Helleborus, Adonis, Digifolin unverändert. Die Schwankungen betrugen von — 45 bis + 164 %. Ferner ist der Frosch für Strophanthin, Helleborus, Konvallaria, Scilla verglichen mit Digitalis viel empfindlicher als der Mensch. Aus diesem Grunde ist es nicht möglich nach dem Ausfall des Froschversuches den verschiedenen Körpern und Präparaten Wirkungswerte aufzustempeln, die bei der Verwendung am Menschen unter sich vergleichbar wären. Eine Froschdosis (= minimale tödliche Menge für 1 g rana temporaria) Strophanthin und Digipurat zum Beispiel sind für den Menschen keine gleiche, sondern eine verschiedene Dosis. Dagegen ist es mit ausreichender Genauigkeit möglich, bei der Verwendung eines genügend großen Versuchsmaterials den gleichmäßigen Wirkungswert der einzelnen Körper und Präparate zu gewährleisten. Wiechowski macht deshalb den Vorschlag, die nach Froschdosen (F. D.) geeichten Körper am Krankenbette für den Menschen, also gewissermaßen die F. D. in M. D., umzuwerten. Nun wechselt aber die Empfindlichkeit kranker Herzen noch viel mehr als die des Froschpräparates, deshalb wird es auch so nicht gelingen, Präparate von sicher vergleichbarer Stärke für den Menschen zu erhalten, und wir kommen schließlich auf die alte Erfahrung zurück, daß die beste Wertbestimmung eine sorgfältige Beobachtung des einzelnen Falles ist.

Da die einzelnen Digitaliskörper je nach dem Versuchsobjekt Frosch oder Mensch verschieden stark wirken, so müssen zwischen den Körpern qualitative Unterschiede bestehen. Sie sind es, die den Arzt besonders interessieren, wenn er mit dem einen Mittel nicht zum Ziel kommt und jetzt Hülfe bei einem andern Mittel sucht. Dazu muß man natürlich von den einzelnen Körpern und Präparaten die besonderen Wirkungen kennen, als da sind Resorptionsgeschwindigkeit, Kumulierung, Einfluß auf die Herzfunktionen und Gefäßtätigkeit. Über die beiden ersten Fragen ist an dieser Stelle früher berichtet worden[10]). Die letzte Frage ist vor kurzem von E. P. Pick und R. Wagner bearbeitet worden. Sie stellten beim Frosch die Minimalkonzentration fest, die sich am Herzen (c) und an den Gefäßen (v) noch wirksam zeigte. Der Quotient c : v gibt dann das Verhältnis der Herz- zur Gefäßwirkung an, er ist um so kleiner, je größer die Gefäßwirkung. Die Werte stellen sich wie folgt:

Präparat:	c : v
Cymarin Bayer	0,67
Digitoxin. sol. Merck	0,9
Digipurat Knoll	1,0
Verodigen Böhringer	1,4
Strophanthin Thoms	1,5
Strophanthin Böhringer	1,83
Digalen Cloetta	2,0
Digifolin Ciba	2,0

Wenn auch mit der Möglichkeit gerechnet werden muß — ich erinnere an die oben erwähnten Unterschiede der Empfindlichkeit von Frosch und Mensch gegen Digitalis, Strophanthin u.s.w. — daß der Mensch sich anders verhält, so haben doch die Befunde zum mindesten als Arbeitshypothesen ihre Bedeutung auch für die Praxis. Unter diesem Gesichtspunkte sind auch Untersuchungen Citrons über die Herzwirkung verschiedener Mittel zu betrachten. Auf Grund des Elektrokardiogramms von Kaltfröschen unterscheidet Citron drei Gruppen digitalisartiger Substanzen, die Gruppe des



Digipurats, des Adonigens und der Convallaria majalis-Tinktur; das Strophanthin hat gleichzeitig Chemorezeptoren der Digipurat- und Adonigengruppe, das Cymarin gehört hauptsächlich zur Adonigengruppe. Die Digipuratgruppe wird gekennzeichnet durch Verlangsamung der Sinusfrequenz, Adonigen verlängerte das Vorhofkammerintervall (die Überleitung) ohne die Sinusschlagzahl zu beeinflussen, die Konvallariatinktur verkürzte die Überleitung und beschleunigte in starker Dosis die Sinusfrequenz. Es ist wohl kein Zufall, daß die Digitalis und das Strophanthin die digitalisähnlichen Körper aus anderen Pflanzen so ziemlich verdrängt haben und als die zuverlässigsten Mittel gelten, nach deren Versagen von den Ersatzmitteln nichts mehr zu erwarten ist. Schon vor einigen Jahren hat Mendel hiergegen geltend gemacht, daß die Meerzwiebel in manchen Fällen noch helfen könne, wo die Digitalis im Stich gelassen habe, und diese Ansicht neuerdings noch einmal durch neue Beobachtungen gestützt. Mendel nimmt an, bei der Digitalis überwiege die systolische, bei der Scilla die diastolische Wirkung. Alle Fälle, in denen es besonders auf eine Vertiefung der Diastole ankomme, würden deshalb durch die Meerzwiebel günstiger beeinflußt als durch Digitalis; als Dosis empfiehlt er gewöhnlich Bulbus scillae 0,3 3mal täglich. Neben der Herzinsuffizienz bei Myokarditis, Emphysem und Nierenkrankheiten sind deshalb nach Mendel Aorteninsuffizienzen die Hauptindikation. Überlegt man, daß das Herz gerade bei der Aorteninsuffizienz durch Steigerung der Schlagzahl die Diastole und damit den Rückfluß des Aortenblutes einzuschränken sucht und eine Herabsetzung der Schlagzahl mit Verlängerung der Diastole durch Digitalis meist nicht gut verträgt, dann kann man gewisse Bedenken gegen die Erklärung Mendels nicht unterdrücken. Markwalder hält es denn auch für möglich, daß bei den günstigen Erfolgen der Meerzwiebel die großen, von Mendel verabreichten Gaben eine Rolle spielen. Es werden noch weitere Versuche unter genau vergleichbaren Bedingungen (Ruhe, Kost, unterstützende Mittel) und Berücksichtigung der Dosen und der Lage des einzelnen Falles nötig sein, bevor ein endgültiges Urteil möglich ist. Eine Veröffentlichung von White, Balboni und Viko über die Wirkung von Digitalis und Scilla in Fällen von Vorhofsflimmern hat ergeben, daß die Scilla auf Pulszahl, Elektrokardiogramm und Diurese wie Digitalis wirkt, doch war das 8—16fache der gewöhnlichen Menge einer 10%igen Scillatinktur nötig, von der im Froschversuch 1 ccm etwa 0,1 g folia Digitalis entsprach. Übelkeit, Erbrechen, Bigeminie wurde in drei Fällen verzeichnet, Diarrhoe und verstärkte Expektoration nicht beobachtet.

Im Anschluß hieran seien erwähnt vergleichende Versuche mit Digitalis einerseits und dem Fluidextrakt von Apocynum und Konvallaria andererseits (Marvin und White); auch hier waren Fälle von Vorhofsflimmern gewählt. Herabsetzung der Pulszahl und des Pulsdefizits, Steigerung der Harnmenge, Besserung des Allgemeinbefindens wurde in allen Fällen durch Digitalis ohne Nebenwirkungen rascher, vollständiger und nachhaltiger erreicht; besonders das Apocynum verursachte starke Übelkeit und Erbrechen, doch stand ihm die Konvallaria nicht viel nach.

Chinin und Chinidin.

Es ist Wenckebachs Verdienst, für das schon von Oppolzer, Traube u. a. bei Herzkrankheiten empfohlene Chinin neue, scharf umrissene Indikationen aufgestellt und dadurch ein erfolgreiches Wirkungsfeld erschlossen zu haben. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse wird auf Grund umfangreicher eigener und der in der Literatur niedergelegten fremden Erfahrungen vorzüglich dargestellt von Singer und Winterberg: Chinin als Herz- und Gefäßmittel. Chininum dihydrochloricum und Ch. dihydrochloricum carbamidatum in der Dosis von 0,25 — 1,0 g intravenös gegeben macht schon nach wenigen Sekunden allgemeines Wärmegefühl, bittern Chiningeschmack auf der Zunge und ziemlich häufig (nach den größern Gaben) Schwindel und Ohrensausen, ausnahmsweise unangenehme Kollapserscheinungen. Die Schlagzahl des Herzens steigt (um 4—50 Schläge) und fällt dann im Laufe einer halben Stunde allmählich wieder ab; die physiologischen Schwankungen des Sinusrhythmus werden dabei, z. T. unabhängig von der Schlagvermehrung, geringer, die Form des Elektrokardiogramms nicht wesentlich beeinflußt. Sinustachykardien, im besondern die thyreotoxischen, werden nicht herabgesetzt, doch wirkt Chinin per os günstig gegen das Gefühl des Herzklopfens. Extrasystolen, und zwar ventrikuläre leichter als aurikuläre, werden vermindert oder beseitigt. Eine paroxysmale, von der Kammer ausgehende Tachy-

[10]) Vergl. 1920, Nr. 42.

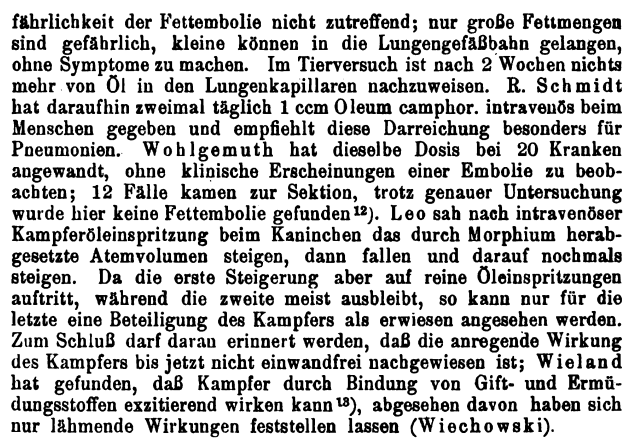
kardie ließ sich durch 0,5 Chin. hydrochloricum fast momentan unterdrücken. Paroxysmale Tachykardien aurikulären oder atrioventrikulären Ursprungs reagierten z. T. ebenso, z. T. blieben sie bestehen; in einem Fall beendigten 0,5 Chinin per os und eine zweite Injektion von 0,5 g doch noch den Anfall. Bei Vorhofsflattern wurde durch Chinin intravenös die Vorhofsfrequenz herabgesetzt (z. B. von 333 auf 260) gleichzeitig aber die Kammerfrequenz in unangenehmer Weise gesteigert, weil infolge der niedrigeren Vorhofsschlagzahl die Leitung weniger belastet wird und nun mehr Reize leitet. Gegen Vorhofsflimmern bewährt sich das von W. Frey eingeführte Chinidin besser als Chinin. Bei Herzschwäche ist zunächst durch Digitalis die Insuffizienz zu beseitigen, dann erst gibt man Chinidin, und zwar je nach der Lage des Falles allein oder mit der Digitalis zusammen. In einigen Fällen von Leitungsstörung besserte Chinin intravenös und per os das Leitungsvermögen; bei langsamer Kammerautomatie ist große Vorsicht geboten, da Chinin durch Hemmung der Kammerzentren zu Herzstillstand führen kann. Der Blutdruck wird durch intravenöse Chiningaben bei Gesunden nur wenig, bei Hypertonien oft erheblich (50—80 mmHg) herabgesetzt, steigt aber meist nach 1—2 Stunden wieder zur alten Höhe an. Längere Chininbehandlung per os hatte keinen überzeugenden Einfluß auf die Druckhöhe, dagegen bewährten sich intravenöse Injektionen bei pressorischen Gefäßkrisen im ganzen gut. Auf eine Erweiterung der Kranzgefäße durch Chinin möchten die Verfasser auch die erwähnte günstige Beeinflussung von Leitungsstörungen zurückzuführen und auf Erweiterung der Hirngefäße das Verschwinden Cheyne-Stokesscher Atmung in einem ihrer Fälle.

Frey und Hagemann berichten über vier Fälle von Vorhofsflimmern, in denen durch Chinidin unerwartet schwere Störungen hervorgerufen wurden. Einmal kam es zu einem Lungeninfarkt: im flimmernden Vorhof bilden sich leicht Thromben, weil keine ausgiebigen Kontraktionen stattfinden; wird durch Chinidin der Vorhof wieder zum regelmäßigen Schlagen gebracht, dann ist mit der Gefahr zu rechnen, daß frische Thromben losgerissen und in die Lunge geschleudert werden. In den drei andern Fällen handelte es sich um schwere Ohnmachten mit Pulslosigkeit und Atemstillstand, wobei unentschieden gelassen werden mußte, ob eine primäre Atmungs- oder Herzlähmung vorlag. Um diese Frage zu entscheiden, wurden Tierversuche angestellt. Es ergab sich dabei, daß das Chinidin beim Kaninchen in erster Linie die Herztätigkeit lähmt und erst hinterher die Atmung stillstellt. Strophanthin- und Kalziumeinspritzungen vermochten diese Wirkung nicht zu hindern, es wird deshalb empfohlen, bei solchen Zufällen Adrenalin und Kampfer zu geben; außerdem natürlich künstliche Atmung.

Es wurde schon früher hier[11]) gesagt, daß nach F. B. Hofmann Chinidin das Flimmern beseitigt durch Herabsetzung der Erregbarkeit. Lewis und seine Mitarbeiter führen das noch genauer aus. Das Flimmern beruht nach ihnen darauf, daß eine um die Hohlvenenmündungen kreisende Erregungswelle Kontraktionsreize strahlenförmig über den Vorhof aussendet; wenn durch Chinidin nun die refraktäre Phase verlängert wird, dann stößt die Kreiswelle, sobald sie an ihrem Ausgangspunkte wieder eintrifft, nicht wie sonst auf erregbares, sondern auf refraktäres Gewebe und erlischt. Lewis sucht dabei die Verlängerung der refrektären Phase von der Herabsetzung der Anspruchsfähigkeit zu trennen und setzt sich dadurch in einen gewissen Gegensatz zu Hofmanns Erklärung. Mit Recht weisen aber Singer und Winterberg darauf hin, daß doch die sog. refraktäre Phase nichts anderes ist, „als eine kurze Bezeichnung der durch die Systole erzeugten Erregbarkeitsschwankung, die anderen Änderungen der Erregbarkeit, ob sie nun durch nervöse oder toxische Einflüsse zustande kommen, vollständig koordiniert ist." Die übrigen Arbeiten über die Behandlung des Vorhofsflimmerns mit Chinidin bringen kaum etwas Neues. Ziemlich übereinstimmend wird angegeben, daß in etwa $^2/_3$ der Fälle das Flimmern, allerdings meist nur vorübergehend, beseitigt wird, daß bei Herzschwäche eine Digitalisbehandlung vorauszugehen hat, daß die Herstellung einer regelmäßigen Herztätigkeit je nach dem Zustande des Herzens mit einer Besserung, aber auch mit einer Verschlechterung der Kreislaufsarbeit einhergehen kann und demgemäß nicht wahllos jedes Vorhofsflimmern mit Chinidin zu behandeln sei.

Kampfer,

bisher nur per os oder subkutan gegeben, wird neuerdings in der Form desOleum camphoratum zur intravenösen Anwendung empfohlen. Nach B. Fischer ist die bisher geltende Vorstellung von der Ge-


fährlichkeit der Fettembolie nicht zutreffend; nur große Fettmengen sind gefährlich, kleine können in die Lungengefäßbahn gelangen, ohne Symptome zu machen. Im Tierversuch ist nach 2 Wochen nichts mehr von Öl in den Lungenkapillaren nachzuweisen. R. Schmidt hat daraufhin zweimal täglich 1 ccm Oleum camphor. intravenös beim Menschen gegeben und empfiehlt diese Darreichung besonders für Pneumonien. Wohlgemuth hat dieselbe Dosis bei 20 Kranken angewandt, ohne klinische Erscheinungen einer Embolie zu beobachten; 12 Fälle kamen zur Sektion, trotz genauer Untersuchung wurde hier keine Fettembolie gefunden[12]). Leo sah nach intravenöser Kampferöleinspritzung beim Kaninchen das durch Morphium herabgesetzte Atemvolumen steigen, dann fallen und darauf nochmals steigen. Da die erste Steigerung aber auf reine Öleinspritzungen auftritt, während die zweite meist ausbleibt, so kann nur für die letzte eine Beteiligung des Kampfers als erwiesen angesehen werden. Zum Schluß darf daran erinnert werden, daß die anregende Wirkung des Kampfers bis jetzt nicht einwandfrei nachgewiesen ist; Wieland hat gefunden, daß Kampfer durch Bindung von Gift- und Ermüdungsstoffen exzitierend wirken kann[13]), abgesehen davon haben sich nur lähmende Wirkungen feststellen lassen (Wiechowski).

Literatur: **Brauer** und **Aschner**, D. Arch. f. klin. M. 1922. 138, H. 5 u. 6; Zschr. f. d. ges. exp. M. 1922, 27, H. 3 u. 4. — **Benjamin** und **Kapff**, D. m. W. 1921, S. 10. — **Brunn**, M. m. W. 1921, Nr. 48. — **Citron**, D. m. W. 1921, Nr. 43. — **Drury** und **Iliescu**, Brit. med. Journ. 1921, 3170. — **Ellinger** und **Heymann**, Schmiedebergs Arch. 1921 90. H. 5 u. 6. — **Ellinger, Heymann** und **Klein**, Ebenda 1921, 91, H. 2. — **Ellinger**, Kl. W. 1922, Nr. 6. — **Ellis** und **Kennedy**, Lancet 1921, 201, Nr. 18. — **Eyster** und **Fahr**, The arch. of int. med. 1922, 29, Nr. 1. — **Fischer**, B. kl. W. 1921, S. 869 u. 1223. — **Frey** und **Hagemann**, Zschr. f. d. ges. exp. M. 1921, 25, H. 5 u. 6. — **Haggeney**, Ebenda 1922, Nr. 2. — **Hubert**, M. m. W. 1921, Nr. 48. — **Isaac**, Ther. Halbmh. 1921, S. 698. — **Kollert**, Ther. d. Gegenw. 1920, S. 340. — **Kolm** und **E. P. Pick**, Pflüg. Arch. 1920, 185, H. 4 u. 6. — **Dieselben**, Ebenda, 189, H. 1 u. 3. — **Dieselben**, Ebenda 1921, 190, H. 1 u. 3. — **Kulcke**, Kl. W. 1922, Nr. 13. — **Lange**, Ther. d. Gegenw. 1920, S. 251. — **Leo**, D. m. W. 1922, Nr. 5. — **Lewis, Drury, Illiescu** und **Wedd**, Brit. med. Journ. 1921, 3170. — **Loewi, O.**, Pflüg. Arch. 1921, 189, S. 239; 193, S. 201. — **Murkwalder**, Kl. W. 1922, Nr. 5. — **Marvin** und **White**, Journ. of the amer. med. ass. 1921, 77, Nr. 24. — **Mendel**, B. kl. W. 1921, Nr. 47. — **Mühling**, M. m. W. 1921, Nr. 45. — **Nonnenbruch**, Ebenda, Nr. 40. — **Derselbe**, Schmiedebergs Arch. 1921, 91, H. 3 u. 6. — **Derselbe**, Ebenda. — **Pick, E. P.**, W. kl. W. 1920, Nr. 50. — **Pick, E. P.** und **Wagner**, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 12, H. 1 u. 2. — **Saxl** und **Heilig**, W. kl. W. 1921, S. 943. — **Dieselben**, W. Arch. f. inn. M. 1921, 3, H. 1 u. 2. — **Schmidt**, B. kl. W. 1921, S. 1225. — **Singer** und **Winterberg**, W. Arch. f. inn. M. 1922, 3, H. 1 u. 2. — **White, Balboni** und **Viko**, Journ. of the amer. med. ass. 1920, 75, Nr. 15. — **Wiechowski**, Verh. D. pharm. Ges. in Freiburg i. Br. 1921. — **Derselbe**, Ther. Halbmh. 1921, 35, H. 22. — **Wohlgemuth**, Ther. d. Gegenw. 1921, Nr. 12.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 28.

Die experimentelle und klinische Prüfung der **Anwendung hypertonischer Traubenzuckerlösungen bei organischen Herzerkrankungen** führen F. Klewitz und R. Kirchheim zu dem Ergebnis, daß beim gesunden überlebend gehaltenen Kaninchenherzen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Höhe der Kontraktionen fast unmittelbar nach der Injektion der hypertonischen Zuckerlösung zunimmt, und eine bessere Durchblutung des Herzmuskels stattfindet, daß dagegen die hypertonische Zuckerlösung bei Tieren, deren Herz durch Phosphor geschädigt ist, jeden günstigen Einfluß hinsichtlich der Kontraktionsgröße und Durchblutung vermissen läßt. Am Menschen sind klinisch bei dekompensierten Herzen, und zwar bei Klappenfehlern wie Myokarderkrankungen Zeichen einer günstigen Beeinflussung objektiv nicht wahrnehmbar, allenfalls kann mitunter eine vorübergehende größere Regelmäßigkeit des Herzschlages und vorübergehendes Nachlassen des Oppressionsgefühls festgestellt werden.

Nach György ist die **Kalktherapie der Tetanie als Säuretherapie** mit der Salmiak- und Salzsäurezufuhr auf eine Stufe zu setzen, und somit die therapeutisch-symptomatische Beeinflussung der Tetanie auf das Prinzip der Alkalosis zurückzuführen.

P. Wichels fand in einem Falle von Erkrankung der Mutter an Typhus **keinen Übergang der Typhus-Agglutinine** aus dem Serum und der Milch auf das Neugeborene.

Die physiologische Wirkung der Exstirpation des periarteriellen sympathischen Nervengeflechts auf die Gefäße ist nach F. Bruening und O. Stahl im Prinzip dieselbe wie die sensibler Hautreize. Sie äußert sich zunächst in einer Verengerung, später in einer Erschlaffung, Gefäßerweiterung mit konsekutiver Hyperämie. Schließlich stellt sich die Gefäßarbeit anscheinend wieder normal ein.

Nach H. A. Dietrich ist die **Schwangerschaftsglykosurieprobe nach Frank-Nothmann** nur als wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen zu

[11]) Vergl. 1921, Nr. 14.

[12]) Vergl. dagegen Hüper, M. Kl. 1922, Nr. 12.

[13]) Vergl. 1921, Nr. 41.

werten, denn nach den vorliegenden und allen in der Literatur veröffentlichten Untersuchungen ergab sie in 85% positive, in 15% negative Resultate. Als Ersatz für den teuren Traubenzucker scheint Kunsthonig verwertbar zu sein. Die Adrenalinglykosurie ist nach den vorliegenden Untersuchungen für die Schwangerschaftsdiagnose unbrauchbar. Die Schwangerschaftsglykosurie ist auf Grund von Blutzuckerkurven als Glykosurie ex hyperglykaemia anzusprechen, als alimentäre Glykosurie bei krankhaft herabgesetzter Assimilationsgrenze für Traubenzucker, deren Ursache eine durch die Schwangerschaftsveränderungen im Körper der Frau (Hypophyse, Schilddrüse, Leber) bedingte Kohlenhydratstoffwechselstörung ist.

L. Strauß und W. Buerkmann kommen auf Grund ihrer Untersuchungen über den **Einfluß des Salvarsans auf die Bilirubinreaktion im Blutserum bei Lueskranken** zu dem Ergebnis, daß die einzelne Salvarsangabe im Sinne H. v. D. Berghs eine ganz leichte ikterogene Wirkung zu haben scheint, als Ausdruck einer ganz leichten, schnell abklingenden Funktionsstörung der Lebergalle, die sich in Urobilinurie oder geringer Hyperbilirubinämie oder auch in beiden äußern kann. In sehr vielen Fällen wird sie die Leber gar nicht oder nur so wenig alterieren, daß es nicht festgestellt werden kann.

C. G. L. Wolf gibt eine kurze Übersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der **„Proteosen" im Kindesalter.** „Proteosen" sind die allergischen Reaktionen bestimmter Individuen auf die Einführung eines oder mehrerer fremdartiger Proteine. Die Wirkung ist entweder akut (anaphylaktischer Shock) oder chronisch (Katarrhe der Luftwege, Asthma, Nesselsucht, Ekzem). Die Proteosen zerfallen je nach der Herkunft des verursachenden Eiweißkörpers in Pollinosen, hervorgerufen durch Pollen, Nahrungsproteosen (Milch, Eier usw.), Tierschuppenproteosen, bei denen es sich um eine Empfindlichkeit gegen die Nähe gewisser Tiere handelt, und die bakteriellen Proteosen (allergische Krankheitserscheinungen bei versteckten Eiterherden oder chronischer Infektion). Der Beweis, welche Eiweißkörper die betroffenden Krankheitserscheinungen hervorrufen, wird geführt durch eine der Pirquet-Reaktion analoge Reaktion. Die verschiedenen Proteine sind durch die Arlington Chemical Co. in Yonkers, N.-Y. und E. R. Squibb & Sons in New York käuflich zu erhalten ($^1/_2$ bis 1 Dollar für eine Ampulle zu 10—20 Untersuchungen). In die mit dem Pirquet-Bohrer gesetzte oberflächliche Hautverletzung werden 2—3 mg des betreffenden Eiweißkörpers mit einem Tropfen $^n/_{10}$ NaOH leicht eingerieben; in 20 Minuten erscheint bei den gegen das Protein empfindlichen Personen eine typische Urtikariaquaddel. Bei dem teuren Preis der käuflichen Proteine empfiehlt es sich, die Proteine zur Impfung selbst herzustellen. Für die Herstellung pflanzlicher und tierischer Proteine werden genaue Vorschriften gegeben. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 29.

Die **Entzündung** als „pathologische Reaktion" des Körpers kann nach M. Staemmler (Göttingen) entstehen 1. weil das reagierende Gewebe irgendwie pathologisch verändert ist und deshalb auf normale Reize abnorm reagiert, oder 2. weil der Reiz selbst ein pathologischer ist. Die **pathologischen Reize** sind **gewebsspezifisch** oder **nichtgewebsspezifisch.** Gewebsspezifische Reize sind solche, auf die der Körper durch (vererbte oder erworbene) Anpassung mit einem bestimmten Gewebe spezifisch eingestellt ist. Nichtgewebsspezifische Reize sind solche, an die der Körper nicht angepaßt ist. Sie führen zur Entzündung. Die Entzündung ist also die örtliche Reaktion des Körpers auf nichtgewebsspezifische Reize. Es kann zu einer Gewöhnung an pathologische Reize kommen. Diese rufen nämlich das erste Mal Entzündungen hervor; bei wiederholter Einwirkung bleibt aber die Entzündung aus. So ist der Körper bei der Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Haut das erste Mal an diesen Reiz nicht angepaßt, der Reiz ist also nichtgewebsspezifisch (entzündliche Reaktion!). Dann tritt eine Anpassung insofern ein, als sich bestimmte Gewebe auf den Reiz spezifisch einstellen. Damit wird der Reiz gewebsspezifisch (keine Entzündung mehr!). Es kann also ein an sich gewebsspezifischer Reiz (Sonnenstrahlen) gewebsunspezifisch werden, wenn er zu stark ist. Und es kann auch eine Anpassung an nichtspezifische Reize erworben werden.

Der **Poliomyelitis acuta anterior** dürfte nach Werner Teschendorf (Königsberg) derselbe ätiologische Faktor wie der **Encephalitis epidemica** zugrunde liegen. Die pathologisch-anatomische sowie die klinische Abgrenzbarkeit beider Krankheitsbilder ist schwierig.

Über **Halsrippen** berichten J. Kron (Moskau) und Mintz (Riga). Die Trias der Symptome: fühlbarer Tumor in der Fossa supraclavicularis, stark pulsierende und verbreiterte Art. subclavia, Beschwerden von seiten der Gefäße und des Plexus brachialis, ist für die Diagnose Halsrippe ausschlaggebend (Bestätigung durch die Röntgenaufnahme). Aber diese Trias ist keineswegs obligatorisch. Der Tumor ist mitunter, auch beim Drehen des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite, weder sicht- noch fühlbar. Die geschwulstartige Vorwölbung wird vermißt bei reichlichem Fettansatz und kräftiger Entwicklung der umgebenden Muskulatur. Auch Störungen der Zirkulation können fehlen, wenn die Halsrippe so kurz ist, daß die Arterie vor ihr auf der Rippe zu liegen kommt. Infolge von Kompression der Art. subclavia kommt es zu einer teilweisen oder völligen, temporären oder fortdauernden Unterbrechung des Blutabflusses zur oberen Extremität (Veränderungen am Pulse, Thrombose der Arterie, Ernährungsstörungen, Aneurysma). Die Therapie muß in einer Reihe von Fällen eine operative sein.

Nach L. Kleinschmidt (Essen) besteht **kein Einfluß toxischer Exantheme auf den Ablauf der Syphilis.** Auch glaubt er nicht, daß die viszeralen Organe weniger von Syphilis befallen würden, wenn die Haut stärker davon ergriffen wird, und daß man etwa aus ausgedehnten syphilytischen Hauterscheinungen einen allgemein gültigen Schluß auf den günstigen oder ungünstigen Ablauf der Syphilis ziehen dürfe. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 26 bis 29.

Nr. 26. Morawetz berichtet über seine Studien über die **Variola-Vakzine-Immunität.** Die allgemeine Immunität ist nicht allein durch die Abwehrbereitschaft der Hautgewebszellen, sondern durch das Auftreten von antivirulenten Stoffen im Blut bedingt, die ihre Entstehung der Abwehrtätigkeit nicht nur von Epidermiszellen, sondern auch von Zellverbänden innerer Organe verdanken. Im Gegensatz zur Vakzination ruft die Überstehung einer Blatternerkrankung diese erhöhte Abwehrtätigkeit in Zellen innerer Organe hervor und infolgedessen schützt eine durch Variolaerkrankung erworbene Immunität sicherer und dauernder als die Vakzination gegen eine spontane Blatterninfektion, gegen welche ein rasches Auftreten von viruliziden Stoffen im Kreislauf und in den Schleimhäuten durch prompt einsetzende Schutztätigkeit in inneren Organen erfolgen muß. Dabei kann die Hautimmunität verloren gehen, wie gelegentliche Fälle von lokal erfolgreicher Variolainokulation ohne folgende Allgemeinerkrankung oder positive Vakzination bei infektionsimmunen Individuen zeigen. — Unter bestimmten Voraussetzungen, vor allem wahrscheinlich unter dem Einfluß eines Variolainfektes der Mutter, kann eine vorübergehende passive Immunisierung des Säuglings in den ersten Lebenswochen erfolgen.

Nyri teilt eine neue Methode der **Nierenfunktionsprüfung** (Thiosulfatprobe) mit. Wird das Thiosulfat dem Körper intravenös einverleibt, so werden 60—70% im Körper zu Natriumsulfat oxydiert, während die übrigen 30—40% bei normaler Nierenfunktion unverändert als Natriumthiosulfat im Urin erscheinen. Bei gestörter Nierenfunktion sind im Urin nur kleinere Mengen Thiosulfat zu finden, und zwar je nach der Schwere der Störung zwischen 1% und 23%. Der quantitative Nachweis erfolgt mit Hilfe der Jodometrie.

Nr. 28. Die Erfolge der **Bluttransfusion in Geburtshilfe und Gynäkologie** waren, wie Werner im Rahmen eines Fortbildungsvortrages mitteilt, bei 13 Fällen schwersten Blutverlustes folgende: In 6 Fällen gelang es nicht mehr, das Leben der Patientin zu retten; davon fällt ein Todesfall höchstwahrscheinlich der Wirkung der Infusion zur Last; die in einem anderen Fall auftretenden bedrohlichen Erscheinungen gingen in kurzer Zeit wieder zurück. In den übrigen Fällen war der Erfolg ganz offensichtlich; die Erholung trat bisweilen auffallend schnell ein. Berücksichtigt man, daß ein Teil der Fälle als hoffnungslos angesehen war, so ermutigt der Erfolg zur weiteren Anwendung der Methode — unter der Voraussetzung der strengen Indikationsstellung.

Nr. 29. In einem Beitrag zu den **Erfolgen der Pasteurschen Schutzimpfung** erweist Schweinburg an Hand der Statistik der Jahre 1913—1919 neuerlich den großen Wert der Schutzimpfung.

Kogerer hat weitere Erfahrungen mit der **Hechtschen Reaktion** gesammelt. Die seinerzeit aufgestellten Sätze, daß die überwiegende Mehrzahl chronischer Morphinisten gegenüber der intrakutanen Einverleibung von Morphin eine deutliche Unterempfindlichkeit der Haut zeigt und daß ein Teil dieser Kranken einen Wiederanstieg der Empfindlichkeit während der Abstinenzperiode erkennen läßt, wurden wiederum bestätigt. In 24 von 29 Fällen fand sich Unterempfindlichkeit, das sind in 82,75% der Fälle; Wiederanstieg der Empfindlichkeit in der Abstinenz fand sich 9 mal unter 13 Fällen, das sind 69%. E. W.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 28 u. 30.

Nr. 28. Mit dem **Sahlischen Sphygmobolometer** stellte Engelen in der Art Versuche an, daß er die Pelotte statt auf den Unterarm dem Finger anlegte und nun bei der Druckbelastung, bei welcher der Index maximale Ausschläge zeigt, die Änderungen feststellte, die durch bestimmte Einwirkungen auf das Fingerpulsvolumen ausgeübt wurden. Aus Zeichnungen



bei denen das Pulsvolumen als Abszisse, der Optimaldruck als Ordinate dargestellt ist, lassen sich die Änderungen der Faktoren, aus denen die Arbeitsleistung der peripheren Zirkulation sich zusammensetzt, anschaulich machen. Der Extensitätsfaktor dieser Arbeitsleistung, d. h. das Pulsvolumen, wird günstig beeinflußt z. B. durch Sport in frischer Winterluft, durch gut warme Duschen und durch rasch genossenen Alkohol. Im entgegengesetzten Sinne wirkt starkes Rauchen.

Nr. 30. Über das **Auskultationszeichen von Karplus** (vgl. die Originalarbeit in Nr. 32 dieser Wochenschr.) berichtet Ludwig Braun Die Umformung des Vokales U in A oder AO, noch sicherer des J in A oder AO wurde auch bei ganz kleinen Pleuraexsudaten gefunden, die an der Grenze der perkutorischen und auskultatorischen Nachweisbarkeit standen. In diesen Fällen hat das Auskultationsphänomen also bereits diagnostische Bedeutung. Die Umwandlung etwa von E in J kann auch bei normalen Verhältnissen gefunden werden. Die anfänglich bestehende Umformung pflegt bei kleineren Exsudaten im Laufe der wiederholten Auskultation zu verschwinden. Über die Einzelheiten der Umformung, besonders auch bei Diphthongen und bei der Punktion eines großen Pleuraexsudates vgl. das Original. W.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Das **Rivanol** empfiehlt Hans Biberstein (Breslau) 1. zur Behandlung der männlichen **Gonorrhoe** (Injektionen, Irrigationen, Guyonsche Einspritzungen); 2. bei verschiedenen **Pyodermie**formen (Impetigo contagiosa, Ekthyma, auch post scabiem) und bei der Pyozyaneusinfektion der Ulcera cruris. (D.m.W. 1922, Nr. 22.)

Geyer (Zwickau) **exzidiert** alle leicht erreichbaren **Schanker** und gibt **gleichzeitig Salvarsan.** Dann heilen alle diese Wunden in einer Woche völlig primär, auch wenn die Operationswundfläche noch so sehr verschmiert war. So wurden halbhandtellergroße Schankerwundflächen exzidiert, auch wo schon abszedierende Bubonen vorhanden waren, mit dem Erfolg, daß es nach einer Woche zu einer glatten, linearen, festen Narbe kam. Die Primärheilung trat nicht ein, wenn die Salvarsanbehandlung erst einige Tage nach der Operation vorgenommen worden war. (D.m.W. 1922, Nr. 24.)

Juvenin, eine Kombination von Arsen, Strychnin und Yohimbin, empfiehlt Arthur Kronfeld (Berlin) **bei sexuellen Funktionsstörungen** (bei angeborenem Triebmangel im Sinne des Infantilismus, bei erworbener organischer erektiver Impotenz und besonders bei erektiver Impotenz auf psychogener Grundlage). Das Mittel ist in Ampullen zur Injektion und in Tabletten (1 Tablette entspricht dem Inhalt einer Ampulle) zum innerlichen Gebrauch erhältlich. Man verabfolgt 12 Injektionen, je eine einen um den anderen Tag; dann ist in der Regel der therapeutische Effekt schon eingetreten. Zu seiner Fixierung gibt man danach Tabletten (zunächst eine, allmählich bis auf 3 pro die steigend). (D.m.W. 1922, Nr. 29.)

Seine Erfahrungen mit der **Silbersalvarsanbehandlung der progressiven Paralyse** teilt Ludwig Stern-Piper (Köppern i. Ts.) mit. Von 11 Fällen wurden 7 arbeitsfähig; zweimal blieb die Krankheit stehen und ebenfalls zweimal schritt sie fort, einmal nach einem vorübergehenden Erfolg. Höhere Dosen, und zwar Gaben von 7,0 g an, geben auch bessere klinische Erfolge. Ein völlig einmütiges Parallelgehen der Umstimmung der vier Reaktionen mit dem klinischen Erfolg, wie der Höhe der Dosis, ließ sich jedoch nicht feststellen. Der Verfasser glaubt, daß der Prozentsatz der erzielten Besserungen zu groß sei, als daß diese nur als spontane Remissionen gedeutet werden könnten. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Jede **weibliche Gonorrhoe,** auch der Beckeneingeweide, ist nach Kyaw (Dresden) durch **Thermopenetration** zu heilen. Die damit erzielten hohen Temperaturen von 44,5° C (! Ref.) konnten des Verfassers Patienten „stundenlang ohne Schaden“ aushalten. Dabei werden die Gonokokken zum Absterben gebracht (bei Erkrankung an Schwarzwasserfieber soll jeder Tripper heilen, weil der Schwarzwasserfieberkranke etwa 8 Tage lang hintereinander hohe Körpertemperaturen aushalten muß). Eine in die Harnröhre und in den Uterus samt seinen Adnexen eingewanderte Gonorrhoe heilt mit Hitzebehandlung, wenn alles günstig geht, in 3 bis 9 Stunden. Man durchhitzt die erkrankten Stellen mindestens 3 Stunden hintereinander, wenn es aber möglich ist, 9 Stunden (8—1 und 3—7 Uhr), und zwar wiederholt man dies so oft, bis das Präparat 3 Tage nacheinander frei von Gonokokken ist. Die eine Elektrode kommt auf die Bauchdecken, die andere entweder in die Scheide oder in den After. Will man die erzielte Hitze genau messen, so muß das Thermometer in der Vagina liegen, während die innere Elektrode im After liegt. Wenn ein nervöses Herz sowie eine damit verbundene Hysterie vorliegt, so muß erst die Hysterie mit Hitze behandelt werden, ehe hohe Hitzegrade vertragen werden. Ferner, wenn die Gonorrhoe in einer geschlossenen Höhle (z. B. Eierstock) lebt, so sind erst bei geringerer Hitze 2—3 Tage nötig, bis die Gonorrhoe zum Durchbruch kommt. Die geschlossene Höhle macht nämlich bei der Durchhitzung so große Schmerzen, daß die Patienten die maximalen Temperaturen erst nach Entleerung der Drüse von Gonokokkeneiter aushalten. (D. m. W. 1922, Nr. 27.)

Die **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe** geschieht nach Th. Katz (Nürnberg) in folgender Weise: In die Harnröhre wird zweimal täglich ein Caviblenstäbchen eingeführt. Die Vagina wird zweimal täglich mit 1 Eßlöffel einer 50%igen Chlorzinklösung auf 1 Liter Wasser gründlich ausgespült. Dann wird mit einem genauer beschriebenen Apparat eine 5% Protargol enthaltende Tablette an den äußeren Muttermund gebracht. Hier bilden sich sofort etwa 10 ccm steifer Schaum von der Konsistenz des Eiweißschnees. Dieser Schaum füllt die ganze Gegend um den Muttermund herum aus und dringt in den Zervikalkanal ein. Auf diese Weise gelingt es, die Zervixgonorrhoe zu behandeln. Apparat und Tabletten werden unter dem Namen „Persiccapparat“ und „Thera persico“ durch die Novalgesellschaft, Nürnberg, hergestellt. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

Die **Behandlung der weiblichen Gonorrhoe mit intravenösen Kollargolinjektionen** empfiehlt H. Koller-Aeby (Winterthur). Nach ihm kommt von allen Mitteln nur das kolloidale Silber intravenös bei der Beeinflussung der entzündlichen Infiltrate in Frage. (D.m.W. 1922, Nr. 29.)

Erwin Zweifel (München) empfiehlt die **kombinierte Radium-Röntgenbehandlung des Uteruskollumkarzinoms.** Je nach Lage des Falles wird zwischen den verschiedenen Methoden der Röntgenbehandlung zu wählen sein. Welche der Bestrahlungsmethoden sich als die erfolgreichste erweisen wird, darüber können erst weitere Erfahrungen entscheiden. (D.m.W. 1922, Nr. 23.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Moll empfiehlt eine Methode, die es gestattet, auch im kleinen Haushalt eine durchaus brauchbare **Eiweißmilch** herzustellen. Zu 1/2 l Vollmilch werden 1/4 l Wasser und 2 g Calc. lact. gegeben und langsam so weit erhitzt, daß das Kasein gerinnt und zu Boden fällt. Man läßt den Topf in der Kälte stehen und nach 1/4 Stunde gießt man die Molke durch ein Seihtuch in ein zweites Gefäß. Der Käseklumpen wird vom Seihtuch auf ein feines Haarsieb gegeben und in das erste Gefäß zurückpassiert. Von der Molke gießt man ebenfalls in das erste Gefäß 1/4 l ab, gibt 1/8 l Vollmilch hierzu, ferner 3/8 l Wasser und 15 g Mehl, am besten Maisstärkemehl oder Reismehl. Das Ganze wird unter intensivem Rühren oder Schlagen mit der Schneerute aufgekocht. Man erhält so eine Eiweißmilch ohne Zuckerzusatz mit einem Kaloriengehalt von rund 500 pro Liter. Der Zuckerzusatz wird am besten in Menge von 4% gewählt. Diese Eiweißmilch hat fast die gleiche Zusammensetzung wie die Finkelsteinsche. Sie wurde mit bestem Erfolg angewandt bei der Dyspepsie des Neugeborenen, als Zusatz zur Frauenmilch bei der Ernährung Frühgeborener sowie vor allem bei der Dyspepsie (Dystrophie) des künstlich genährten Kindes. (W.m.W. 1922, Nr. 21.) E. Wolff.

Veltoni empfiehlt die **Behandlung des Keuchhustens mit Ätherinjektionen.** Jeden zweiten bis dritten Tag werden je nach dem Alter des Kindes 1/2—1—3 ccm Aether puriss. intraglutäal eingespritzt. Die Injektion brennt 3—5 Minuten, wird aber sonst reaktionslos vertragen. Man verwendet gewöhnlich im ganzen 6—10 Injektionen; mitunter wird schon nach der 2. bis 3. ein wesentlicher Erfolg erzielt. (M. m. W. 1922, Nr. 27.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Rosenberg, Pharmakompendium. Ein Führer durch die offiziellen Arzneibücher. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 665 S. Brosch. M. 402,—, geb. M. 477,—.

Der seit der veralteten Hirschschen Universalpharmakopöe fehlende Führer durch die offiziellen Arzneibücher liegt in Rosenbergs Pharmakompendium erfreulicherweise vor; die mit Bienenfleiß und großer Gewissenhaftigkeit bearbeitete Zusammenstellung kann zur Anschaffung empfohlen werden. Verf. beschränkt sich darauf, in diesem zu-



nächst für den Praktiker in Fabriken, Drogenhäusern, Apotheken mit internationalem Fremdenverkehr usw. bestimmten Nachschlagebuch die Benennungen der in 21 Staaten offizinellen Arzneimittel, ihre wichtigsten Eigenschaften und Darstellungsvorschriften — ohne die Prüfungsvorschriften und ohne Erwähnung der Verunreinigungen (As, Pb, Aldehyde usw.) — zusammenzutragen und so insbesondere ein internationales Synonymenlexikon zu schaffen. Bei den Stichwörtern wird, wenn der Artikel nicht darunter besprochen ist, auf eine bestimmte Bezeichnung (des deutschen, österreichischen oder sonstigen Arzneibuchs) verwiesen, wo der Artikel abgehandelt wird. Um beträchtlich an Raum zu sparen, könnte — wie schon bei Folia generell auf Folium verwiesen wird — in Zukunft auch sonst vielfach verwiesen werden. Bei aufeinanderfolgenden ähnlich lautenden Bezeichnungen würde im Zusammenhang nur einmal auf das Stichwort zu verweisen sein. Unbedingt müßten aber entweder ganz oder wenigstens mit kritischer Auswahl die zahllosen, meist vollkommen veralteten und bedeutungslosen Bezeichnungen des sog. Synonymenverzeichnisses des Deutschen Arzneibuchs — schon im Interesse des Ansehens der deutschen Pharmakopöe — weggelassen werden, während sie jetzt ebenso wie die offiziellen Bezeichnungen bedauerlicherweise mit „Germ." bezeichnet werden und das Buch belasten; „Samen" und „Same", „facticium" und „factitium" brauchen aber wohl nicht als besondere Positionen gebracht zu werden. Auch ein Eingehen auf den Inhalt der einzelnen Arzneibuchartikel wird nötig sein. Bei Chloroform vermißt man die Angabe des Gehalts an zugesetztem Alkohol, bei Narkoseäther die der Aufbewahrung in Flaschen bestimmter Größe usw., bei Strophanthus die genaue Angabe der Stammpflanzen, bei Folia digitalis die Bemerkung, daß die U. St. A. eine biologische Gehaltsbestimmung (Frosch) vorschreibt, bei den Mineralsäuren den Hinweis auf den Arsengehalt und fast überall die Erwähnung der internationalen Vereinbarungen, die in der P. I. (Praescriptio internationalis) oder der F. I. (Formula internationalis) ihren Ausdruck gefunden haben, und die, obwohl sie vereinzelt erwähnt sind, sich nicht erläutert finden. Im ganzen Kleinigkeiten bei einem längst vermißten Nachschlagebuch, für das man Verfasser und Verlag dankbar sein muß.

E. Rost (Berlin).

Felix Klemperer, Die Lungentuberkulose. 2. Auflage. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 196 S. Mit 16 Abbildungen und 5 Tafeln. Geh. M. 150,—, geb. M. 228,—.

Die neue Auflage enthält außer der Anpassung an die neuesten Forschungen keine wesentlichen Änderungen gegenüber der ersten. Das Buch erfreut durch die überall zutage tretende selbständige Stellungnahme zu den in Diskussion stehenden Problemen und die Klarheit der Darstellung.

Gerhartz (Bonn).

Janssen, Lehrbuch der chirurgischen Krankenpflege für Pflegerinnen und Operationsschwestern. 4. Auflage. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 293 S. Mit 306 Abbildungen. brosch. M. 120,—, geb. M. 150,—.

Von dem bekannten Lehrbuch, dessen Darstellung sich auf das holländische Laansche Werk aufbaut, liegt eine neue Auflage vor, in der alle technischen Neuerungen der letzten Jahre berücksichtigt sind. In übersichtlicher und sehr instruktiver Weise werden die Aufgaben der chirurgischen Krankenpflege und des Dienstes im Operationssaale besprochen. Alle die großen Vorzüge des Werkes, die ich beim Erscheinen der letzten Auflage in dieser Zeitschrift hervorgehoben habe, gelten auch für die vorliegende Neuauflage. Besonders hervorzuheben ist die sehr gute Ausstattung und die gute Wiedergabe der zahlreichen für den Schwesternunterricht instruktiven Bilder. Das Buch bildet eine außerordentlich wertvolle Ergänzung des staatlichen Leitfadens für die Krankenpflegeschulen, und sein Studium ist auch den ausgebildeten chirurgischen Helferinnen angelegentlich zu empfehlen.

O. Nordmann (Berlin).

Raecke, Grundriß der psychiatrischen Diagnostik. 9. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 14 Abb. 175 S. Preis M. 69,—.

Die Vorzüglichkeit der Raeckeschen Diagnostik wird durch die Änderungen, die zum Teil, so bei den feineren Unterscheidungen der schizophrenen Psychosen, Kürzungen sind, nicht vermindert. Ergänzungen sind durch die Enzephalitisbeobachtungen, durch den Entwurf des neuen Strafgesetzbuches, durch Bereicherung des Medikamentenschatzes notwendig geworden. Bei den klinisch zugespitzten und nicht spruchreifen Fragen der Klassifikation ist das Buch durchschossen, um dem Studierenden die Möglichkeit zu geben, die besondere Ansicht seines Lehrers einzutragen.

Singer (Berlin).

Honigmann, Das Problem der ärztlichen Kunst. Gießen 1922, Alfred Töpelmann. 48 S. M. 20,—.

H. versucht in geistvoller Weise die Rolle der schöpferischen, künstlerischen, intuitiven in der ärztlichen Tätigkeit darzustellen. Die Erkenntnisse der biologischen, noch mehr der pathologischen Wissenschaften sind ihm vorwiegend „als ob", fiktive Erkenntnisse, deren anderweitig mögliche Deutung ihm die Geschichte der Medizin, die wechselnden Anschauungen der medizinischen Denker und der Streit der Meinungen erweist. Die mechanistische, mathematische, quantitative Auffassung medizinischer Probleme, von der forschenden und lehrenden Wissenschaft auf ihre Schüler übertragen, bringt ihm das Heilgewerbetreibende, Handwerker, Techniker hervor, die qualitative, schief als vitalistisch bezeichnete, intuitive, schöpferische läßt „Köpfe", Ärzteindividuen, Künstler erstehen. Dem Drang zur Mechanisierung wissenschaftlicher Probleme verdanken wir nach ihm die Unterwertung ärztlicher Leistung, die Behandlung als reinen Techniker; anders würden ärztliche Persönlichkeiten gewertet. Dabei läßt er den Ergebnissen der quantitativen Wissenschaft oder ihrer Versuche jede Berechtigung als Grundlage intuitiver Tätigkeit des so vorbereiteten Geistes. Das Heft ist glänzend, beinahe kann man sagen, verführerisch geschrieben, eine gute Einleitung zum Studium der Kraus schen Syzygiologie, setzt aber einige erkenntnistheoretische Schulung voraus, und baut sich vor allem auf Bergson und auf R. Ottos „Naturalistischer und religiöser Weltansicht", sowie auf der gleichen Verf.s: „Der Heilige" auf.

Grober (Jena).

W. Koch, Über die russisch-rumänische Kastratensekte der Skopzen. G. Fischer, Jena 1921. 39 S. 27 M.

Verfasser hat während der Besetzung Rumäniens 13 Skopzen untersucht: Kastration aus religiösen Gründen, entweder des kleinen Siegels, Abtragung der Hoden, des Schlüssels der Hölle, oder des großen Siegels mit dem Penis, dem Schlüssel zum Abgrunde (die weiblichen Genitalien), mittels Glüheisens, Abbinden oder Abschneiden. Blutstillung: Alaun, Kupfervitriol und ähnliches. Verband: mit Salben, Baumöl, Wachs. Zur Vermeidung von Strikturen: Einführung von Zinnägeln. Bei Weibern: verstümmelnde Eingriffe zur Ausschaltung der Koitusmöglichkeit. Bei allen: Blässe und Welkheit der Haut, reichliche Entwicklung der Kopf-, mangelhafte der Barthaare, spärliche Körperhaare, weibliche Schambehaarung, kräftige Augenbrauen, faltenreiches Gesicht, geringe Entwicklung des lymphatischen Rachenringes, sehr kleine Schilddrüse, lange Extremitäten. Das kleine Material läßt folgende Schlüsse zu: Bei früher Verschneidung bis zum Beginn der Pubertät entweder reiner hagerer Riesenwuchs oder hypophysäre Adipositas mit oder ohne Hochwüchsigkeit, allenfalls Akromegalie. Beschneidung nach Pubertät bis zum 25. Jahre: mehr akromegale Konstitution ohne Fettwüchsigkeit.

v. Sohnizer.

Boruttau und **Mann,** Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. Band III, Lieferung 1: **Martius,** Das röntgentherapeutische Instrumentarium. 51 Abb. 62 S. Lieferung 2: **Schreus,** Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen. 48 Abb. 156 S. Leipzig 1922, Dr. Werner Klinkhardt.

Die ersten beiden Lieferungen des schon lange erwarteten 3. Bandes des obengenannten Handbuches liegen nunmehr vor. Die 1. Lieferung kann als erste zusammenfassende und objektive Darstellung des modernen röntgentherapeutischen Instrumentariums gelten und kommt einem weitgehenden Bedürfnis nach, indem es für viele Röntgenologen eine lehrbuchmäßige Anleitung zum Verständnis der Grundprinzipien und Konstruktion dieser Instrumentarien bietet.

Die 2. Lieferung behandelt in noch ausführlicherer Form das wichtige Gebiet der Grundlagen der Dosimetrie der Röntgenstrahlen. Auch hier kann man sehen, daß das vorliegende Büchlein das Dosierungsproblem umfassender und prägnanter schildert, als es die bisher vorliegenden Lehrbücher vermögen. Beide Lieferungen sind mit sehr klaren und anschaulichen Abbildungen ausgestattet. Sie dürften für denjenigen, der sich spezialistisch mit der Röntgentherapie befassen will, als bestes Hilfsmittel zur Einarbeitung in technische Probleme empfohlen werden.

Dr. Hans Holfelder (Frankfurt a. M.).

Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 10. und 11. Auflage. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. Mit 231 Abbildungen und 1 Tafel. M. 210,—.

Dieses in 10. und 11. Auflage erscheinende Lehrbuch erfreut sich großer Beliebtheit besonders unter den Medizin Studierenden. Mit Recht, da das gesamte Gebiet, verständlich und durch zahlreiche Abbildungen unterstützt, auf nur 442 Seiten behandelt wird. Daß ein so lange Jahre Lehrender, wie Verf., die richtige Beurteilung dafür hat, was in einem für den Praktiker bestimmten Buch eingehender, was weniger ausführlich beschrieben werden muß, braucht eigentlich nicht betont zu werden. Diese, dem derzeitigen Stand der Wissenschaft angepaßte Auflage ist eine würdige Fortsetzung der vorhergehenden Auflagen.

Haenlein.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Freie Vereinigung der Chirurgen Wiens.

Sitzung vom 18. Mai 1922.

Birman demonstriert aus dem Stephaniespital eine 29jähr. Frau, welche angab, wegen Inkarzeration ihrer linksseitigen Hernie einen Arzt gerufen zu haben, der durch forcierte Taxis diese reponierte. Bei der Spitalsaufnahme bot sich das Bild einer Reposition en bloc, weswegen zur Operation geschritten wurde. Dabei fand man die linke Tube geplatzt und den Fötus einer vierwöchentlichen Gravidität entsprechend. Es handelte sich also um eine **inkarzerierte Extrauteringravidität,** die durch die forcierte Reposition ruptuiert worden war. Seit 1890 ist dies der fünfte in der Literatur bekannte Fall.

Hochenegg berichtet über einen Patienten, dem er eine große Anzahl absichtlich verschluckter Fremdkörper aus dem Magen entfernt hat.

Derselbe zeigt eine Patientin, bei welcher wegen inoperablem **Carcinoma mammae** durch die Umschneidung der ganzen Mamma und offene Nachbehandlung und Röntgenbestrahlung eine wesentliche Rückbildung des Tumors zu beobachten war, so daß an eine mögliche sekundäre Radikaloperation gedacht werden kann.

Jerusalem erinnert an eine Mitteilung Payrs, der den Lupus umschneidet und die Besserung auf eine Umstimmung des Gewebes zurückführt (Änderung der Innervation und Ernährung).

Hochenegg sieht den Heilfaktor in der Ableitung der Lymphe durch die offene Wunde.

Kraul demonstriert aus dem Krankenhaus Kaufmannschaft (Abteilung Prof. Hans Lorenz) ein polypöses, kleinapfelgroßes, submuköses **Fibrolipom des Dickdarms,** das zur chronischen Invagination des letzteren geführt hat: 46jähr. Frau, die seit drei Wochen an Bauchkrämpfen, an unregelmäßigem, blutigem Stuhl litt. Charakteristischer walzenförmiger Tumor im linken Unterbauch; Rektalbefund und Röntgen negativ. Laparotomie unter der Diagnose: Invagination durch einen Tumor des Colons (Prof. Hans Lorenz). Die Invagination ließ sich leicht lösen, doch mußte mit Rücksicht auf die vorhandene hämorrhagische Infarzierung, die bis ins Mesocolon transversum hineinreichte, reseziert werden. Histologisch erwies sich der Tumor als Fibrolipom, das in seine zentralen Partien nekrotisch zerfallen ist, sonst aber von reichlichen, Blutgefäße führenden Bindegewebesträngen durchzogen ist. Die Schleimhaut über demselben ist hämorrhagisch infarziert und exulzeriert.

Derselbe berichtet über einen Fall von **Lungenaktinomykose,** der durch sein exzessiv septikopyämisches Endstadium bemerkenswert war, das sogar eine Spontanfraktur des Femur zur Folge hatte: 47jähr. Beamter, der zwei Jahre ante exitum mit Symptomen einer Bronchopneumonie erkrankte, sich jedoch späterhin eines vollkommenen Wohlbefindens erfreute, und bei dem sich erst ein Jahr darauf der Lungenherd unter der rechten Skapula neuerlich bemerkbar machte. Fünf Monate nachher traten multiple Abszesse am Rücken, am Unterkiefer, in der Gesäßgegend und an den Oberschenkeln auf, so daß der Patient von Prof. Lorenz thorakotomiert und inzidiert wurde, wobei sich massenhaft mißfarbiger Eiter, charakteristische Drusen enthaltend, entleerte. Nun traten in kürzester Zeit zahllose, am ganzen Körper verstreute kleinere und größere Infiltrate und Abszesse auf, besonders beide Oberschenkel waren bis zum Knie enorm phlegmonös ergriffen. Der rechte Oberschenkel war exzessiv schmerzhaft und zeigte abnorme Beweglichkeit. Trotz ausgiebigster Behandlung mit Preglscher Jodlösung und durch Inzisionen, trotzdem einzelne Herde deutliche Tendenz zur Ausheilung zeigten und die Thorakotomiewunde gut granulierte, verschlechterte sich der Zustand des Patienten rapid, so daß er unter dem Bilde einer Sepsis starb. Demonstration des Femurfragmentes mit hochgradiger Rarifikation der Kortikalis durch die aktinomykotische Osteomyelitis, das frei in die kleinkindskopfgroße Abszeßhöhle des rechten Oberschenkels hineinreichte.

Finsterer demonstriert ein Präparat von **Pylorusausschaltung und isolierter Tuberkulose des Jejunum.** 28jähr. Frau, ein Jahr magenkrank. Abmagerung um 20 kg, Mai 1921 Operation in Lemberg (Prof. Schramm) wegen eines großen Tumors des Jejunum, der für Karzinom gehalten wurde, und Ulcus duodeni Verdacht. (Abquetschung, Ligatur mit Seide, Übernähung). Hintere Gastroenterostomie und Enteroanastomose zur Ausschaltung des Tumors. Darnach nur vorübergehende Besserung, dann wieder Schmerzen, Erbrechen. November 1921 Aufnahme ins Rothschildspital. Lange Zeit mit Magenspülungen behandelt, zeitweise besser, dann wieder Erbrechen. Röntgen: Bedeutende Dilatation, hochgradige Retention mit Rest nach 24 Stunden. Gewicht 40 kg. Unter der Annahme: Übergreifen des Karzinoms auf die Anastomose zur Operation ins Franz Josephs-Ambulatorium transferiert. 21. Jänner 1922 Operation. Zuerst Lokalanästhesie und Splanchnikusanästhesie, nach 2 Stunden Äthernarkose (130 cm³). Netz mit der vorderen Bauchwand verwachsen, pylorischer Magenteil dilatiert, stark hypertrophisch. Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblase. Duodenum divertikelartig erweitert, in der Vorderwand eine Ulcusnarbe, Pylorusgegend enorm derb. Nach Hinaufschlagen des Colon transversum findet sich rechts ein Konvolut hypertrophischer Dünndarmschlingen mit einer Enteroanstomose, an der Kuppe der ausgeschalteten Schlinge ein derbes, ringförmiges, stenosierendes Infiltrat, der zuführende Schenkel vor dem abführenden gelegen, derb, letzterer zieht zu einer hinteren anisoperistaltisch in der Magenmitte angelegten Gastroenterostomie. Der Ring an der Anastomose an der Hinterseite sehr derb (Ulcus pepticum jejuni). Im Mesenterium keine Drüsen, auch der übrige Dünndarm und das Mesenterium bis zum Zökum ganz normal. Resektion des Duodenums und halben Magens samt der Gastroenterostomie und der Enteroanstomose, zirkuläre Darmnaht des Jejunum, Naht des Mesokolonschlitzes. Billroth I. Verlauf: Linksseitige Pneumonie, die sich nur langsam löst. Heilung per prim. Am ersten Tage Erbrechen, dann keinerlei Störung, langsame Erholung. Wieder ins Rothschildspital am 15. Februar 1922 rücktransferiert; daselbst immer häufiges Erbrechen und starke Abmagerung, neuerliche Operation wird anfangs verweigert, nach zwei Wochen doch zugegeben, da Patientin alles, auch Flüssigkeiten, erbricht. Dritte Operation im Rothschildspital. Verwachsungen am Duodenum und an der Anastomosenstelle, mächtige Blähung des Magens, vordere Gastroenterostomie mit Enteroanstomose, außerdem Jejunostomie zur sofortigen Ernährung, Exitus. — Sektion (Doz. Dr. Th. Bauer): An der Einpflanzungsstelle des Duodenums in den Magen ein quergestellter Defekt in der Hinterwand, dessen Grund vom Pankreas gebildet ist. Frisch angelegte Gastroenterostomie mit Enteroanstomose und Jejunostomie. Der Dünndarm vollkommen frei. Ein tuberkulöser Herd nirgends, auch in den Lungenspitzen nicht nachweisbar. — Histologischer Befund des Resektionspräparates (Prof. Stoerk): Tuberkulose des Jejunum in Ausheilung begriffen. Ulcus pepticum jejuni am Gastroenterostomiering. — Selten ist in dem Fall die ganz isolierte Tuberkulose des Jejunum, die bei der ersten Operation für Karzinom gehalten wurde. Selten ist auch der komplette Pylorusverschluß durch einfaches Quetschen und Abbinden (wie der Operateur eigens mitteilte) derart, daß eine fast 2 cm breite solide Narbe entstanden und die Schleimhaut des Duodenums vollkommen von der des Magens getrennt ist. Ob der Wanddefekt an der Anastomose als Nahtdehiszenz oder als frisches Ulkus zu deuten ist, kann nicht entschieden werden. Sicher ist, daß der Funktionsausfall der Anastomose und die Stauung erst nach vier Wochen sich einstellten. Der Todesfall ist sicher der Methode Billroth I zu Last zu legen; obwohl die Naht ohne geringste Spannung angelegt wurde, kam es doch zur Nahtdehiszenz, die bei der lateralen Apposition nach der Hofmeisterschen Methode absolut sicher zu vermeiden ist. Bei bestehenden Verwachsungen am Duodenum erscheint die Methode Billroth I auch ohne Spannung gefährlicher wegen der späteren Stauungen, eventuell neuen Geschwürsbildung.

Kunz stellt aus der I. chirurgischen Abteilung (Prof. Ranzi) der Krankenanstalt Rudolfstiftung eine 70jähr. Patientin vor, bei der ein 8·80 kg schweres **retroperitoneales Myxolipom** exstirpiert wurde und berichtet über zwei weitere Fälle von retroperitonealen Tumoren. (Erscheint ausführlich.)

Maresch demonstriert eine Anzahl von nach eigener Methode hergestellten **Gallensteinschliffen** und bespricht an der Hand derselben die Genese der Gallensteine. (Erscheint ausführlich.)

O. Hofer berichtet über eine neue **Punktionsmethode des II. Trigeminusstammes vom Gaumen aus.** Bei den Operationen im Munde und an den Kiefern bietet die Lokalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose bedeutende Vorteile. Die Operationen bewegen sich fast ausschließlich im Trigeminusbereich und können wir den ganzen Trigeminusstamm im Ganglion Gasseri und jeden einzelnen Ast bei seinem Austritt aus der Schädelbasis anästhesieren.



Für den II. Trigeminusstamm gibt es im wesentlichen zwei Methoden, die dieses Ziel erreichen. Die erste ist die transorbitale Punktion, die den II. Trigeminusstamm direkt am Foramen rotundum erreicht, die zweite sucht diesem Resultat nur möglichst nahe zu kommen, begnügt sich aber, die Flügelgaumengrube mit einer größeren Menge Injektionsflüssigkeit zu überschwemmen und eine Diffusion auf das Ganglion sphenopalatinum und den Nervus maxillaris zu erreichen. Die erste Methode ist gefährlicher wegen Schädigung der orbitalen Gebilde (Gefäße und Nerven), bei der zweiten Methode kann eine solche bei nicht genau eingehaltener Richtung ebenfalls erfolgen. Man kann die Anästhesierung des II. Trigeminusstammes auf den kürzesten Weg vom Gaumen aus erreichen. Bekanntlich stellt die Flügelgaumengrube einen trichterförmigen Hohlraum dar, der sich nach abwärts in den Canalis pterygopalatinus fortsetzt und der am Gaumen durch das Foramen palatinum majus mündet. Die Bestimmung dieses Foraman gelingt sehr häufig durch Palpation. Das Foramen rotundum ist von diesem Punkt zirka 3.5 cm entfernt. Man führt also nach lokaler Injektion der Nervenaustrittsstelle eine 4 cm lange, dünne Injektionsnadel in den Flügelgaumenkanal ein und injiziert in 3½ cm Höhe eine größere Menge 1%iger Novokain suprarenin-Lösung. Zunächst tritt eine Anästhesie der Nervenstämme ein, die vom Ganglion sphenopalatinum ausgehen, also der Nervi palatini und der Nervi nasales posteriores, dann erst wird auch das Infraorbitalgebiet unempfindlich. Bleibt die letztgenannte Wirkung aus, muß die Nadel noch einige Millimeter im Kanal vorgeschoben werden. Die Injektion eignet sich zur Vornahme großer Eingriffe, die sich im Bereiche des II. Trigeminusastes abspielen, insbesondere ist sie auch dort gut verwertbar, wo ein präzises Treffen des Nervenstammes unbedingt nötig ist, also etwa bei der Alkoholinjektion wegen Neuralgie. O.

Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 20. März 1922.

Flörcken: **Über Technik und Methodik der Kropfoperation.** Überblick über die Entwicklung der Kropfoperation von der Hemistrumektonie und Enukleationsresektion Kochers bis zu der gut begründeten doppelseitigen Resektion mit Unterbindung aller 4 Gefäße von W. Pettenkofer und Enderlen und Hotz. Eigene Erfahrungen an 263 Fällen mit 90 doppelseitigen Resektionen mit Unterbindung aller 4 Gefäße und 60 mit Unterbindung dreier Gefäße. Aus der Symptomatologie wird besonders hervorgehoben die zuweilen sich findende Hypertonie und Polyzythämie (Wechselbeziehungen zur Nebenniere). Ein Parallelismus von klinischem Bilde und histologischem Befunde bestand nicht. Ein Todesfall an postoperativer Tetanie unter dem Bilde des parathyreopriven Komas (Melchior). Gesamtmortalität 1·9%. Bei der Verletzung der Inferior wird ein Verfahren zur Unterbindung des Truncus thyreocervicalis angegeben. Aus der Literatur hat man den Eindruck einer Vermehrung der postoperativen Tetanie, daher gewisse Zurückhaltung mit sehr radikalen Operationen empfehlenswert. Beim gewöhnlichen Kropf ist doppelseitige Resektion auch bei Unterbindung von nur 3 Gefäßen nicht viel blutiger, beim Basedowkropf ist die Unterbindung aller 4 Gefäße mit ausgedehnter doppelseitiger Resektion die Methode der Wahl. In schwereren Fällen von postoperativer Tetanie ist die homoioplastische Transplantation eines Epithelkörperchens von einem möglichst gleichaltrigen Spender zu erwägen. In einem solchen Falle klinische Heilung seit 2 Jahren. In jedem Falle von Struma ist sorgfältige Untersuchung gemeinsam mit dem Hausarzte und eventuell dem Internen unbedingt erforderlich. N.

Sitzung vom 3. April 1922.

Valentin: **Tendinitis ossificans neurotica** (Demonstration). V. stellt einen 62jährigen Mann vor, der im Alter von 8 Jahren wegen doppelseitiger kongenitaler Klumpfüße redressiert und operiert wurde (angeblich Tenotomie der Achillessehne und Durchschneidung der Fascia plantar. beiderseits). Vor 1 Monat mit dem rechten Fuß umgeknickt. Neurologischer Befund ohne Befund. Keine Blasenstörungen. Wassermann negativ. Starke Atrophie beider Waden, Hohlfuß. Im Röntgenbild Talus und Kalkaneus deformiert, in der Achillessehne rechts deutliche Knochenspangen von etwa 8 cm Länge. Keine Spina bifida. Diese Verknöcherung der Achillessehne bei kongenitalen Klumpfüßen gehört in das Kapitel der Myositis ossificans neurotica (Israel). In der Literatur ein ganz ähnlicher Fall von Jacobsthal. Kurzer Hinweis auf die Pathogenese.

Riese: **Über familiäre, vererbbare Dystrophien der Gesichtsmuskulatur** (mit Krankenvorstellung). Homologe Vererbung im Sinne einer strengen Übereinstimmung in den Erkrankungsformen nicht nur der Geschwister, sondern auch der Aszendenten und Deszendenten ist bei den Dystrophien mit Beteiligung der Gesichtsmuskulatur (typ facio-scapulohuméral von Landouzy-Déjérine) äußerst selten beobachtet worden. Vortr. demonstriert Stammbaum, Photographien und einen weiblichen Abkömmling einer gesichtsdystrophischen Familie, in der die Erkrankung über drei Generationen sichergestellt, die gesamte Deszendenz der letzten beiden Generationen von ihm untersucht werden konnte. Er betont die besondere Bedeutung solcher Prozesse für die Entstehung bestimmter muskulär bedingter vererbbarer familiärer Gesichtstypen (abstehende Ohren, wulstige pseudohypertrophische Lippen, glatte, faltenlose Stirn, Hohlwangigkeit, spitze Nase, monotone Mimik um den Mund). Wenn solche hereditäre Krankheiten zum Stillstand gelangen oder erlöschen, darf damit gerechnet werden, daß bis weit hinab in die Deszendenz der eigentümliche Gesichtstyp sich bewahrt, welcher einer ehemals manifesten Dystrophie seine Entstehung verdankt. P.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Sitzung vom 11. Mai 1922.

Dietrich: **Über den diagnostischen Wert und die Ätiologie der Schwangerschaftstoxikosen.** Bei 85% aller Graviden, und zwar bei allen, die Glykosurie zeigten, konnte D. im Gegensatz zu Frank u. a. erhöhte Blutzuckerwerte nachweisen, wenn er 15 Minuten nach Verabreichung der Zuckermengen das Blut (Mikromethode nach Bang) untersuchte und dann in ¼stündlichen Pausen weiter. Er konnte Erhöhungen bis zu 0·29%, durchschnittlich bis zu 0·25%, nachweisen. Es handelt sich also nicht um einen renalen Diabetes, sondern um eine Hyperglykämie infolge der durch die Gravidität bedingten Stoffwechselanomalie (Hypertrophie und Hyperfunktion von Hypophyse und Thyreoidea, Herabsetzung der Leberfunktion).

Ehrenberg: **Über Eiweißenzyme.** Die Enzyme sind nicht Katalysatoren im Sinne der physikalischen Chemie, sondern an sich ablaufende Vorgänge, in die das Substrat unter geeigneten Bedingungen eingezogen werden kann, und bei denen man zwei Phasen unterscheiden muß: a) den Zerfall, er wird durch Erwärmen gefördert und bewirkt die bessere Dialysierbarkeit der aktiven Enzyme im Vergleich zu den inaktivierten; b) synthetische Prozesse (Auftreten von Trübungen aller Art bis zu ganzen Häutchen), die in Oxydation, vielleicht auch in Gärungen bestehen und durch O-Zufuhr gefördert, durch Gegenwart von N gehemmt werden. Durch Züchtung erhält man spezifische Enzyme. Es handelt sich dabei entweder um eine spezifische Einstellung des Enzyms während seines Ablaufes je nach dem Substrat, oder um eine Neuentstehung von spezifischen Enzymteilchen aus dem Substrat. Die Wirkungsdauer einer Fermentlösung wird durch Zusatz von Substrat einer-, durch Entfernung oder Verdünnung der Endstufen anderseits erhöht, durch starke Hitze oder N-Zufuhr tritt jedoch völlige Inaktivierung ein. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 16. August 1922.

(Wiener medizinisches Doktorenkollegium. Das Programm für den Seminarzyklus 1922—1923 ist bis Ende 1922 festgelegt und umfaßt 3 internistische, 2 chirurgische, 1 pädiatrischen, 1 dermatologischen Seminarabend, ferner Spezialseminarien aus pathologischer Anatomie, Röntgenologie, Pharmakotherapie und Rezeptierkunde, Oto-Rhino-Ophthalmologie, Diätetik und über Psychoneurosen. Die Seminarabende finden im Vortragssaale des Josefinums von ½7 bis 8 Uhr statt. Es handelt sich um mündliche Beantwortung vorher eingelaufener schriftlicher Fragen, die den Referenten einige Tage vorher überreicht werden. An das Referat schließt sich eine kurze Aussprache, bzw. Wechselrede seitens der Fragesteller und übrigen Teilnehmer an. Anmeldungen mögen ehebaldigst schriftlich an den Präsidenten Professor Biehl, IX, Alserstraße, oder an den geschäftsführenden Sekretär Dr. Julius Flesch, II, Untere Augartenstraße 13, gerichtet werden.

(Ärztliche Fortbildungskurse der Wiener med. Fakultät.) Die Organisation für ärztliche Fortbildung veranstaltet in Fortsetzung der begonnenen Aktion Zyklen von Kursen für Ärzte, die im Oktober, November und Dezember 1922 stattfinden werden. Kurse, die innerhalb eines Monats gelesen werden, sollen in der Regel am 2. Oktober, 2. November und 1. Dezember beginnen. Es können in das Programm auch Kurse aufgenommen werden, die sich über zwei oder alle drei Monate



erstrecken; ferner Kurse oder Zyklen von Vorträgen, die von mehreren Vortragenden bestritten werden. Anmeldung der Kurse oder Vorträge für Oktober, November oder Dezember bis spätestens 1. September an Dr. A. Kronfeld, IX, Porzellangasse Nr. 22. Die Anmeldung muß enthalten den Namen des Anmeldenden, den Gegenstand des Kurses oder der Vorträge, den Ort und die Zeit (Monat, Tage, Stunden), das Honorar. Eventuell wäre noch die Maximalzahl der Teilnehmer anzugeben. Kurse, die in fremden Sprachen abgehalten werden, können auch in das Programm aufgenommen werden. Da die bezüglich der Honoraransätze für Inländer und die verschiedenen Ausländer bei früheren Zyklen von der Organisation vorgeschlagenen Richtlinien vielfach nicht befriedigt haben, wurde über diesen Punkt in einer im Oktober v. J. abgehaltenen Versammlung des ganzen Lehrkörpers beraten und werden entsprechend den Beschlüssen dieser Versammlung folgende Richtlinien empfohlen: 1. Das Honorar soll in österreichischen Kronen angegeben werden. 2. Die Abstufungen des Honorars für Inländer und die verschiedenen Ausländer sollen nicht als Erhöhungen, sondern als Ermäßigungen dargestellt werden. 3. Das volle Honorar zahlen die Altausländer, mit Ausnahme der Ärzte aus Deutschland, Bulgarien und den Staatsgenossen der Neuausländer. 4. Für Ärzte aus Deutschland, Ungarn und Bulgarien sowie für die Neuausländer samt ihren Staatsgenossen (Tschechoslowaken, Serben, Rumänen, Polen) wird das Honorar auf die Hälfte herabgesetzt. 5. Für Inländer wird das Honorar auf ein Zehntel herabgesetzt. 6. Das Honorar für Kurse, die nicht bloß für eine dieser Kategorien von Ärzten bestimmt sind (z. B. für Amerikaner), soll nicht pro Kursstunde, sondern für den ganzen Kurs angegeben werden. Diese Richtlinien sind selbstverständlich nicht bindend. Es steht jedem Kollegen frei, andere Honoraransätze anzugeben. Da eine Verlautbarung im Sinne dieser Richtlinien am Schlusse der gedruckten Programme zu finden sein wird, hätten jene Kollegen, die sich an diese Richtlinien halten, nur das Honorar für Altausländer anzugeben. Eine Woche vor Beginn des Kurses soll an dem Orte, wo er gelesen wird, ein Bogen aufgelegt werden, auf dem die Ärzte, welche an den Kursen teilzunehmen wünschen, ihre Namen eintragen können.

(Aufnahme in die staatliche Fürsorgeschule in Wien.) An der staatlichen Fürsorgeschule in Wien beginnt im Herbst 1922 bei genügender Anzahl von Bewerberinnen ein neuer Lehrgang zur Vorbereitung berufsmäßiger Fürsorgerinnen für die staatliche Diplomprüfung. Der Lehrgang ist zweijährig und bezweckt die Heranbildung von Fürsorgerinnen, die auf allen Gebieten der sozialen Fürsorgetätigkeit in Stadt und Land bewandert sein sollen (insbesondere Tuberkulosefürsorge, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Mutterschutz, schulärztlicher Hilfsdienst, Verwendung als Bezirksfürsorgeschwester u. dgl.). Im zweiten Jahre der Ausbildung werden die Schülerinnen vorwiegend zur praktischen Fürsorgetätigkeit herangezogen und können bei entsprechender Eignung und Verwendung seitens der Anstalt, an welcher sie praktisch tätig sind, bereits ein Gehalt beziehen. Der Besitz des staatlichen Diploms für berufsmäßige Fürsorgerinnen berechtigt zur vorzugsweisen Berücksichtigung bei der Anstellung an Fürsorgestellen und sonstigen Fürsorgeeinrichtungen. Für die Aufnahme kommen Absolventinnen von Mittelschulen, Lehrerinnenbildungsanstalten, Fachschulen, Lehranstalten für hauswirtschaftliche Berufe, ferner Frauen und Mädchen, welche eine mehrjährige berufliche Tätigkeit auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge nachweisen können, in Betracht. Bewerberinnen, welche eine mehrjährige praktische Tätigkeit als Krankenpflegerinnen an einer Krankenanstalt nachweisen können oder das staatliche Diplom als Krankenpflegerin bereits erworben haben, können nach einjähriger theoretischer Ausbildung das Diplom als staatliche Fürsorgerin erwerben. Zur Aufnahme sind nachzuweisen: 1. Ein Mindestalter von 20 Jahren (doch ist in besonderen Fällen eine Altersdispens möglich; 2. österreichische Staatszugehörigkeit (Ausländer bedürfen der Genehmigung des Volksgesundheitsamtes); 3. unbescholtener Lebenswandel; 4. volle körperliche und geistige Eignung; 5. eine über das Ausmaß der dritten Bürgerschulklasse hinausgehende Allgemeinbildung; 6. Nachweis des erforderlichen Blatternimpfzustandes. Gesuche um Aufnahme sind unter Beischluß einer Schilderung des Lebenslaufes bis 1. September 1922 an die Direktion der staatlichen Fürsorgeschule, IX, Türkenstraße 3, zu richten. Von der Einhebung eines Schulgeldes wird in berücksichtigungswerten Fällen bei österreichischen Staatsangehörigen ausnahmsweise abgesehen, ferner kann einer beschränkten Anzahl von in Österreich heimatberechtigten Schülerinnen ein Bundesstipendium gewährt werden. Über die Aufnahme entscheidet eine Aufnahmekommission.

(Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen) veranstaltet vom 24. August bis 15. September d. J. eine in zwei Teile zerfallende Reise, für die folgender Reiseplan in Aussicht genommen ist: 1. Teil: 24. bis 30. August. Beginn in Lübeck, Besuch von Travemünde, Wismar, Doberan, Heiligendamm, Brunshaupten, Arendsee, Warnemünde, Rügen, Swinemünde. 2. Teil: 31. August bis 15. September. Beginn in Swinemünde. Besuch von Ahlbeck, Heringsdorf, Misdroy, Kolberg, Polzin, Danzig-Zoppot, Marienburg, Marienwerder, Allenstein, Masurische Seen, Königsberg, Cranz und den umgebenden Bädern, Kurische Nehrung, Kahlberg. Der Preis beträgt einschließlich Unterkunft und Verpflegung sowie Eisenbahn- und Dampferfahrten für den ersten Teil M 4000·—, für den zweiten Teil M 8000·—, für die ganze Reise M 11·000·—. Anfragen und Meldungen sind möglichst bald zu richten an das Bureau der Deutschen Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamerstraße 134b.

(Naturforscherversammlung in Leipzig.) Alle österreichischen Teilnehmer haben sich rechtzeitig einen gültigen österreichischen Paß zu besorgen. Wegen möglichst einfacher Erledigung des deutschen Visums werden Verhandlungen mit der deutschen Paßstelle eingeleitet. Alle Herren, welche eventuell zollpflichtige Gegenstände mitzunehmen beabsichtigen, wie Bilder, Filme oder Ähnliches, haben dies an Prof. Arzt, Klinik Riehl, bekanntzugeben, um eventuelle Zollschwierigkeiten zu beseitigen. Voraussichtlich wird der Beitrag für Österreicher K 1000·— betragen.

(Die Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse) hält ihre ordentliche Generalversammlung am 18. September in Leipzig, Universitätshauptgebäude, Hörsaal Nr. 10, $5^1/_2$ Uhr ab. Auf der Tagesordnung befinden sich u. a. ein Bericht über die Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke und über die Abkürzungen medizinischer Technizismen sowie ein Referat: Die wissenschaftliche Kritik auf der Anklagebank und die Honorare und Rechte wissenschaftlicher Autoren.

(Ausländische Ärzte an den römischen Kliniken.) Die Universität Rom beabsichtigt, im kommenden Studienjahr ausländische Ärzte als Volontärassistenten ohne Gehalt an ihren Kliniken anzustellen, um ihnen Gelegenheit zu geben, sich dort auszubilden. Gesuche sind an den Vorstand der medizinischen Fakultät in Rom zu richten; ihnen ist das Diplom und ein Empfehlungsschreiben des Dekans der Universität, bei der die betreffenden Ärzte promoviert wurden, beizufügen. Die ausländischen Ärzte dürfen auch den verschiedenen Fortbildungskursen beiwohnen.

Literatur.) Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheint soeben eine „Biologie und Hygiene der Leibesübungen" von Stadtarzt Dr. Walter Schnell in Halle a. S. Das als Lehrbuch für den Unterricht der Turnlehrer und -lehrerinnen und für Lehrerbildungsanstalten gedachte Werk ist aus Vorlesungen herausgewachsen, die der Verfasser in einem Turnlehrerbildungskursus gehalten hat. Es wendet sich in erster Linie an Turner und Sportsleute, zumal aber auch an Ärzte und Studierende. Dem Arzt gibt das mit nahezu 200 bildlichen Darstellungen besonders anschaulich gestaltete Buch an sich bekannte biologische Tatsachen, die seinen Zweck klar in Erscheinung treten lassen. Es gewährt ihm eine schnell unterrichtende Übersicht über das Wesentlichste dessen, was umfangreiche Forscherarbeit der letzten Jahrzehnte in diesem jungen Zweige der Wissenschaft geleistet hat.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der prakt. Arzt Med.-R. Dr. Bernhard Eisler; in Breslau der em. o. Prof. der Anatomie Karl Hasse im 81. Lebensjahre; in Würzburg der ehemalige Professor der physiologischen Chemie Dr. Franz Hofmeister, geboren in Prag und bekannt durch seine Arbeiten über Eiweißkörper, im 72. Lebensjahre; in Paris der bekannte Anthropologe Alphonse Bertillon im 70. Lebensjahre.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 14 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer sind die

Gutartigen Läsionen der weiblichen Brüste, die keine Operation erfordern

unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte kurz umrissen worden.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 34 Wien, 24. August 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Violente Verletzungen bei der Behandlung des Abortus in bildlicher Darstellung.

Von **W. Liepmann** (Berlin).

I. Teil. Unkomplizierte Perforationen.

Je mehr die Zahl der Aborte steigt, um so größer wird ihre Bedeutung für den Praktiker. Und doch sind die zahlreichen Gefahren, die hinter dieser anscheinend so leichten Erkrankung lauern, den wenigsten Praktikern klar bekannt, wie ich mich jüngst erst wieder in meinem ärztlichen Fortbildungskurs im Kaiserin Friedrich-Haus und in den Ärztekursen des Dozentenvereins überzeugen konnte. Vielleicht liegt der Grund hierfür daran, daß sich die meisten Demonstrationen über diesen Gegenstand in den spezialistischen Gesellschaften abspielen.

Wie man aber Geographie nur an der Hand von Karten erlernen kann, so kann auch bei unserem Thema selbst die beste mündliche oder schriftliche Darstellung das dem Leben entnommene Bild nicht ersetzen,

In dieser Überlegung und bei der aktuellen Bedeutung unseres Themas für Praxis und Gesetzgebung habe ich von Frau Dr. Simons-Wendland, der bekannten Malerin meines Operationskurses, aus einer großen Reihe mir zugänglicher Präparate die didaktisch charakteristischen bildlich darstellen lassen.

Abbildung 1.

Da aber die Reproduktion dieser lebensgroßen, trefflich gelungenen Bilder in einer Wochenschrift nicht Platz finden können, so wurden für diesen Zweck von den ursprünglichen Darstellungen Federzeichnungen, wie sie sich in meinem geburtshilflichen Seminar bewährten, hergestellt.

Als Bumm am 14. Januar 1921 in der Sitzung der gynäkologischen Gesellschaft zu Berlin, wie schon früher Schauta und Latzko in Wien, offen aussprach, daß schwere Verletzungen des Uterus und der Därme beim Abortus mit in erster Linie von Ärzten und nicht von gewerbsmäßigen Abtreibern verursacht werden, wurde in energischer Weise der bisherigen Anschauung der Boden entzogen, daß die Behandlung des Aborts für den Arzt eine ganz einfache und ungefährliche Angelegenheit sei. Im weiteren Verlauf der sich nun anschließenden Debatte stellte Koblanck fest, daß Darmverletzungen für die ärztliche Durchstoßung der Gebärmutter charakteristisch, und daß bei diesen nicht nur Anfänger, sondern auch vielbeschäftigte Praktiker beteiligt seien.

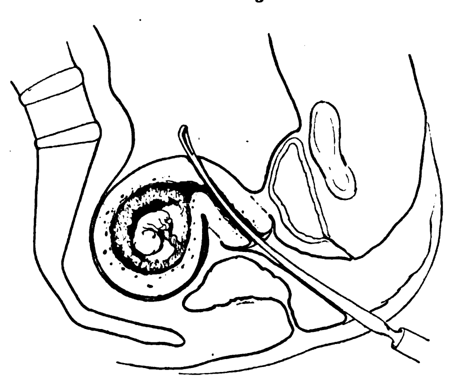
Mit diesen beiden zitierten Ansichten decken sich meine eigenen Beobachtungen. Die bildlichen Darstellungen werden es — so hoffe ich — erweisen und uns auch die Gründe dieser schweren Verletzungen klar vor Augen führen.

Abb. 1 stellt uns einen Fall dar, in dem die kleine Kürette die hintere Wand des Uterusfundus durchbohrt hat, ein alltägliches Ereignis. Ist die Perforation sofort bemerkt, ist sie aseptisch verlaufen, wurde jede Uterusspülung vermieden, so kann man diese Art der Perforation als nahezu gefahrlos betrachten. Wie man sie vermeiden kann, darüber später.

Abb. 2 zeigt uns einen Abort, in dem die Uteruskontraktionen das Ei allseitig abgelöst haben. Die Gebärmutter selbst ist retroflektiert. Bei der fetten, nicht narkotisierten Patientin wurde die Retroflexio nicht festgestellt. Die Kürette durchbohrt jetzt leicht die vordere Zervixwand, wie das Präparat zeigt.

Beiden Fällen (Fall I wie Fall II) ist das eine gemeinsam, die Perforation ist durch ein stumpfes Instrument, wie eine Kürette doch am Ende ist, erfolgt und die Statitik lehrt, daß dieses

Abbildung 2.



Ereignis, mag die Diagnose der Lageveränderung gestellt sein oder nicht (Abb. 2), ein überaus häufiges ist. Wenn Straßmann (l. c.) die Häufigkeit dieser einfachen Perforationen insgesamt, alle Kürettagen auch bei nicht gravidem Organ miteingerechnet, auf 2% angibt, so ist die Häufigkeit der einfachen Perforation beim Abortus sicher eine viel höhere. Aber wie ließe sich bei diesen Vorkommnissen, die selbst vom Operateur, wie ich des weiteren ausführen werde, nicht gemerkt werden, überhaupt eine Statistik aufstellen, die der Wahrheit auch nur nahe käme.

Da also die einfache Perforation, wenn sie sofort bemerkt wird, und wenn sie im Verlauf einer **absolut** aseptischen Operation erfolgt, nahezu gefahrlos ist, so muß es das Bestreben des Praktikers sein, unter allen Umständen sofort selbst die Diagnose: „Perforation des Uterus" zu stellen. Die Notwendigkeit aber, diese Diagnose zu stellen, ergibt sich zwingend aus einem Gesichtspunkt, dessen Dringlichkeit am besten wieder durch einen konkreten Fall beleuchtet wird.

Fall III. Ein mir befreundeter Arzt wird zu einer Frau gerufen, die stark blutet und, wie sie angibt, abortiert. Die genaue Besichtigung des Genitale ergibt, daß es sich um einen kriminellen Abort handele, und daß hierbei mit dem spitzen Ansatzstück einer Mutterspritze die Harnblase und die seitliche Zervixwand durchbohrt ist. Der Arzt stellt die Verletzung fest und überweist den Fall meiner Klinik. Die Patientin wird laparotomiert. Es findet sich ein subperitoneales Hämatom, das bis zum unteren Nierenpol rechts reicht. Bei Eröffnung dieses Hämatoms während der Laparotomie findet sich in der Nähe des unten Nierenpols ein Stück Plazenta, das durch den Druck des mit der Spritze eingeführten Seifenwassers bis dorthin geschleudert war. Die Harnblasenverletzung wird genäht. Die Patientin verläßt die Klinik und behält eine Blasenfistel, die dann von anderer Seite behandelt wird. Jetzt stellt die Frau Schadenersatzansprüche wegen fahrlässiger Körperverletzung, die natürlich vom Gericht abgewiesen werden, da durch die sorgfältige Untersuchung des Arztes bei Übernahme des Falles der Nachweis durch sachverständige Zeugen zu erbringen war, daß sie selbst ja diese Verletzung verschuldet hatte. Den Ausgang dieses Falles mag sich jeder selbst vorstellen, wenn der Arzt bei der ersten Untersuchung die Verletzung übersehen, sie bei der Ausräumung noch vergrößert und dadurch sicher den Tod der Frau verschuldet hätte.

Da nun nach Bumm (l. c.) 90 % aller Aborte auf kriminelle Abtreibung seitens der Patientinnen zurückzuführen sind, eine Prozentzahl, die eher zu klein als zu groß angenommen ist, folgt für den Praktiker als zweiter wichtiger Gesichtspunkt in jedem Falle von Abort die Möglichkeit einer Verletzung anzunehmen, ihn dementsprechend mit Mißtrauen und geschärfter Diagnostik zu betrachten. Die Diagnose der Perforation also ist es, die dem Praktiker in Fleisch und Blut übergehen muß. Wie man eine Fistel nicht ohne Sondierung zu beurteilen vermag, so ist jeder Abortus, bei dem die Uteruslänge vor der Ausräumung nicht exakt bestimmt ist, eine Gefahrenquelle. Wie das A der erste Buchstabe im Alphabet, so ist die Uterussonde das erste Instrument beim Abortus. Aber auch die Uterussonde muß gekannt sein, auch ihre Handhabung, soll sie ungefährlich verlaufen, erfordert einiges technisches Können. Die Portio wird mit einem am besten selbsthaltenden Spekulum (Neugebauer) eingestellt, die vordere Lippe wird mit einer Kugelzange angehakt; alsdann wird das vordere Blatt entfernt, während das hintere in situ bleibt. Um jedes „Reißen" an der Kugelzange zu vermeiden, wird diese so gehalten, daß der kleine Finger der linken Hand in einen der beiden Ringe des Griffes einhakt[1]). Nun wird die Sonde, die mit Zentimeterskala versehen sein muß, so in die rechte Hohlhand gelegt, daß nur der Daumen sie leicht an diese drückt, und daß die Sonde bei dem geringsten Widerstand in die Hohlhand zurückweichen kann, wie ein Theaterdolch in die Scheide. Ist der Daumen bei diesem Handgriff, wenn es sich um eine Anteflexio handelt, nach oben gerichtet, so ist er selbstverständlich bei einer Retroflexio nach unten gerichtet und die Hohlhand befindet sich oben. Bei diesem Vorgehen, das ich bei meinen Kursen immer üben lasse, gelingt es nicht einen Seidenpapierbeutel zu durchstoßen, geschweige denn die Gebärmutterwand. Werden auf diese Weise Vorder- und Hinterwand und die beiden Tubenecken des Uterus abgetastet, so gelingt nicht nur die Feststellung der Länge des Organs, sondern auch die Diagnose einer eventuell vorangegangenen Verletzung[2]), die ihrerseits sofortige fachärztliche Untersuchung erfordert! Was also für die Behandlung des engen Beckens die Beckenmessung bedeutet, das bedeutet die Messung des Uterus bei der Übernahme eines Abortus: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Sondenmessung. Wer die Sonde richtig und nicht wie ein Stilet handhabt, wird die Kürette in gleicher Weise zu benutzen und damit Perforationen zu vermeiden lernen.

II. Teil. Kompliziertere Zerreißungen des Uterus.

Können wir, wie wir im I. Teil unserer Abhandlung sahen, die unkomplizierten Fälle von Perforation in jedem Stadium des Abortus beobachten, so betreffen die Fälle komplizierter Zerreißung des Uterus im wesentlichen solche Patientinnen, bei denen die Zervix noch nicht oder zu wenig erweitert war.

Fall IV (Abb. 3) zeigt uns einen solchen Fall. Hier ist durch brüske Dilatation mit den Hegarschen Dilatatoren die ganze linke Fundus- und obere Zervixwand geplatzt, während die untere Zervix und die Portio gar nicht mit eingerissen sind. Man versteht das Vorkommen solcher Dilatationszerreißungen am besten beim Betrachten von Fall V, den ich erst in jüngster Zeit beobachten konnte.

Hier zeigt uns unsere Abb. 4 das Entstehen eines solchen Zervixrisses bei brüsker Dilatation. Es handelte sich um einen Abortus artificialis im I. Monat der Gravidität. Auch diese Möglichkeit des schweren Einreißens der Zervix ohne Beteiligung der Portio ist dem Praktiker — es handelte sich in diesem Falle um einen alterfahrenen Arzt — viel zu wenig bekannt, und so nahm das Drama seinen Fortgang, wie es uns die Abb. 5 zeigt.

Ohne an die Möglichkeit einer schweren Zerreißung auch nur zu denken, geht der Arzt jetzt mit der großen Bummschen Kürette



Abbildung 3.

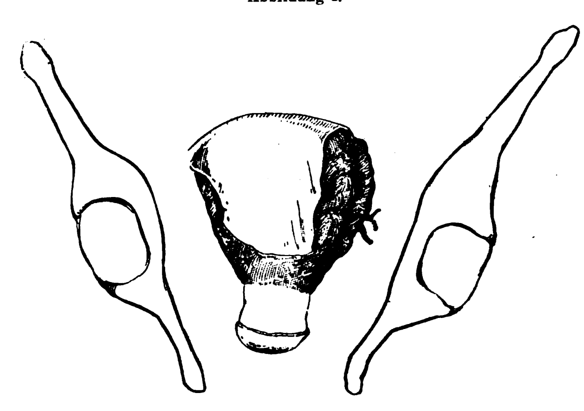
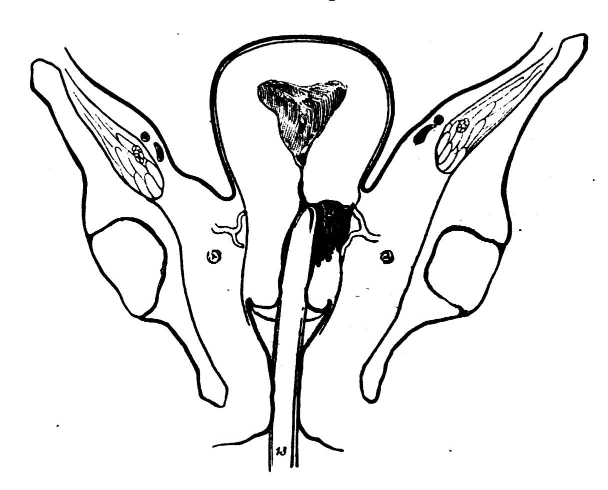


Abbildung 4.



durch die große Rißwunde der Zervix, diese für die Uterushöhle haltend, ein. Wie die Abb. 5 uns zeigt, gelangt er dicht an der glücklicherweise nicht mitgerissenen Uterina[3]) vorbei in das lockere Bindegewebe des Parametriums. Mit den nicht gemessenen Größenverhältnissen der Gebärmutter nicht vertraut, gelangt er mit der Kürette zunächst extraperitoneal auf die Faszie des Psoas, von diesem kleine Stückchen abschabend, die als Plazenta gedeutet werden. Beim Arbeiten mit der großen Kürette werden große Teile des Peritoneums abgehoben und dieses reißt an der mit einem + bezeichneten Stelle ein. Obwohl die Patientin erst 33 Stunden nach der Verletzung in meine Behandlung kam, konnte sie durch Laparotomie und Totalexstirpation gerettet werden.

Wie einfach ein solcher Fall schwerer Uteruszerreißung verlaufen kann, wenn er rechtzeitig diagnostiziert wird, lehrt Fall VI. Es handelt sich um eine 28jährige IV para, die im 3.—4. Monat abortiert.

[1]) Vergl. hierzu Abb. 264 (Geburtshilfliches Seminar. 3. Aufl. A. Hirschwald. 1921).

[2]) Eine seltene Ausnahme werden wir an der Hand des Falles XIV zu besprechen haben.

[3]) Vergl. hierzu Fall Sigwart, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 12, S. 473.



Der Arzt dilatiert wegen starker Blutung bei fast geschlossener Zervix mit Hegarstiften bis Nummer 18 (!). Starke Blutung. Nach der Ausräumung gelangt der Kollege in eine große, neben dem Uterus gelegene Höhle. Ich werde zugezogen und konstatiere einen mäßig großen Zervixriß, bei dem übrigens wiederum wie in Fall IV und V die Portio erhalten war. Bei Bettruhe und Abwarten glatter Heilungsverlauf.

Kleinere Einrisse der Zervix entstehen bei forcierter Dilatation mit Hegarstiften fast regelmäßig und wir wollen wiederum sehen, wie wir auch diese Gefahren erkennen und damit vermeiden können.

Hieß die erste Regel, die sich beim Betrachten unserer Präparate (Abb. 1 und 2) ganz von selbst ergab:

Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung des Organs mit der Sonde,

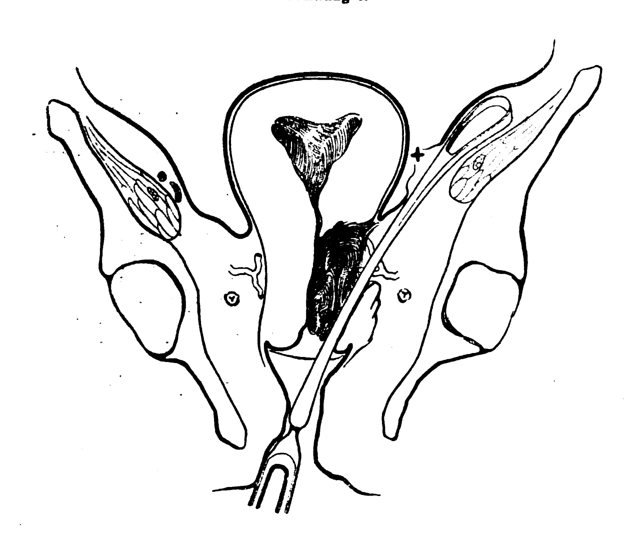
so folgt aus der Betrachtung der Abb. 3, 4 und 5:

Äußerste Vorsicht bei der künstlichen Erweiterung des Zervikalkanals.

Wie kann nun der Praktiker diese Vorsicht üben und dennoch lege artis die Abortbehandlung zu Ende führen.

Um den Verhältnissen des Praktikers in dem beschränkten Milieu unserer Mietswohnungen gerecht zu werden, haben wir die Aborte in zwei große Gruppen zu scheiden: Erstens in diejenigen

Abbildung 5.



Fälle, bei denen der Abortus so weit vorgeschritten ist, daß der Arzt bei seiner Ankunft bequem mit zwei Fingern in den Uterus eindringen kann, in denen das Ei oder die Eireste zunächst mit dem Finger und die letzten Deziduareste mit der Kürette entfernt werden und zwar am besten mit der großen Bummschen Kürette. Zweitens in diejenigen Fälle, in denen ein digitales Eindringen in die Uterushöhle noch unmöglich ist. Die ersten Fälle bedürfen für unser heutiges Thema keinerlei Besprechung. Ganz anders im zweiten Falle. Hier ergibt sich aus dem normalen, physiologischen Verlauf konsequent die richtige Behandlungsmethode. Die Nachahmung der Natur ist ja gerade in der Geburtshilfe, also auch bei der Abortbehandlung die beste Behandlungsmethode. Mit anderen Worten, wir müssen versuchen, diese zweite Gruppe der Abortusfälle in die erste Gruppe, die einfachen, für zwei Finger durchgängigen Fälle zu verwandeln. Das geht aber nicht stürmisch in einer Sitzung, wie man glaubt, sondern bedarf der Zeit und der Ruhe. Wie der Bossi-Dilatator in der Geburtshilfe erst nach zahllosen Verletzungen abgewirtschaftet hat, so sollte es bald, um weiteres Unheil zu verhüten, den Hegar-Dilatatoren ergehen. Zehnmal geht es gut, aber beim elften Mal können sich einem jeden Fälle, wie sie in unseren Figuren sinnfällig nach Präparaten dargestellt sind, ereignen. Das Leben dieser elften Frau ist aber ebenso wichtig, wie das Leben der zehn, die aus der gefährlichen Situation, ohne Schaden zu nehmen, davon kamen.

Für die Praxis folgt daraus als dringende Forderung: Die brüske Hegarsche Dilatation ist als zu gefährlich für den Praktiker zu unterlassen[4]). Am besten wäre es, wir könnten die Aborte so lange exspektativ behandeln, bis die Eröffnung der Zervix so weit vorgeschritten wäre wie in Gruppe 1. Das geht ebensowenig wie ein exspektatives Verhalten bei der Placenta praevia, die Blutung, eventuelle Temperatursteigerungen hindern uns daran. Wir müssen also eine Methode der Erweiterung wählen, die schonend ist und doch schnell genug zum Ziele führt. Hier wird mir nun oft von Praktikern die Frage vorgelegt: Warum denn in frühen Monaten (I. und II. Monat) überhaupt eine Erweiterung der Zervix, wenn diese sich als so gefährlich herausstellt, und überdies nicht einmal vor einer Perforation mit der Kürette schützt? Hierauf ist zu erwidern: Erstens kann man, je mehr die Erweiterung der Zervix vorgeschritten oder künstlich herbeigeführt ist, eine um so größere, d. h. quoad Perforationen ungefährlichere Kürette wählen. Zweitens ist es bei enger Zervix mit der Kürette ohne Dilatation wohl möglich, das Ei allseitig von der Gebärmutterwand abzuschälen. Es ist aber nicht möglich, das von seinem Nährboden gelöste und frei wie eine Kugel im Kugelventil[5]) befindliche Ovulum aus dem Uterus herauszubefördern, wenn anders man sich nicht einer Zange dazu bedienen will. Die Zange aber verwerfen wir beim Abort gänzlich aus Gründen, die im III. Abschnitt, der über die „schwersten Verletzungen beim Abort durch Faßzangen“ handelt, des näheren erörtert werden sollen.

Hieß unsere erste Regel: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung mit der Uterussonde, so folgt daraus unsere zweite Regel: Keine Abortbehandlung ohne digitale Austastung. Der Finger inspiziert das Uteruskavum, der Finger löst das Ei ab, die Kürette glättet die Uteruswandung und entfernt die Deziduareste, die zu entfernen dem Finger unmöglich sind. Wir müssen also, um dieser zweiten Regel zu genügen, den Halskanal der Gebärmutter erweitern. Und das gelingt uns in schonendster Weise mit Hilfe der von der Firma Braun (Melsungen) in den Handel gebrachten Stifte, die in allen Größen steril in Gläser eingeschmolzen vorrätig gehalten werden. Man wähle stets die Größe, die sich noch bequem in die Zervix einschieben läßt. Oft empfiehlt es sich mehr, je zwei kleine, als einen großen Stift zu wählen. Die Quellstifte werden mit der Krallenzange am Ende gefaßt und unter Leitung des Auges im Spekulum und bei angehakter Portio in die Zervix geschoben. Sie müssen gerade so weit aus der Portio herausragen, daß man nach 24 Stunden die stark gequollenen Stifte noch leicht fassen und extrahieren kann; aber auch so tief, daß sie den inneren Muttermund, der der Erweiterung ja den größten Widerstand entgegensetzt, überragen.

Werden sie zu tief hereingeschoben, so kann man, wie ich in einem Falle, der mir eingeliefert wurde, gezwungen sein, die vordere Zervixwand zu spalten (Hysterotomia anterior), um den Stift zu entfernen; werden sie zu wenig eingeschoben, so können sie ihren Zweck, das Orificium internum zu erweitern, überhaupt nicht erfüllen und unser erster Eingriff war umsonst geschehen. Nach dem Einschieben werden die Stifte durch eine lockere Scheidentamponade in situ gehalten. Den äußeren Reiz des Quellstiftes kann man zwecks Erregung natürlicher Wehen noch durch eine intramuskuläre Injektion von Pituglandol unterstützen. Alle diese Manöver lassen sich im Privathaus ohne Assistenz und Narkose am besten auf einem Küchentisch mit aus Bettlaken oder ähnlichen improvisierten Beinhaltern ausführen. Es sind vorbereitende Maßnahmen, die uns die eigentliche Operation am nächsten Tage erleichtern sollen. Ist die Zervix nicht zu eng gewesen, so sind wir am nächsten Tage in der Lage, nach unserer zweiten Regel zu verfahren und digital, am besten in Narkose, den Abort zu beenden. Ist dieses nicht der Fall, wie meist nur in den Fällen von artifizieller Einleitung des Abortes, so muß man erneut Stifte einführen, bis die gewollte Erweiterung erreicht ist, oder muß durch feste Uterus-Scheidentamponade eine spontane Entwicklung von Ovulum und Tamponade erzielen. Auf die in meinem „Seminar“ hinlänglich besprochene kombinierte Dilatationsmethode einzugehen, erübrigt sich, da es uns hier ja nur darauf ankommt, der relativ gefährlichsten Methode die relativ ungefährlichste gegenüberzustellen.

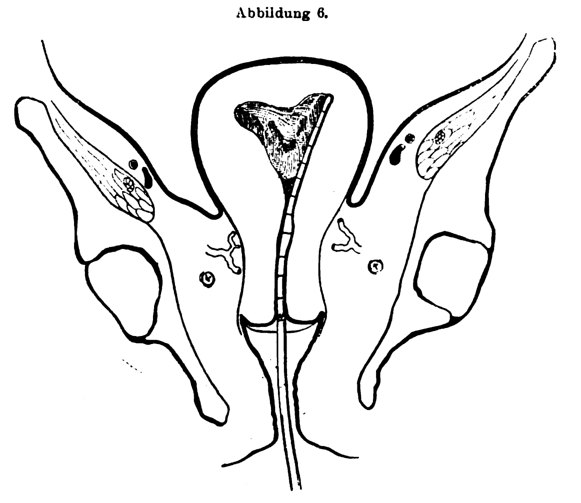
[4]) Tatsächlich gab es in den Aborttaschen der poliklinischen Ärzte der Charité-Frauenklinik in der Zeit, als ich die Poliklinik leitete, keine Dilatatoren. Unter 303 Abortfällen wurde nur einmal brüsk im Privathaus dilatiert, da die Patientin die Aufnahme in die Klinik verweigerte und eine Temperatursteigerung von 40° bestand. Vergl. Liepmann, Charité-Ann., 33. Jahrg.

[5]) Vergl. hierzu Fig. 263 in meinem „Geburtshilflichen Seminar“, 3. Auflage.



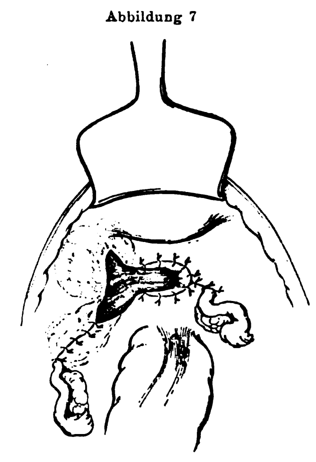
Denn eine gewisse Gefahr der Infektion besteht nun einmal durch alle diese Manipulationen bei jedem Abort, wenn auch dem Praktiker die notwendigen Gesetze der Aseptik und Antiseptik in

Abbildung 6.



Fleisch und Blut übergegangen sein müssen. In Abb. 6 schließlich ist dargestellt, wie anders der Fall V verlaufen wäre, wenn man durch Sondenmessung zuerst die Länge des Uterus von 11 cm festgestellt hätte; das tiefe Hineinfallen der großen Kürette (Abb. 5) wäre dann sofort bemerkt worden. In Abb. 7 ist der Bauchraum am Schlusse der Operation in Beckenhochlagerung gezeichnet. Der

Abbildung 7



Uterus mußte total exstirpiert werden. Das von der Kürette unterminierte Peritoneum, kenntlich durch die punktierte Linie links, ist nur teilweise genäht. Der subperitoneale Wundraum wird mittels Gazedrains nach der umsäumten Scheide abgeleitet. Beide Adnexe sind erhalten. Die Patientin konnte am 14. Tage aus der Klinik entlassen werden.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirigierender Arzt: Prof. Wechselmann).

Zur Frage der Provokation von Ikterus und Leberatrophie durch Salvarsan bei Infektionen der Leber und Gallengänge.

Von Prof. Dr. **Wilhelm Wechselmann** und Dr. **Hans Wreschner.**

Alle klaren Beobachter sind sich darüber einig, daß eine Häufung des Ikterus nach Salvarsananwendung erst seit der Mitte des Jahres 1915 in die Erscheinung getreten ist. Von vornherein war ja die Aufmerksamkeit beim Gebrauch eines Arsenikpräparates in hohen Dosen auf Leberveränderungen, wie man sie bei der Arsenikvergiftung stets findet, gerichtet, aber weder bei Sektionen noch in den klinischen Beobachtungen traten solche in nennenswertem Umfange zutage.

Daraus konnte man mit Sicherheit schließen, daß es besondere Umstände sein mußten, welche plötzlich diese dem Salvarsan bisher nicht oder wenigstens nicht annähernd in so hohem Maße anhaftenden Nebenwirkungen hervorriefen. Es lag nahe, als Ursache auf die Kriegsverhältnisse zurückzugreifen, und diese Auffassung gewinnt an Boden, da es gar keinem Zweifel unterliegen kann, daß jetzt der Ikterus nach Salvarsanwendung sehr viel seltener geworden ist, so daß die Verhältnisse sich der Vorkriegszeit wieder nähern. Man dachte hierbei an Infektionen der Leber durch verdorbene Nahrungsmittel, welche in der Not der Zeit vielfach genossen werden mußten. Das ganze System der Gallengänge, von den kleinsten Gallengängen angefangen bis zur Gallenblase, kann, wie Posselt (1) ausführlich dargestellt hat, im Gefolge von den verschiedensten Infektionen des Darmtraktus, in den Zustand der Entzündung — universelle Cholangitis (Naunyn) — versetzt werden. Posselt selbst hat im Kriege nach infektiösen Darmprozessen Cholangitis und Cholezystitis viel häufiger beobachtet, als allgemein angenommen wird, und auch andere (Strauß, Albu) haben auf deren Häufung bei jungen Männern in der Kriegszeit hingewiesen. Es ist ja hinlänglich bekannt, daß eine Reihe von Bazillen in der Galle sehr gute Lebensbedingungen findet, und sie können dort monate-, jahrelang, ja nach Abdominaltyphus Jahrzehnte lang lebens- und infektionsfähig verbleiben. Man hat durch Duodenalsondierung den Beweis dafür erbracht (2), daß sich bei Personen, die Typhus- oder Paratyphusbazillen als Bazillenträger durch den Darm ausscheiden, diese Keime mit großer Regelmäßigkeit auch im Duodenalinhalt (Galle) nachweisen ließen, ja, daß sogar bisweilen bei negativem Befunde im Stuhl diese Methode noch positive Ergebnisse zeitigte. Daraus folgt, daß eben die Gallengänge einen beliebten Schlupfwinkel für pathogene Keime darstellen.

Es muß besonders hervorgehoben werden, daß auch von der Blutbahn aus die Gallenwege infiziert werden können. Dörr hat experimentell nachgewiesen, daß in die Blutbahn eingespritzte Typhusbazillen nach 8 Stunden in der Galle gefunden werden und sich dort mindestens 4 Monate lang halten, wo sie längst schon aus dem Blute verschwunden sind. Beim Menschen bestehen die gleichen Verhältnisse, und nach einem abgelaufenen Abdominaltyphus kann dieses Bazillenträgertum durch Jahrzehnte bestehen. Wichtig ist, daß auch nach der Schutzimpfung gegen Typhus solche Infektionen der Gallenwege aufgetreten sind. Posselt hat diesem Bazillenträgertum die größte Bedeutung zugesprochen, als Dauerzustand nach typhoiden Darminfektionen und häufig auch als primäres Leiden. Er hat im voraus scharf darauf hingewiesen, daß diese latenten Infektionen sich nach dem Kriege noch steigern und neben der chronischen Ruhr die wichtigste Kriegskrankheit darstellen werden.

Man geht nicht fehl, wenn man annimmt, daß nach jedem zumal längerdauernden Kriege viele Menschen solche klinisch nicht in die Erscheinung tretende Leberinfektion haben. Ein solche Leber befindet sich in einer stetigen Krankheitsbereitschaft. Durch Traumen und die verschiedensten Eingriffe können dann solche latenten Cholangitiden manifest werden, und zwar in verschieden schweren Formen. So berichtet Lubarsch (3), daß im amerikanischen Sezessionskriege 1861—1865 bei 2217953 Kämpfern 42569 = 1,9% an Weilscher Krankheit erkrankten. 1870/71 erkrankten im 1. bayerischen Armeekorps 299 Mann = 2,39% an Ikterus. Otto Hecker berichtet über solche Ikterusendemie in Mageburg von 1874, Schweidnitz 1880/81.

Hochbedeutsam ist auch der wichtige Fund **Friedemanns**, daß eine solche Krankheitsbereitschaft der Leber durch tropische Malaria bedingt sein kann. Er hat dies in der medizinischen Gesellschaft mitgeteilt und auch durch H. Fernbach Fälle veröffentlichen lassen, wo durch Salvarsan provozierte Malaria unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie zum Tode führte. Seitdem sind im Virchow-Krankenhaus noch mehrere Fälle von „Salvarsanikterus" als provozierte Malaria entlarvt worden.

Wir haben daher versucht, in unsere Beobachtung kommende Fälle von Ikterus zumal nach Salvarsananwendung planmäßig bakteriologisch und serologisch nach den entwickelten Gesichtspunkten zu untersuchen. Leider taten wir dies erst zu einer Zeit, wo solche Fälle selten wurden, und dementsprechend war die Ausbeute nur gering. Immerhin erscheint es wichtig, unsere Ergebnisse mitzuteilen, um zu weiteren Untersuchungen anzuregen.

In dem fraglichen Zeitraum kamen etwa 10 Fälle von Ikterus nach Salvarsananwendung in unserer Klinik zur Beobachtung. Bei ihnen wurde zunächst die Widalsche Reaktion mit Typhus-, Paratyphus- und Ruhrbazillen (Shiga, Flexner, Y) angestellt da eine etwaige latente Infektion mit Krankheitserregern der Koli-Typhusgruppe sich so am leichtesten nachweisen lassen würde. Freilich waren wir uns bewußt, auf diese Weise nur einen Teil derjenigen Fälle erfassen zu können, bei denen eine Krankheitsbereitschaft der Leber aus den oben angeführten Gründen bestand. Nicht nur, daß ein Teil der Ruhrfälle, die nicht durch einen der oben genannten drei Stämme hervorgerufen werden, unserer Beobachtung entgeht, entfällt auch der ganze Teil der Infektionen der Gallenwege, der etwa durch pathogen gewordene Kolibazillen (in engerem Sinne) hervorgerufen wird, die ja auch eine erhebliche Rolle bei den Erkrankungen des Intestinaltrakts spielen.

Unter den zehn ikterischen haben wir zwei Patienten in unserer Beobachtung gehabt, bei denen der Widal ein positives Resultat ergeben hat.

Fall I. Franz A., 26 Jahre alt. Im Felde Ruhr. Kommt am 10. Februar wegen eines Primäraffekts (P.A.) am Glied in Behandlung. Wa.R. negativ. Spirochäten reichlich nachweisbar. Innere Organe o. B. Erhält am 12. Januar 0,45 Natrium-Salvarsan. Darauf Temperaturanstieg auf 39,5. Am 15. Januar Ikterus. Bilirubinzahl des Blutes (nach Meulengracht) 14. Am 17. Januar 0,3 Na.Salv. Gut vertragen. Der Widal ist für Shiga, Flexner und Y gleich hoch, 1:100 ++, 1:200 +. Am 20. 0,45 Na.Salv., P.A. erheblich verkleinert. Bilirubinzahl 18. Am 23. 0,45 Na.Salv. am 26. 0,3. 28. Januar Wa.R. +++, Ikterus fast verschwunden, P.A. abgeheilt. Am 31. Januar 0,45 Na.Salv., am 3. Februar ebenso. Ikterus verschwunden. Pat. wird am 6. Februar als gebessert in ambulatorische Behandlung entlassen.

Fall II. Wilhelm M., 25 Jahre alt. Kommt am 18. Dezember wegen eines P.A. am Penisschaft in Behandlung. War im Felde, Darminfektionen werden geleugnet. Innere Organe usw. o. B. Spirochäten im P.A. nachgewiesen. Wa.R. negativ. 20. Dezember 0,45 Na.Salv., gut vertragen. 23. Dezember 0,6 Na.Salv. Darauf Temperaturanstieg auf 39,2. Am 24. wieder völliges Wohlbefinden bei regelrechter Körperwärme. Am 27. erhält Pat. 0,3, am 31. 0,45 Na.Salv. Beides wird gut vertragen. Am 3. Januar 0,6 Na.Salv., nachmittags 38,1. Am 6. Januar klagt Pat. über allgemeines Krankheitsgefühl, ohne bestimmte Angaben. Objektiv nihil. Temperatur regelrecht. Auftreten eines leichten Ikterus am 10. Januar. Am 14. Ikterus erheblich verstärkt, Bilirubinzahl 25. Erhält 0,15 Na.Salv. Am 17. und 20. je 0,3 Na.Salv. Leber nicht deutlich vergrößert. Bilirubinzahl 39. P.A. abgeheilt. Das Blutserum agglutiniert mit Typhusbazillen bis 1:100, mit Paratyphus B bis 1:200. Pat. wird weiter zweimal wöchentlich mit 0,3 Na.Salv. behandelt. Am 28. Januar ist der Ikterus erheblich zurückgegangen, am 5. Februar verschwunden. Am 15. Februar wird Pat. entlassen.

Bei zweien aus der Reihe der ikterischen Patienten bestand die Ursache der Gelbsucht in einer Malaria. Der eine Fall ist besonders instruktiv und beweisend, weil es durch Einsetzen einer energischen Chinintherapie gelang, den Ikterus beinahe sofort zum Verschwinden zu bringen. Der Beweis für die Ätiologie der Malaria ist hier besonders klar.

Otto H., 26 Jahre, war 1/2 Jahr in Frankreich im Felde, Malariainfektion unbekannt. Dezember 1919 Luesinfektion. 1920 erhielt er 6 Salvarsan- und 27 Hg-Spritzen. Seit 3 Wochen luetische Erscheinungen und Gelbfärbung des Körpers. Aufnahmetag 12. März.

Kräftiger, gut genährter Mann. Innere Organe o. B. Papeln am Glied. Indolente Leistendrüsen. Großmakulöses Exanthem der Haut. Mäßig starker Ikterus. Wa.R. ++++. Bilirubinzahl 40.

Therapie: Diät, Karlsbader Salz.

13. März. Im Blutausstrich finden sich einzelne Ringformen des Malariaparasiten, die Art derselben ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Temperatur dauernd regelrecht.

14. März. 0,3 Na.Salv. Körperwärme regelrecht.

15. März. Gelbfärbung hat zugenommen.

18. März. Gestern 0,15 Na.Salv. Gelbfärbung wird noch stärker.

20. März. Erhält 4mal tägl. 0,3 Chinin.

23. März. Ikterus unverändert. Temperatur regelrecht. Milz tastbar.

28. März. Milz hart, handbreit den Rippenbogen überragend. Erhält jetzt tägl. 0,6 Chinin i. v. und 0,5 per os.

30. März. Ikterus ganz erheblich gebessert, kaum noch Gelbfärbung.

31. März. Chinin i. v. nur noch jeden zweiten Tag.

4. April. Ikterus verschwunden. Milz erheblich verkleinert.

Die Chinintherapie wurde noch einige Zeit fortgesetzt. Ab 7. April erhielt Pat. Salvarsan in Dosen bis zu 0,45, die anstandslos vertragen wurden.

Es folge kurz die Krankengeschichte des zweiten ikterischen Malariapatienten.

Anastasius Z., 35 Jahre. Im Westen im Felde. War stets gesund. Hatte 1921 P.A. am Kinn, 11 Hg- und 11 Salvarsanspritzen. Seit 3 Wochen luetische Erscheinungen und Gelbfärbung des Körpers.

15. Februar. Ziemlich kräftiger Mann. Innere Organe o. B. Am Skrotum nässende Papeln. Auf der Haut des Rumpfes ausgebreitetes makulo-papulöses Exanthem. Starker Ikterus. Bilirubinzahl 75. Wa.R. ++++.

Diät, Karlsbader Salz.

17. Februar. 0,6 Na.Salv. 5 Stunden später Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 39,6. Das Blutbild ergibt reichlich Quartanaparasiten.

18. Februar. Milz heute etwas vergrößert, oben palpabel.

21. Februar. Bisher kein neuer Anfall. Milz 3 Querfinger breit unter dem Rippenbogen fühlbar, hart. Bilirubinzahl 70.

22. Februar. Abends wieder Schüttelfrost, 39.8.

24. Februar. Pat. wird wegen Diphtherie auf die Diphtheriestation verlegt.

2. März. Bisher kein Malariaanfall mehr. Rachenbelag verschwunden.

3. März. 0,3 Na.Salv. Gut vertragen. Temperatur dauernd normal.

9. März. 0,3 Na.Salv. Keine Temperaturerhöhung. Milzschwellung zurückgegangen, nur noch perkutorisch vergrößert. Ikterus fast verschwunden.

Weitere Salvarsanspritzen werden ebenfalls gut vertragen. Ikterus am 19. März völlig verschwunden. Am 31. März erfolgt Entlassung in kassenärztliche Behandlung.

Ein weiterer Patient, Erich B., 21 Jahre, kam wegen einer Lues II hier in Behandlung. Schon nach den ersten Salvarsanspritzen zeigte er ohne objektiven Befund geringe abendliche Temperatursteigerungen bis 38,1—38,6 ohne Schüttelfrost. Im Blut fanden sich Tertianaparasiten. Bei weiterer Salvarsanbehandlung schwand nach etwa 10 Tagen das Fieber und kehrte bis zum Ende der Salvarsanbehandlung nicht wieder.

Dieser Fall, ebenso wie der folgende, zeigte zwar keine Gelbsucht, ist aber doch interessant aus dem Grunde, weil man aus ihnen sieht, daß Malariaanfälle keineswegs immer unter den bekannten Erscheinungen verlaufen müssen, sondern daß wir uns noch bei einer Menge anderer Symptome, geringen Temperatursteigerungen, Übelkeit, Erbrechen und überhaupt bei Störungen in der Salvarsanbehandlung veranlaßt sehen müssen, das Blut auf Malaria zu durchsuchen.

Dieser Patient — Fall 4 — kommt mit einem P.A. am Glied und positivem Spirochätenbefund in unsere poliklinische Behandlung. Das kleine Ulkus heilte nach 3 Salvarsanspritzen 0,3 ab. Die Spritzen wurden gut vertragen. Nach der 4. Neosalvarsanspritze 0,3 klagte Pat. über Appetitlosigkeit, nach der 5. Spritze (0,3) stellten sich Erbrechen und Kopfschmerzen ein. Die Blutuntersuchung ergab reichlich Tropika-Halbmonde. Pat. ist noch in Behandlung.

Die Symptome dieses letzteren Falles hätte man sicher für eine Salvarsanintoxikation gehalten, wenn man nicht, vorsichtig gemacht durch andere Erfahrungen, die wahre Krankheitsursache, die Malaria, festgestellt hätte.

Noch ein weiterer Fall sei hier kurz angeführt, der zwar keine Besonderheiten bietet, aber immerhin wegen der Provokation des Malariaanfalles durch die Salvarsaninjektion erwähnenswert ist.

Patient Richard St., 31 Jahre alt, war in Frankreich im Felde, hatte nie Malaria. Wird am 28. Dezember mit Chancre mixte hier eingeliefert. Nach der 1. Injektion von 0,45 Na.Salv. Schüttelfrost, Temperatursteigerung bis 40,2. Im Blute fanden sich reichlich Tertianaparasiten. Die vorher nicht tastbare Milz wird im Laufe der nächsten Tage palpabel. Nachdem der Malariaanfall sich im Laufe der nächsten 8 Tage nicht wiederholt hat, wird mit der Salvarsankur fortgefahren. Alle weiteren Spritzen werden gut vertragen, die Milz verschwindet ohne spezifische Behandlung wieder, es erfolgt kein neuer Anfall. Entlassung nach Abheilung der syphilitischen Erscheinungen.

Während der Abfassung dieser Arbeit wurde auf der Abteilung von Prof. Brandenburg bei einem jungen Mann, welcher nie in den Tropen, im Kriege nur in Frankreich gewesen war, eine Quartana (Tertianaringe) festgestellt, nachdem er bei uns 6mal Salvarsannatrium ambulant erhalten hatte. Vorher hat er niemals Fieber an sich beobachtet.

Unsere Kasuistik umfaßt zwar nur wenige Fälle. Eins geht aber aus diesen schon klar hervor, daß es im höchsten Grade ungerecht ist, Leberveränderungen, Ikterus sowie ähnliche Erkrankungen des Magen- und Darmkanals nach Salvarsaninjektionen auf das Konto Salvarsanschädigungen zu setzen. Wir haben gesehen,



daß infolge überstandener Darminfektionen und infolge Malaria die Leber in einen Zustand der Krankheitsbereitschaft versetzt sein kann, in dem dann schon geringe Anstöße genügen, diesen latenten Zustand in Bewegung zu setzen und zu offenkundigen Krankheitserscheinungen zu führen. Und selbst in den Fällen, wo die beiden hier angeführten Krankheitsursachen scheinbar ausgeschaltet werden können, ist es nicht statthaft, die Schuld nun ohne weiteres auf das Salvarsan zu schieben, sondern es muß genau geprüft werden, ob diesen Krankheitszuständen nicht noch eine andere Ursache zu Grunde liegen kann.

Literatur: 1. Posselt, Lubarsch-Ostertag 1919, 1. — 2. Küster und v. Holtmann, Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1918, 6, S. 233. — 3. Lubarsch, Lubarsch-Ostertag 1919, 1. — 4. Fernbach, M. Kl. 1922 Nr. 10.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité, Berlin.

Ziel und Wege der Konstitutionsforschung oder die Personallehre.

Von Theodor Brugsch.

Der Begriff Körperkonstitution in der Medizin ist bis in die letzte Zeit hinein mit verschiedenem Inhalte erfüllt gewesen. Aber hier interessiert uns nicht in erster Linie eine kritische Untersuchung des Konstitutionsbegriffes, vielmehr die Frage, ob das, was man Konstitutionsforschung nennt, neue Impulse der medizinischen Wissenschaft zu geben vermag, mit anderen Worten der Sinn der Konstitutionsforschung und ihre Stellung in der Heilkunde.

Gerade weil wir selbst zur Konstitutionsforschung durch die „Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der Beurteilung des gesunden und kranken Menschen“[1]) Stellung genommen und eine methodische Auswertung anzubahnen versucht haben, sei es gestattet hier das Wort zu ergreifen.

Einen einheitlichen Sinn hat, wie gesagt, das Wort Konstitution in der Medizin bis jetzt noch nicht gefunden. Man geht gern bis auf Hippokrates zurück. Aber hier werden ganz verschiedene Ausdrücke mit Konstitution übersetzt: *φύσις*, *ἕξις* und *κατάστασις*. Die beiden ersteren Ausdrücke ließen sich besser durch Natur bzw. Habitus übersetzen, der letztere durch Krankheitszustand. Allerdings darf man nicht vergessen, daß die griechische Medizin in ihren Anfängen aus einer Mischung von Einzelerfahrungen mit mythischen Vorstellungen besteht. „Man hatte ja die vier Grundqualitäten, das Warme, das Kalte, das Feuchte und das Trockene der Körperkonstitution; da war es ja eine gegebene Sache in dem Gleichgewichte dieser Qualitäten die Bedingungen einer fehlerlosen Konstruktion, also auch der Gesundheit zu sehen, und in einer Störung dieses Gleichgewichtes auch die Ursache für die Störungen der Gesundheit, also die Krankheitsursachen zu erblicken, um sie beseitigen zu können.“[2]) Treten bei Hippokrates auch an Stelle der abstrakten Qualitäten konkrete Körperkonstituentien: Pneuma, Galle und Schleim und die vier Humores, schwarze Galle, gelbe Galle, Blut und Schleim, so ist auch Hippokrates nicht frei von einer mythischen Vorstellung, indem er die abstrakten Qualitäten mit den konkreten Körperkonstituentien sich mischen läßt (cfr. z. B. das Warme, *τὸ θερμὸν*),

Wenn es z. B. bei Hippokrates heißt:

> „In den Krankheiten laufen diejenigen am wenigsten Gefahr, deren Krankheit eher in irgend einer Verwandtschaftsbeziehung steht zur eigenen Körperkonstitution (*φύσις*), zur Leibesbeschaffenheit (*ἕξις*), zum Alter, zur Jahreszeit, als deren Krankheit keine Beziehung solcher Art hat“

oder

> „Und wenn das Jahr größtenteils so beschaffen war (trocken), so muß man auch derartige Krankheiten erwarten, wie das Jahr den Krankheitszustand (*κατάστασις*) geschaffen hat“,

so kann man mit diesen Konstitutionsbegriffen, die auf mythischen Vorstellungen beruhen, nicht eine Konstitutionsterminologie fundieren. Wenn Hippokrates von guter und schlechter, starker und schwacher, fetter, feuchter, rötlicher, straffer, gedrungener dunkelfarbiger und trockener Konstitution (in der Übersetzung) spricht, so ist das weiter nichts als eine nosologische Typisierung, die der Bildung eines abstrakten nosologischen Systems notgedrungen vorangehen mußte. Der Konstitutionsbegriff des Hippokrates, soweit er real faßbar ist, ist ein metaindividueller Konstitutionstyp, aber nicht eine prägnante Begriffsbestimmung der individuellen Konstitution, denn dazu war die Hippokratische Medizin einfach nicht in der Lage. Zwischen Hippokrates und der Neuzeit liegt der Ausbau eines nosologischen Systems, das, wie man nicht genug betonen kann, eines einheitlichen principium divisionis entbehrt. Das nosologische System stellt die Infektionskrankheiten neben die Organkrankheiten, diese neben die Geisteskrankheiten, Stoffwechselkrankheiten, Kinderkrankheiten usf. Eine derartige Einteilung ist geradezu ungeheuerlich — aber praktisch nicht zu umgehen! Dem Ausbau des nosologischen Systems, der metaphysischen Krankheitslehre, ist erst in der Neuzeit die Konstitutionslehre gefolgt. Es soll durchaus nicht geleugnet werden, daß nicht etwa schon früher gerade in den therapeutischen Bestrebungen (z. B. der Leydener Schule im 16.—17. Jahrhundert) der konstitutionelle Gedanke zum Durchbruch gekommen wäre, im Gegenteil! Aber als wissenschaftliches Forschungsinstrument ist er erst in der Neuzeit zur Entwicklung gekommen.

Bescheiden sind die Anfänge: erstmalig zieht man gegen den reinen Ätiologismus, wie er durch die bakteriologische Ära aufgekommen war, zu Felde (Rosenbach, Hueppe, Gottstein, Martius, Strümpell), dann werden Konstitutionstypen beschrieben (Stiller), die Diathesenlehre erwacht zu neuem Leben (Czerny, Pfaundler). Es wird versucht, die Konstitution zu werten (Kraus: Ermüdung als Maß der Konstitution). Aber nur einer — Martius — streitet unermüdlich für die Superiorität des Konstitutionsgedankens. Er drückt den Gedanken in Wort und Schrift aus: „Die Konstitutionspathologie ist ein übergeordnetes Prinzip, das die gesamte Pathologie umfaßt.“

Je nach dem Gesichtspunkt, den der einzelne gegenüber dem Konstitutionsgedanken einnimmt, ist auch der Konstitutionsbegriff der Autoren noch verschieden. Als der pathologisch-anatomische Gedanke sich das Feld eroberte, wird der Konstitutionsbegriff auf die nicht lokalisierbaren Erkrankungen ausgedehnt, Virchow dehnt ihn auf krankhafte Zustände längerer Dauer aus, andere reservieren ihn für Eigenschaften und Merkmale, die außerhalb des Typus liegen (darunter ist auch der Stillersche Asthenikertypus zu fassen), aber immer mehr erweitert sich allmählich der Konstitutionsbegriff: aus der anatomisch-strukturellen Umklammerung befreit er sich und umfaßt in der letzten Zeit die gesamte Reaktionsnorm des Individuums (Martius, Kraus, Brugsch, F. Müller, Lubarsch, Pfaundler). Aber auch dieser Erweiterung blieb nicht der Versuch einer Einengung erspart. Tandler hat versucht, den Konstitutionsgedanken auf das Erbgut, die genotypische Reaktionsnorm, einzuschränken. Ihm sind einzelne Autoren gefolgt, z. B. J. Bauer, Kretschmer u. a. Aber eine derartige Einschränkung hat seine bedauerlichen Folgen (cf. hierüber die Kritik an Kretschmer in in meiner Prognostik S. 608). Die Konstitution darf nicht begrifflich beengt werden, jede Beengung bedeutet eine Scheuklappe und hindert die Entwicklung einer Konstitutionsforschung, die die gesamte Grundlage der Medizin werden muß.

Wir haben deshalb einen Schritt nach vorwärts getan: Es liegt uns nichts an einer metaindividuellen Konstitutionstypisierung, sondern an einer medizinischen Personallehre, infolgedessen identifizieren wir Konstitution und Person. Die Person in ihrem äußeren Habitus, in ihrer gesamten Struktur, in ihrer Organisation, in ihrer psycho-physischen Neutralität mit ihrer gesamten Reaktionsart gegen die Umwelt mit allen periodischen und nicht periodischen Schwankungen repräsentiert das, was als Konstitution bezeichnet werden muß. Damit wird der Konstitutionsbegriff eigentlich völlig überflüssig und könnte durchaus und besser, weil nicht mißverständlich, durch den Personalbegriff ersetzt werden. Jede Einengung des Personalbegriffes i. e. des Konstitutionsbegriffes wirft aber die Entwicklung der Personallehre zurück. Ganz besonders gilt das von der Vererbungslehre. Ich glaube, die Vererbungswissenschaft schüttelt nicht mehr als gern den Konstitutionstitel für das menschliche Erbgut von sich ab. Und sollte man wirklich versucht sein, den Ausdruck Konstitution für das menschliche Erbgut zu reservieren, so mag einmal hier ausgesprochen werden, daß uns die Vererbungswissenschaft in der Personallehre noch recht wenig geleistet hat.

Wir wollen aber die Personallehre weiter entwickeln, denn die Personallehre zusammen mit der Krankheitslehre macht die Medizin aus; die Personallehre ist nicht ein Zweig der Nosologie, sondern die Nosologie ist ein Zweig der Personallehre!

---

[1]) Brugsch, Allgemeine Prognostik. 1922. 2. Aufl. Urban & Schwarzenberg.

[2]) Beck, Theodor, Hippokrates Erkenntnisse. Jena 1907, Eugen Diederichs.

Wie ist der Ausbau der Personallehre durchführbar? Ich habe einen Versuch der Durchführung nach folgenden Gesichtspunkten unternommen: statische (Habitus und Struktur), kinematische (Entwicklung), dynamische (Beurteilung der Reaktionsnorm auf Grund der Organisation der Person im allgemeinen und im speziellen), genetische (Vererbungswissenschaft) und personale (psycho-physische) Beurteilung. Wir müssen ja von einem Menschen wissen, wenn wir ihn ärztlich richtig beurteilen wollen, wie sein Habitus, seine innere Organisation ist, wie seine Entwicklungskurve läuft oder gelaufen ist, wie die Reaktionsnorm beschaffen ist, nicht nur physisch, sondern auch psycho-physisch, und uns kann seine Erblichkeit interessieren.

Solche Kenntnisse werden aber nur vermittelt, wenn wir große Reihen von Individuen nach den verschiedensten Richtungen methodologisch untersuchen, wenn wir gute Methoden zur Untersuchung der Reaktionsnorm lernen (Ausbau der funktionellen Methoden: gerade hier liegt der Schwerpunkt für die Beurteilung des Kranken), wenn wir die Methoden der psycho-physischen Beurteilung ausbauen und die menschliche Vererbungswissenschaft auf eine breite Basis setzen. Wir wollen uns hier nicht mit Einzelheiten abgeben, sondern uns fragen, was leistet die Personallehre? Daß sie uns Ärzte auf ein höheres Niveau bringt, wenn wir methodisch die Personalbeurteilung betreiben, braucht wohl nicht betont zu werden. Jede Therapie muß ja eine Personaltherapie sein. Die Personallehre befähigt uns Ärzte aber auch in höherem Maße zu den Fragen der Volkserziehung, Beratung, Berufswahl, zur Frage der praktischen Lebenseignung Stellung zu nehmen. Auch die Grundlagen der Eugenik liegen in der Personallehre verankert. Geographische Medizin, Medizinalstatistik haben ihre Wurzeln ebenfalls im Boden der Personallehre, wie es überhaupt kein Gebiet der Medizin gibt, das nicht diesem Boden entstammte. Ein Programm zu geben ist aber müßig. Neue Ideen lassen sich nicht anstöcken, sie wachsen wild und müssen später zugestutzt werden. So muß auch die Personallehre erst einmal durchgearbeitet, zurechtgestutzt und ausgebaut werden, dann wird sie die Matrix aller medizinischen Disziplinen werden können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Chirurgischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer).

Fortschritte in der Behandlung der sogenannten typischen Radiusfraktur.*)

Von Dr. **Wilhelm Jaroschy**, orthopädischem Assistenten der Klinik

Daß die Resultate der Behandlung der als typisch bezeichneten Fraktur am unteren Radiusende mit Reposition und Fixation in Volarflexion und Ulnarabduktion, wie sie bisher fast allgemein gelehrt und geübt wurde, häufig unbefriedigend waren, ist jedem, der Frakturen nicht bloß bis zur Konsolidierung beobachtet, geläufig. Auch durch die Abkürzung der Fixationsdauer und frühzeitige funktionelle Behandlung wurden nicht alle Wünsche erfüllt, so daß von manchen Chirurgen auf die Fixation, von Lucas-Championnière sogar auf die Reposition verzichtet und eine rein funktionelle Behandlung eingeleitet wurde. Während der Verzicht auf die Reposition allgemein verworfen wird, sind über die verbandlose Behandlung schon vor Jahren und neuerdings von Steinmann[1]) (mit Verwendung eines Druckverbandes) und Eden[2]) günstige Berichte erschienen. Trotzdem hat sich dieses Verfahren nicht durchsetzen können, weil die Gefahr einer neuerlichen Dislokation, besonders bei ambulanter Behandlung unintelligenter Kranker vorhanden ist, starke Schmerzen in den ersten Tagen die erstrebte Bewegungsbehandlung illusorisch machen können, späte Resorption des primären Blutergusses und starke Kallusbildung beobachtet wurde. Ist man der Ansicht, daß, um ein Wort Zuppingers und Christens zu gebrauchen, „jede Frakturtherapie die ganze pathologische Einheit der Fraktur zu berücksichtigen hat", so wird man jede Methode verschmähen, welche Teile dieser pathologischen Einheit, sei es die Störung im Bereiche der Muskeln und Gelenke, sei es den Knochenbruch selbst, vernachlässigt.

In den letzten Jahren sind nun von einigen Autoren Modifikationen an den üblichen, mit Fixation verbundenen Behandlungsverfahren vorgeschlagen worden, die m. E. im Wesentlichen darauf hinausgehen, der Hand im Verbande eine Stellung zu geben, die von den Nachteilen der üblichen Volar-Ulnarflexion frei ist. Ich halte nun diese neuen Methoden für genügend erprobt, um sie auch für die allgemeine Praxis zu empfehlen, und ich fühle mich um so eher hierzu berechtigt, als ich schon vor mehr als 9 Jahren begann, mit der alten Methode zu brechen. Ich bin damals von den einfachen Erwägungen ausgegangen, daß die Beugestellung im Handgelenk für die Funktion der Hand- und Fingergelenke sehr unzweckmäßig ist, daß eine Beeinträchtigung der Fingerbeweglichkeit nur dann sicher vermieden werden kann, wenn die Finger vom ersten Tage an ausgiebig aktiv bewegt werden. Ich habe daher versuchsweise die Hand in Streckstellung fixiert und bin später vorsichtig dazu übergegangen, leichte Dorsalflexion zu geben, sozusagen die „Gebrauchsstellung" des Handgelenks, jene Stellung, bei der allein kräftiger Faustschluß möglich ist. Schließlich erwies es sich als zweckmäßig, die Schiene dorsal anzulegen, um eine Behinderung des Faustschlusses zu verhüten. Nach exakter Reposition zeigte sich, daß die Dislokation nicht wieder auftrat, die übliche Volarflexion also in dieser Richtung unnötig ist, daß die so häufigen Folgeerscheinungen, Fingersteifigkeiten, Zirkulationsstörungen, gar nicht oder nur in sehr geringem Grade nach der Verbandabnahme vorhanden und daß die Schmerzen auffallend gering waren. Ich hatte eine ganze Anzahl von Fällen so behandelt, als ich sah, daß Zuppinger[3]) schon 1911 ein ganz ähnliches Verfahren veröffentlicht und eingehend begründet hatte. Dies sowie der Kriegsausbruch ließen mich damals von einer Publikation absehen. Die Folgezeit zeigte aber, daß die Lehren Zuppingers, wenigstens soweit sie die Radiusfraktur betreffen, nicht die verdiente Beachtung gefunden haben und daß seine Methode erst mehrmals mit meist unwesentlichen Abänderungen hat neu erfunden werden müssen, ehe sie sich durchzusetzen beginnt. So mag es nicht unberechtigt erscheinen, wenn ich trotz einiger inzwischen erschienener Arbeiten zu der Verbreitung einer den Prinzipien der modernen Frakturbehandlung entsprechenden Methode etwas beitrage, wobei die übliche Behandlung als bekannt vorausgesetzt und zum näheren Studium auf die eingehende Arbeit von Pfanner[4]) verwiesen sei.

Die möglichst frühzeitig und vollkommene Reposition einer dislozierten Radiusfraktur bildet heute allgemein die Grundlage der Behandlung. Auch eingekeilte Brüche sind zu reponieren mit Ausnahme von Fällen, wo „eine zentrale Einkeilung des oberen Fragments in die auseinandergedrängte, vielfach zersplitterte und nurmehr notdürftig zusammengehaltene Epiphyse vorliegt" (Pfanner). Wir sind in frischen Fällen meist ohne Narkose ausgekommen, reservieren diese als Äther- oder Kelenrausch für schwierige oder nicht mehr frische Brüche und überempfindliche Kranke, ziehen sie aber dann der komplizierteren Umspritzung der Bruchstelle vor. Ob man im Liegen oder Sitzen reponiert, ist wohl für das Resultat ohne Bedeutung; die liegende Stellung verdient aber zumindest bei ungenügender Assistenz den Vorzug. Die Reposition ist erst als gelungen anzusehen, wenn mit Ausnahme der Weichteilschwellung die Handgelenksgegend normale Konfiguration zeigt. Die Frage, ob die bisherigen Methoden den Grundsätzen der modernen Frakturbehandlung entsprechen, darf man auch dann stellen, wenn man glaubt, daß man mit den üblichen Repositionsmanövern fast immer imstande ist, die Dislokation zu beseitigen. Auch in älteren Arbeiten herrschte darüber keine Einigkeit. So behauptet z. B. Poulsen[5]), daß bezüglich der Radialverschiebung sehr wenig erreicht wird. Es war, wie ich sehe, zuerst Zuppinger, der auch bei der Reposition der Radiusfraktur die Forderungen moderner Frakturbehandlung am konsequentesten in die Praxis umgesetzt hat. Auf Grund der bei anderen Brüchen schon weitgehend berücksichtigten Ansicht, daß das wichtigste Repositionshindernis im Muskel zu suchen ist, hat er auch bei der Radiusfraktur die üblichen Repositionsmanöver einer Revision unterzogen und an ihnen zweierlei beanstandet. Zu-

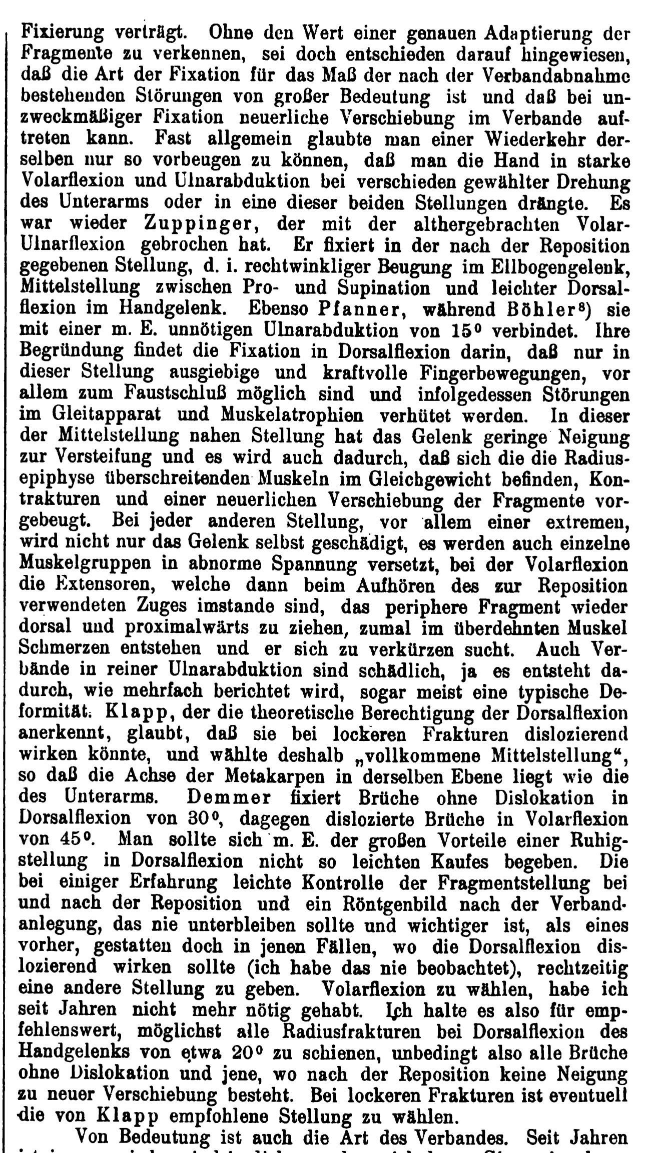
*) Nach einem im Verein deutscher Ärzte in Prag am 9. Juni 1922 gehaltenen Vortrage.
[1]) Die funktionelle Behandlung der Knochenbrüche. 1919.
[2]) Arch. f. klin. Chir. 118.
[3]) Arch. f. klin. Chir. 94.
[4]) Arch. f. Orthop. 17.
[5]) Arch. f. klin. Chir. 80.



nächst die Vorstellung, daß die Längsachse der Hand in die Richtung des jeweiligen Zuges fallen müsse, und die Verkennung der Rolle, die Muskel und Bänder bei der Reposition spielen. Auch Zuppinger übt einen Zug in volarer und ulnarer Richtung aus, verwirft aber den Zug an der volarflektierten und ulnarabduzierten Hand, weil beim Zug in Volarflexion die Fingerstrecker stark gespannt werden und die Zugwirkung beeinträchtigen, ja sogar die Gefahr besteht, beim Nachlassen des Zuges das Erreichte zu verlieren. Ähnliches gilt für die Ulnarabduktion. Die Vorstellung einer mit letzterer verbundenen Hebelwirkung, die eine Verlängerung an der radialen Seite bewirken könnte, fällt schon mit der Überlegung, daß das Hypomochlion nur der Griffelfortsatz der Elle sein könnte, der sehr oft abgebrochen ist. In dem Bestreben, den Bruch in der Stellung der geringsten Muskelspannung einzurichten, reponiert Zuppinger bei halber Beugung der Finger und leichter Dorsalflexion im Handgelenk. So erwartet er von einem Zuge in longitudinaler, volarer und ulnarer Richtung die größte Wirksamkeit und die Beseitigung aller Dislokationsmomente, mit Ausnahme der Supination, die er am Schlusse unter Festhalten des Längszuges durch energische Pronation beseitigt. Zur Verringerung der Muskelspannung ist es schon lange üblich, bei gebeugtem Ellbogengelenk zu reponieren, aus dem gleichen Grunde ist der Zug an den gestreckten Fingern zu verwerfen, wodurch, wie besonders Pfanner betont, die starken Fingerbeuger gedehnt werden und der Reposition Widerstand leisten. Die Fingerbeuger werden entspannt, wenn man die Mittelhand als Angriffspunkt des Zuges wählt.

Die Reposition gestaltet sich nach Zuppinger in folgender Weise: Der Arzt steht vor der gesunden Seite des Patienten, setzt seinen Fuß auf einen Schemel. Der im Ellbogengelenk rechtwinklig gebeugte und oberhalb dieses fixierte Arm wird mit der Volarseite auf das Knie des Arztes gelegt, die Hand mit beiden Händen so umfaßt, daß die Daumen in der Vola, die übrigen Finger auf dem Dorsum liegen. Unter entschiedener Dorsalflexion wird kräftig und stetig in der Richtung des Vorderarms gezogen. Wenn das distale Fragment nicht frei wird, so kann die Dorsalflexion vorübergehend etwas gesteigert werden, oder der Zug wird, ohne die Dorsalflexion aufzuheben, mehr volar- oder ulnarwärts gerichtet. Hierauf wird unter Längszug die Hand so weit proniert, bis der Handrücken nach der gleichen Schulter schaut, nach Ausschaltung des Längszuges in Mittelstellung zurückgedreht, wodurch ein Abziehen des oberen Radiusfragments von der Ulna erzielt werden soll. Ist das untere Fragment in mehrere Stücke zerbrochen, erscheint mir das kaum denkbar. Dagegen ist es sicher möglich, in vielen Fällen nach dem Nachlassen des Zuges eine gute Verhakung der Fragmente zu erreichen und dann beim Zurückgehen in Mittelstellung den Radiusschaft mitzunehmen. Ein ganz ähnliches Verfahren empfiehlt Pfanner am liegenden Kranken. Demmer[6]) erzielt die Reposition durch dorsale Hyperextension. Energische Dorsalflexion als Beginn der Reposition wurde schon von älteren Autoren zur Behebung der Einkeilung empfohlen. Ebenso ein direkter Druck auf das untere Fragment oder eine Art Kneten der Frakturstelle, das besonders zur Adaptierung einzelner Fragmente nützlich sein kann. Klapp[7]) erleichtert sich das lange Halten am Daumen und den übrigen Fingern durch Mastisolstreifen und beseitigt die seitliche Dislokation auf einem besonderen Eisengestell, was beides kaum allgemeine Anerkennung finden dürfte. Die Mastisolstreifen verlegen den Zug an die gestreckten Finger und das Eisengestell ist zumindest, was auch Klapp zugibt, überflüssig. Wir selbst reponieren jetzt nach denselben Grundsätzen wie Zuppinger, nur meist ohne Aufstützen des Armes auf einen harten Gegenstand. Wir ergreifen mit der einen Hand die leicht dorsalflektierte Mittelhand des Kranken, umfassen mit der anderen den Unterarm so, daß der Daumen auf das untere Fragment zu liegen kommt, und extendieren kräftig in der Richtung der Unterarmachse (bei Einkeilung ist meist zunächst eine energische Dorsalflexion zweckmäßig) und dann mehr in volarer und ulnarer Richtung. Dabei dirigieren wir das untere Fragment durch direkten Druck des Daumens volar- und ulnarwärts und suchen schließlich die Dislocatio ad peripheriam so wie Zuppinger zu beseitigen. Durch die direkte Kontrolle der Frakturstelle läßt sich auch in schwierigen Fällen jene Stellung finden, bei der die Reposition am besten gelingt. Löst man die Verhakung und Verkeilung gründlich, so ist die Reposition selten schwierig und es kommt auf einzelne Details der Manöver nicht allzu sehr an. Bei Infraktionen verhütet vorsichtiges Vorgehen die Verwandlung in komplette Frakturen. Daß diese Ausführungen nur für die typische Dislokation gelten und nicht für die seltenen Fälle, wo das periphere Fragment palmar verschoben ist, ist klar.

Die Mehrzahl der Chirurgen steht nun auf dem Standpunkt, daß nach der Reposition eine mehr minder lange Fixierung nötig ist, wobei heute niemand die Notwendigkeit einer frühzeitigen funktionellen Behandlung verkennt, die sich sehr wohl mit der



Fixierung verträgt. Ohne den Wert einer genauen Adaptierung der Fragmente zu verkennen, sei doch entschieden darauf hingewiesen, daß die Art der Fixation für das Maß der nach der Verbandabnahme bestehenden Störungen von großer Bedeutung ist und daß bei unzweckmäßiger Fixation neuerliche Verschiebung im Verbande auftreten kann. Fast allgemein glaubte man einer Wiederkehr derselben nur so vorbeugen zu können, daß man die Hand in starke Volarflexion und Ulnarabduktion bei verschieden gewählter Drehung des Unterarms oder in eine dieser beiden Stellungen drängte. Es war wieder Zuppinger, der mit der althergebrachten Volar-Ulnarflexion gebrochen hat. Er fixiert in der nach der Reposition gegebenen Stellung, d. i. rechtwinkliger Beugung im Ellbogengelenk, Mittelstellung zwischen Pro- und Supination und leichter Dorsalflexion im Handgelenk. Ebenso Pfanner, während Böhler[8]) sie mit einer m. E. unnötigen Ulnarabduktion von 15° verbindet. Ihre Begründung findet die Fixation in Dorsalflexion darin, daß nur in dieser Stellung ausgiebige und kraftvolle Fingerbewegungen, vor allem zum Faustschluß möglich sind und infolgedessen Störungen im Gleitapparat und Muskelatrophien verhütet werden. In dieser der Mittelstellung nahen Stellung hat das Gelenk geringe Neigung zur Versteifung und es wird auch dadurch, daß sich die die Radiusepiphyse überschreitenden Muskeln im Gleichgewicht befinden, Kontrakturen und einer neuerlichen Verschiebung der Fragmente vorgebeugt. Bei jeder anderen Stellung, vor allem einer extremen, wird nicht nur das Gelenk selbst geschädigt, es werden auch einzelne Muskelgruppen in abnorme Spannung versetzt, bei der Volarflexion die Extensoren, welche dann beim Aufhören des zur Reposition verwendeten Zuges imstande sind, das periphere Fragment wieder dorsal und proximalwärts zu ziehen, zumal im überdehnten Muskel Schmerzen entstehen und er sich zu verkürzen sucht. Auch Verbände in reiner Ulnarabduktion sind schädlich, ja es entsteht dadurch, wie mehrfach berichtet wird, sogar meist eine typische Deformität. Klapp, der die theoretische Berechtigung der Dorsalflexion anerkennt, glaubt, daß sie bei lockeren Frakturen dislozierend wirken könnte, und wählte deshalb „vollkommene Mittelstellung", so daß die Achse der Metakarpen in derselben Ebene liegt wie die des Unterarms. Demmer fixiert Brüche ohne Dislokation in Dorsalflexion von 30°, dagegen dislozierte Brüche in Volarflexion von 45°. Man sollte sich m. E. der großen Vorteile einer Ruhigstellung in Dorsalflexion nicht so leichten Kaufes begeben. Die bei einiger Erfahrung leichte Kontrolle der Fragmentstellung bei und nach der Reposition und ein Röntgenbild nach der Verbandanlegung, das nie unterbleiben sollte und wichtiger ist, als eines vorher, gestatten doch in jenen Fällen, wo die Dorsalflexion dislozierend wirken sollte (ich habe das nie beobachtet), rechtzeitig eine andere Stellung zu geben. Volarflexion zu wählen, habe ich seit Jahren nicht mehr nötig gehabt. Ich halte es also für empfehlenswert, möglichst alle Radiusfrakturen bei Dorsalflexion des Handgelenks von etwa 20° zu schienen, unbedingt also alle Brüche ohne Dislokation und jene, wo nach der Reposition keine Neigung zu neuer Verschiebung besteht. Bei lockeren Frakturen ist eventuell die von Klapp empfohlene Stellung zu wählen.

Von Bedeutung ist auch die Art des Verbandes. Seit Jahren ist immer wieder eindringlich vor dem zirkulären Gipsverband gewarnt worden, ja man hatte den Eindruck, daß auch ein nicht zu eng angelegter Gipsverband schlechtere Heilung im Gefolge habe, als andere Methoden. Jüngst ist dagegen von Klapp der zirkuläre Gipsverband als Normalmethode empfohlen worden. Er leistet zweifellos in der Hand des Geübten Gutes und ist für Fälle, wo eine exakte Fixierung nötig ist, vielleicht die beste Methode. Trotzdem hätte ich Bedenken, ihn den praktischen Ärzten zur Behandlung der Radiusfrakturen zu empfehlen. So sind es hauptsächlich Schienenverbände, die in Frage kommen. Zuppinger verwendet eine volar angelegte, wenig gepolsterte Cramerschiene, die vorne bis zu den Metakarpusköpfchen, hinten nicht ganz bis zur Ellenbeuge reicht. Pfanner, der auch eine eigene Schiene konstruiert hat, legt zur Sicherheit außer der volaren noch dorsal eine in Wasser erweichte Pappschiene an. Ich habe schon vor Jahren das dorsale Anlegen der Schiene (nicht zu breite, ca. 20° dorsal aufgebogene, bis zu den Metakarpalköpfchen reichende Cramerschiene oder Gipsschiene, die sich leicht aus jeder Gipsbinde herstellen und gut anmodellieren läßt) als besonderen Vorteil empfunden. Nur wenn die Hohlhand nicht durch das Schienenende oder die Polsterung verlegt ist, ist wirklich ausreichender Faustschluß möglich.

[6]) W.m.W. 1920, Zbl. f. Chir. 1921.
[7]) Arch. f. klin. Chir. 118.
[8]) M.m.W. 1919.

Böhler, der die Schiene etwas schmäler wählt, als das Handgelenk, um das häufig gelockerte untere Radioulnargelenk durch die darübergelegte Binde zusammenzuhalten, hat die Vorteile der dorsalen Schienung eingehend begründet. Mit Ausnahme des direkt verletzten proximalen Handgelenks seien die Bewegungseinschränkungen in den anderen Gelenken durch unzweckmäßige Lagerung und zu lange Fixierung bedingt. In den Grundgelenken komme es bei volar angelegter Schiene rasch zu Schrumpfungen des Kapselbandapparates, während für die Interphalangealgelenke die Ursache der Versteifung in Veränderungen des Gleitapparates liege. Böhler hat nun den Grad der Verschiebung bei den Sehnen gemessen und gefunden, daß die maximale Verschiebung, welche zwei Punkte der Streck- und Beugesehnen, die bei voller Streckung gerade über der Bruchstelle liegen, gegeneinander erfahren, über 14 cm beträgt, bei volar angelegter Schiene auf 3 cm sinkt, während sie bei dorsal liegender Schiene noch über 6 cm ausmacht. Auch Demmer legt die Schiene dorsal an und unterstützt die Fixierung durch ein volares Holzspatel.

Das Anpassen der Schiene geschieht zweckmäßig vor der Reposition auf der gesunden Seite.

Die Patienten werden vom ersten Tage dazu angehalten, im Verbande ausgiebige Fingerbewegungen, besonders Faustschluß, Ellbogenbewegungen und Drehbewegungen zu machen, sowie die Hand sehr bald zu kleinen Verrichtungen zu benutzen, was sie infolge der auffallend geringen Schmerzhaftigkeit gerne tun. So kommt es zu einer Versteifung der Finger so gut wie überhaupt nicht und da die langen Fingermuskeln auch energisch auf das Handgelenk wirken und die eigentlichen Handmuskeln zweigelenkig sind, ist auch die ganze Handgelenksmuskulatur in Übung. Schon ältere Statistiken haben ergeben, daß, je kürzer die Ruhigstellung, desto besser das Resultat und desto kürzer die Heilungsdauer ist. Die Furcht vor den Gefahren der Ruhigstellung hat ja auch zu der verbandlosen Behandlung geführt. Ihre Schädlichkeit ist aber sicher nur dann so groß, wenn sie in einer unphysiologischen Stellung geschieht, wie es die Volar-Ulnarflexion ist, während bei der jetzt von uns geübten Behandlung die Schäden auf ein Maß zurückgeführt werden, das kaum größer sein dürfte, als bei der verbandlosen Behandlung, bei der wenigstens in den ersten Tagen tatsächlich auch eine Ruhigstellung und zwar in der als unphysiologisch verworfenen Stellung statthat. Ja ich bin sicher, daß ein in Dorsalflexion geschienter Kranker seine Finger früher und ausgiebiger bewegen wird, als einer, dessen Hand ohne Verband der Schwere nach herabhängt und den neben den Schmerzen noch die Furcht vor einer neuerlichen Dislokation von dem Gebrauche seiner Hand abhält.

In einzelnen Fällen, wo aus irgend einem Grunde der Verband länger liegen blieb, konnten wir uns überzeugen, daß eine Ruhigstellung von etwa 14 Tagen nicht nennenswert schädlich ist, und Böhler und Klapp lassen bei dislozierten Fällen den Verband zwei bis drei Wochen liegen, ohne ihn abzunehmen. Im allgemeinen ziehen wir es aber vor, wie die meisten anderen Chirurgen, nach einigen Tagen mit der Übungsbehandlung zu beginnen (vorsichtige Massage und Bewegungen in warmem Bade, anfangs unter Fixierung der Bruchstelle). Da es zu einer nennenswerten Versteifung der Fingergelenke überhaupt nicht kommt, sind höchstens für das oft mitverletzte Handgelenk passive Bewegungen nötig, besonders wenn die Schiene etwas länger gelegen war, während für die Finger immer aktive Bewegungen genügen. Auch die Drehbewegungen müssen berücksichtigt werden. Bei ihnen soll die Gefahr einer neuerlichen Verschiebung am größten sein, weshalb man sie erst später, Zuppinger erst in der dritten Woche, ausführt. Genaue Zeitangaben zu machen, wann der Verband abgenommen werden soll und wie lange überhaupt eine Fixation nötig ist, ist mißlich. Ein gewisses Individualisieren unter Berücksichtigung des Alters des Verletzten, des Grades der Dislokation und der Festigkeit nach der Reposition ist notwendig. Wir nehmen bei den meisten Fällen am Ende der ersten Woche (manche schon am dritten Tage) den Verband täglich zur Übungsbehandlung ab, lassen zwischen 10. und 14. Tag die Schiene stundenweise fort, die von der dritten Woche an nur bei älteren Leuten und Brüchen mit Neigung zur Dislokation noch zeitweise, besonders nachts oder bei ev. leichten Arbeiten getragen wird, da in solchen Fällen noch in der dritten Woche Dislokationen beobachtet wurden.

Im großen und ganzen macht bei der angegebenen Schienung die Übungsbehandlung keine Schwierigkeiten und wird ganz bedeutend abgekürzt, weil ihr größter und wichtigster Teil während der Fixation und zwar während eines großen Teils des Tages stattfindet und nicht, wie bei der Schienung in einer unphysiologischen Stellung von einigen Minuten täglicher Behandlung erwartet wird, daß sie die Sünden von fast 24 Stunden wieder gut machen. Wir haben es heute fast nie mehr nötig, die Kranken nach dem Weglassen des Schienenverbandes zur „Nachbehandlung" an die Klinik zu bestellen. Die geringe Schmerzhaftigkeit, die schon im Verbande den Gebrauch der Hand ermöglichte, fällt auch später angenehm auf. Auch die passiven Bewegungen im Handgelenk müssen kaum jemals in größerem Ausmaße ausgeführt werden, als dies noch ohne Schmerzen möglich ist. Mit diesen Vorteilen geht das fast völlige Fehlen von Muskelatrophien und Zirkulationsstörungen einher. Nach Rückgang der primären Weichteilschwellung nach wenigen Tagen fehlt das sonst so häufig beobachtete hartnäckige Ödem der Hand und Finger, das bei starker Volarflexion teils mechanisch durch die extreme Gelenkstellung, teils durch die mangelhafte Muskelfunktion bedingt sein dürfte.

Die Behandlungsresultate sind ausgezeichnet, sie haben sich bei uns gegen früher entschieden gebessert. Einzelne weniger befriedigende Resultate sind dadurch bedingt, daß es infolge schwererer Nebenverletzungen im Handgelenk zu einer gewissen Beschränkung der Beweglichkeit besonders der Volarflexion kommt, die aber funktionell nicht sehr ins Gewicht fällt, und die durch sorgfältige Behandlung der schweren Fälle nur selten höhere Grade erreichen dürfte. Jedenfalls habe ich seit Jahren keinen Fall, der so behandelt wurde, mit einem funktionell schlechten Resultat heilen sehen, keinen, bei dem die Beweglichkeit der Finger nicht nach wenigen Tagen, meist schon im Verbande nach Rückgang der primären traumatischen Schwellung in normalem Ausmaße möglich gewesen wäre, abgesehen natürlich von Fällen, wo eine Nervenläsion mit vorliegt. Zur völligen Rückkehr der groben Kraft vergeht freilich oft längere Zeit. Zur blutigen Behandlung einer frischen Radiusfraktur haben wir niemals greifen müssen. Trotzdem wird es einzelne Fälle geben, die sich zur Behandlung durch den praktischen Arzt nicht eignen und die durch rechtzeitige Zuweisung in spezialistische Behandlung noch vor einem schlechten funktionellen Resultat bewahrt werden können.

Melanodermie bei perniziöser Anämie.*)

Von **M. Mosse** (Berlin).

Vor zehn Jahren habe ich[1]) über das damals zumal in den dermatologischen Arbeiten wenig gewürdigte Vorkommen von Haut- und Schleimhautpigmentierungen bei perniziöser Anämie auf Grund einer eignen Beobachtung und der in der Literatur sich findenden Angaben zusammenfassend berichtet. Als Ursache der Pigmentierung glaubte ich die gesteigerte Zythämolyse mit Wahrscheinlichkeit ansehen zu können. Die Frage wurde wesentlich gefördert durch eine an meine Arbeit anknüpfende Untersuchung von Schucany[2]) aus der Eichhorstschen Klinik; in einem Falle von perniziöser Anämie, bei dem die Autopsie eine deutliche Nebennierenatrophie erkennen ließ, ergab das mikroskopische Hautbild eine ausgesprochene Addisonpigmentierung, in einem zweiten Falle eine ausgesprochene Arsenmelanose. Ich selbst habe neuerlich Gelegenheit genommen, ebenfalls histologische Untersuchungen der Haut bei einer längere Zeit hindurch beobachteten Patientin mit perniziöser Anämie und sehr ausgesprochener Melanodermie anzustellen.

Es handelt sich um ein jetzt 54jähriges Fräulein, das am 25. Februar 1921 wegen Atemnot, Herzklopfen, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit in meine Behandlung kam. Es bestand gelbliche Verfärbung der Haut, starke Blässe der Schleimhäute, Druckschmerz der Knochen; systolisches Geräusch über der Aorta, Ödeme. Blutuntersuchung am 10. März: 1 632 000 rote, 2900 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 39,5 (Autenrieth); Färbeindex 1,2; ausgesprochene Megalozytose. Beginnende Hämolyse in 0,76 %iger NaCl-Lösung, keine Hämolyse im eignen Serum. Diagnose: perniziöse Anämie. Behandlung: Sol. Fowleri, Aq. ana in steigenden und fallenden Dosen. Zunächst Besserung des Allgemeinbefindens und des Blutbildes (in der für die Perniziosa charakteristischen Art und Weise!). Bester Blutbefund (aus zahlreichen Untersuchungen) am 26. Mai: 3 500 000 rote, 7100 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 75,1. Hierauf wieder Verschlechterung; 15. Oktober: 1 335 000 rote, 6700 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 35,4. Färbeindex: 1,3. Megalozytose. Hierauf nach As geringe Besserung. 19. Januar 1922: 2 850 000 rote, 7800 weiße Blutkörperchen, Hämo-

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Juni 1922.

[1]) Arch. f. Derm. 1912, 113. (Festschrift für E. Lesser); vergl. auch B.kl.W. 1913, Nr. 45.

[2]) Arch. f. Derm. 1916, 121. — Über Melanose bei perniziöser Anämie vergl. auch Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1922, 3, S. 462.



globin 67. Megalozytose. Große Reihe weiterer Blutuntersuchungen läßt allmählich Verschlechterung des Blutbildes erkennen. Blutbefund am 20. Juni: 1 300 000 rote, 4060 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 32,6. Färbeindex: 1,3. Charakteristisches mikroskopisches Blutbild. Wiederholte weitere Prüfungen der osmotischen Erythrozytenresistenz ergaben normale Befunde. — Es besteht eine Achlorhydrie. Urobilinogen +++. (Zusatz bei der Korrektur: Exitus am 28. Juli, Sektion aus äußeren Gründen nicht möglich.)

Bei dieser Patientin mit perniziöser Anämie entwickelte sich nun im Laufe der Beobachtung, etwa seit einem halben Jahre, eine an Intensität allmählich deutlich zunehmende, jetzt sehr ausgesprochene Schwarzfärbung der Haut, die zuerst Bauch, Brust und Rücken betraf, dann aber auch sich auf die Extremitäten und das Gesicht erstreckte. Diese Schwarzfärbung betrifft aber nicht die ganze Haut gleichmäßig, sondern es finden sich in der dunklen Haut kleinere weißliche Partien — zumal in der Haut des Bauches und des Rückens — ausgespart; es besteht also ein Zustand, den Geyer[3]) als „Scheckung" der Haut bezeichnet und als charakteristisch für die Arsenmelanose ansieht. Die Schleimhäute sind ausgesprochen blaß und kontrastieren so auf das deutlichste gegenüber der dunkeln Hautfärbung. Es besteht keine Pigmentierung der Schleimhäute. Durchaus in die Augen fallend ist eine Hyperkeratose der Handteller und der Fußsohlen.

Die histologische Untersuchung der ausgeschnittenen Hautstückchen (Rücken!) hatte nach Möglichkeit zu bestimmen Sitz, Art und Genese des Pigments. Fixation in Alkohol, Formalin, Zenker, Einbettung in Paraffin und Celloidin. Das wesentlichste Ergebnis der Untersuchung ist kurz das folgende.

Im Stratum papillare des Koriums Infiltrate von Rundzellen. In dieser Schicht finden sich auch die Hauptmassen des ziemlich grobkörnigen, reichlich nachweisbaren Pigments, und zwar zum größten Teil in den Zellen[4]), aber auch vereinzelt extrazellulär liegend. Weit geringere Pigmentmassen weisen die untersten Schichten der Epidermis auf. Das Pigment wird durch Argentum nitricum geschwärzt, durch H_2O_2 gebleicht und färbt sich bei der Unnaschen Methode (polychromes Methylenblau — konzentrierte Tanninlösung) grünlich. Auf Eisen — nach den verschiedensten Methoden — untersucht, erweist sich das Pigment als eisenfrei; man kann große Teile der Präparate durchmustern, ohne einen sich blau färbenden Gewebsanteil anzutreffen.

Untersuchungen der Haut auf As, die Herr Dr. Kipper im Institut für Staatsarzneikunde auf meine Bitte freundlichst angestellt hat, fielen negativ aus — sowohl mittels des Marshschen Apparates, wie nach der Gutzeitschen Methode. Zu demselben negativen Ergebnis führte der Versuch, mittels des Penicillium brevicaule auf biologischem Wege[5]) As nachzuweisen[6]).

In dem von mir untersuchten Falle von perniziöser Anämie zeigte sich also, daß die Hautpigmentierung nicht — wie a priori zu erwarten war — auf der Bildung von eisenhaltigem Pigment beruhte, sondern daß es sich um Melanin handle. Die Haut der Perniziösen erwies sich nicht als Ablagerungsstätte des durch den Zerfall der roten Blutkörperchen entstehenden eisenhaltigen Materials und steht somit im Gegensatz zu den Befunden, die man bekanntlich an den inneren Organen erhebt[7]). Hautpigmentierung und zythämolytische Vorgänge waren also in meinem Falle nicht mit- und zueinander in Verbindung zu bringen. Die Ursache der Hautpigmentierung muß vielmehr anderweitig bedingt sein.

Und da muß wohl in erster Reihe an das Arsen gedacht werden. Einmal spricht für eine ätiologische Rolle des Arsens schon der klinische Befund, so die „Scheckung" der Haut, sowie die Hyperkeratosen der Handteller und der Fußsohlen. Des weiteren dürften auch die histologischen Bilder im Sinne einer Arsenmelanose verwertbar sein. Der Fall erinnert in vielen Beziehungen an eine einschlägige Beobachtung von Heller[8]), besonders weisen auch die histologischen Untersuchungsergebnisse weitgehende Analoga auf (Arsenmelanose nach Neosalvarsaneinspritzungen).

Von Gans[9]) wird hervorgehoben, daß es sich bei der Arsenmelanose um eisenfreies Pigment handelt; er nimmt an, daß es durch eine chronische Arsenzufuhr zu einem gesteigerten Eiweißabbau komme, und zwar neben anderen Organen vornehmlich in der Haut.

Darüber allerdings, ob es durch die histologische Hautuntersuchung möglich ist, einen Fall als echte Addisonpigmentierung zu erkennen, scheinen die Ansichten auseinander zu gehen. Während Bittorf[10]), Schucany u. a. die vermehrte Ansammlung des schon physiologischen Pigments in den Retezellen als charakteristisch für die Addisonpigmentierung ansehen, wird von Heller bei Beschreibung seines Falles von Arsenmelanose hervorgehoben, daß sich das Pigment dieses Falles wie bei anderen Pigmentanomalien der Haut (Morbus Addisonii, Riehlsche Melanose) verhalte.

Es erscheint von Interesse, daß E. Neißer[11]) kürzlich betont, er habe niemals eine Arsenmelanose beim Perniziösen erlebt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität München (Direktor: Prof. Dr. Ernst von Romberg).

Miliartuberkulose und sekundäre Myeloblastose.

Von Dr. Ernst Wiechmann, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1902 teilte Quincke[1]) seine Beobachtungen über den Zusammenhang zwischen der akuten Miliartuberkulose und der Leukämie mit. Sie gipfeln darin, daß unter dem Einfluß einer akut auftretenden Miliartuberkulose die Rückbildung einer chronischen Leukämie stattfinden kann. In einem Fall ging die Rückbildung sogar so weit, daß das Blut nicht mehr als leukämisch, sondern als „hydrämisch" imponierte. Ähnliche Beobachtungen wurden ungefähr um die gleiche Zeit von Lichtheim[2]) und Jünger[3]) gemacht.

In allen diesen Fällen handelte es sich um die Beeinflussung der chronischen Leukämie durch die akute Miliartuberkulose im Sinne einer Rückbildung. Ist es umgekehrt auch möglich, daß durch die Miliartuberkulose eine Leukämie akut hervorgerufen wird? Zu einer bejahenden Beantwortung dieser Frage führen nur wenige Beobachtungen. Füchtner[4]) beobachtete eine Patientin, die bronchopneumonische Veränderungen in beiden Unterlappen, eine Pleuritis exsudativa und eine Myeloblastenleukämie aufwies, und deren Sektion neben der leukämoiden Veränderung des Knochenmarks eine Miliartuberkulose ergab. Füchtner stellte sogar die klinische Diagnose „Miliartuberkulose", ohne daß ich aus ihren Angaben zu ersehen vermag, worauf diese sich gründet. Von ganz besonderem Interesse ist eine Beobachtung, die Gudzent[5]) jüngst in dem Berliner Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde mitteilte. Gudzent beobachtete einen 19jährigen Patienten, der remittierendes Fieber, ein systolisches Herzgeräusch, eine fühlbare Milz, starke Netzhautblutungen, im Urin Eiweiß, Zylinder und rote Blutkörperchen, daneben eine hochgradige Abnahme der Erythrozyten bis 1080000 und eine Vermehrung der Leukozyten auf 20000 mit 62 % Myeloblasten und positive Oxydasereaktion aufwies und unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese und Herzschwäche ad exitum kam. Da im Blut „Streptococcus viridans" nachgewiesen war, wurde die Diagnose „Endocarditis lenta" gestellt. Die Sektion ergab vollkommen normale Herzklappen, daneben aber eine ausgesprochene chronische Allgemeintuberkulose mit besonders starker Beteiligung der Lymphknoten der Bauch- und Brusthöhle und der Milz. Mit Ausnahme des Knochenmarks, das im Oberschenkel weich und von grauer bis graurötlicher Farbe

---

[3]) Arch. f. Derm. 1898, 43.

[4]) Über die Chromatophoren in der Haut des Menschen vergl. Miescher, Arch. f. Derm. 1922, 139.

[5]) Vergl. u. a. W. Scholtz, B. kl. W. 1899, Nr. 42. — Siehe besonders auch: Lockemann, Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. I, T. 3, S. 721, 1921.

[6]) Die Untersuchungen, um mikrochemisch-histologisch As nachzuweisen, ließen mich kein eindeutiges Resultat erkennen. Über die Methodik vergl. Brünauer, Arch. f. Derm. 1921, 129.

[7]) Vergl. z. B. Mc Master, Rous and Larimore, Journ. exp. med. 1922, 25, 521.

[8]) B. kl. W. 1918, Nr. 46 und Arch. f. Dermatol. 1921, 130.

[9]) Zieglers Beitr. 1915, 60. — Über pathologische Pigmentierung vergl. besonders Werner Hueck, Krehl-Marchands Handbuch der allgemeinen Pathologie, 3. Bd., 2. Abt. 1921. — Über Melanin s. a. Kutschera-Aichberger, Frankf. Zschr. f. Path. 1922, 27. — Über Arsengewöhnung vergl. Ullmann, W. kl. W. 1922, Nr. 20—22.

[10]) Die Pathologie der Nebennieren und der Morbus Addisoni. Jena 1908. S. 104. — Vergl. auch Heudorfer, Arch. f. Derm. 1921, 134, sowie besonders auch S. Ehrmann, Die Pigmentanomalien, Mračeks Handb. 1905, 2, S. 766.

[11]) Ther. d. Gegenw. 1922, S. 201.

[1]) Quincke, D. Arch. f. klin. M. 1902, 74, S. 445.

[2]) Lichtheim, D. m. W. 1897, Vereinsbeil. S. 193.

[3]) Jünger, Virch. Arch. 1900, 162, S. 283.

[4]) Elisabeth Füchtner, Med. Korresp.-Bl. f. Württemberg 1920, 90, S. 113.

[5]) Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin, Sitzung v. 16. Jan. 1922. Offiz. Protokoll s. D. m. W. 1922, Nr. 12,



war, fand sich kein für Leukämie sprechender anatomischer Befund. Lubarsch[6]), der diesen Fall pathologisch-anatomisch beurteilt hat, nimmt an, daß es sich hier um eine eigenartige, durch die chronische Allgemeintuberkulose herbeigeführte, schwere Schädigung des hämatopoëtischen Apparates handelt, die zu einer leukämieähnlichen Veränderung des Blutes geführt hat. Lubarsch gelangt also zu einer ähnlichen Auffassung, wie sie von Sternberg[7]) bezüglich der akuten, myeloischen Leukämie vertreten wird.

Die interessanten Ausführungen von Lubarsch veranlassen mich, im folgenden einen Fall mitzuteilen, dessen Krankheitsbild ebenfalls als eine durch eine Tuberkulose, und zwar eine Miliartuberkulose herbeigeführte schwere Schädigung des hämatopoëtischen Apparates im Sinne einer Myeloblastose aufzufassen ist.

Anna K., 37 Jahre alt, Näherin. Anamnese: Da die Pat. vollkommen benommen war, konnte von ihr selbst keine Anamnese erhoben werden. Nach Angabe ihrer Hauswirtin war sie vor 14 Tagen plötzlich mit Fieber und Kopfschmerzen erkrankt. Das Hörvermögen war stark beeinträchtigt. Vor 4 Tagen traten Halsschmerzen, Husten und blutiger Auswurf auf; vor 2 Tagen Auftreten starker menstrueller Blutungen mit Verlust großer Klumpen geronnenen Blutes. Seitdem Verschlechterung des Befindens, Benommenheit und Fieber bis zu 40°. — Früher soll Pat. stets gesund gewesen sein.

Status: 24. November 1921: Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand, mit blasser Haut- und Gesichtsfarbe. Hautblutungen sind nicht vorhanden. Pat. macht einen stark benommenen Eindruck. Hinter dem rechten Ohr eine 1 cm lange Narbe. Temperatur abends 40,4. Pulsfrequenz 120, Puls regelmäßig und leidlich kräftig. Blutdruck RR. 110/55. Atemfrequenz 46. Keine merklichen Drüsenschwellungen. Starker Foetor ex ore. Mundschleimhaut trocken, mit braunen Borken bedeckt, leicht blutend. Auf der linken Tonsille ein kleines, mit einem nekrotischen, schwärzlich verfärbten Belag bedecktes, flaches Ulkus. Augen und Kehlkopf bieten keinen krankhaften Befund. Die Nasenöffnung ist mit braunen Borken bedeckt. Auf beiden Ohren alter Zustand nach Perforation. Keine Klopfempfindlichkeit der oberflächlichen Knochen, wie z. B. Sternum und Tibia. An den Lungen sind über beiden Unterlappen ganz vereinzelte, klingende, mittelblasige Rasselgeräusche zu hören. Das Atemgeräusch ist vesikulär, über dem linken Unterlappen etwas abgeschwächt; perkutorisch beiderseits hinten unten Dämpfung, links > rechts. Das Herz ist in normalen Grenzen. An der Spitze ein leises akzidentelles systolisches Geräusch. Die 2. Töne sind nicht akzentuiert. Die Leber ist etwas ptotisch, aber weder perkutorisch noch palpatorisch vergrößert. Die Milz ist perkutorisch vergrößert. Bei Inspiration ist sie deutlich zu fühlen und ragt unter dem Rippenbogen hervor. Die gynäkologische Untersuchung ergibt keinen krankhaften Befund. Die Blutung aus dem Uteruskavum wird als Menorrhagie gedeutet. Der Urin enthält Spuren von Eiweiß; die Diazoreaktion fällt positiv aus; mikroskopisch finden sich ganz vereinzelte granulierte Zylinder, Leukozyten und Erythrozyten. Die Untersuchung des Blutes ergibt folgendes Resultat: Hämoglobin 40 %, Erythrozyten 2 260 000, Färbeindex 0,9. Leukozyten 35 850. Die roten Blutkörperchen zeigen deutlich eine Herabsetzung der Färbbarkeit, außerdem fällt eine geringe Poikilo- und Anisozytose auf. Vereinzelt finden sich Normoblasten (0,5 % der Leukozyten). Die genauere Klassifizierung der Leukozyten ergibt folgendes: Myeloblasten 63,5 % = 22 765. Myelozyten 15 % = 5378. Reife Neutrophile 1 % = 359. Lymphozyten 2 % = 717. Große mononukleäre Zellen und Übergangsformen 18,5 % = 6632. Die Oxydasereaktion fiel positiv aus.

25. November. Im Laufe des Tages steigt die Temperatur auf 41° an. Pat. ist stark benommen und gibt auf Fragen keine geordnete Antwort. Sonst keine wesentliche Veränderung des Zustandes.

26. November. Pat. reagiert nicht mehr auf Anruf. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt der Exitus letalis.

28. November. Obduktionsbefund (Prosektor Privatdozent Dr. Groll): Käsige Tuberkulose der Hals- und Bifurkationsdrüsen. Miliartuberkulose der Lungen, Leber und Nieren. Bronchopneumonie in beiden Unterlappen. Pleuraadhäsionen rechts. Zustand nach Abort. Retention von Plazentarresten im Uterus. Hochgradige Anämie. Aus dem Sektionsprotokoll sei noch hervorgehoben, daß der Befund am Herzen und an den großen Gefäßen keine krankhaften Veränderungen ergab. Die tiefen Halsdrüsen und die Bifurkationsdrüsen sind käsig infiltriert. Die rechte Lunge ist flächenhaft über dem Oberlappen, die linke strangförmig an der Spitze mit der Brustwand verwachsen. Die beiden Oberlappen und der rechte Mittellappen sind lufthaltig; in den beiden Unterlappen finden sich rote, körnige, erhabene, luftleere Herde. In sämtlichen Lungenlappen sind kleine hirsekorngroße Knötchen zu erkennen. Die Milz ist etwas vergrößert und dunkelrot, die Zeichnung undeutlich. Miliarknötchen sind nicht sicher festzustellen. In Leber und Nieren sind makroskopisch miliare Knötchen zu sehen. Die übrigen Organe bieten keine Besonderheiten. Der Uterus war kleinfaustgroß. Im Uteruskavum blutige Massen, die an einer Stelle fest mit der Schleimhaut, die stark hyperämisch ist, in Verbindung stehen. Das Knochenmark im rechten Femur ist im oberen Drittel rot; in den übrigen Teilen gelbes Fettmark. Im Uterus fanden sich mikroskopisch Plazentarreste. Irgendwelche entzündlichen Veränderungen konnten hier mikroskopisch nicht gefunden werden. Im Knochenmark zeigten sich an einzelnen Stellen reichliche Blutbildungsherde mit Myeloblasten und Myelozyten. An anderen Stellen bestand reines Fettmark. Miliartuberkel konnten im Knochenmark nirgends nachgewiesen werden.

[6]) Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin, Sitzung v. 6. März 1922. Offiz. Protokoll s. D.m.W. 1922, Nr. 23.

[7]) Sternberg, W.kl.W. 1911, Nr. 47.

Betrachtet man den oben beschriebenen klinischen Verlauf, so wird man neben einer doppelseitigen Bronchopneumonie eine akute Myeloblastenleukämie diagnostizieren. Dazu sind die leukämische Veränderung des Blutbildes und die allerdings nur angedeutete, der eigentlichen Miliartuberkulose fremde hämorrhagische Diathese zu typisch. Die Miliartuberkulose konnte nicht nachgewiesen werden, da bei dem schweren Krankheitszustand eine Röntgenaufnahme unmöglich war. Würde man die klinische Betrachtungsweise auch auf den Obduktionsbefund übertragen, so könnte man geneigt sein, zwei zufällig vereinte, voneinander aber völlig unabhängige Krankheiten, die Miliartuberkulose und die akute Leukämie, anzunehmen. Vereint man aber klinischen und pathologisch-anatomischen Befund zu einem Bild und betrachtet dieses vom allgemein-pathologischen Standpunkt aus, so ist — hierin folge ich O. Lubarsch — der klinische Standpunkt nicht haltbar. Bei dem geringfügigen, zu einer Leukämie passenden pathologischen Befund wird man vielmehr annehmen müssen, daß das leukämische Blutbild Folge einer schweren Schädigung des hämatopoëtischen Apparates durch die Miliartuberkulose ist. Eine ähnliche Auffassung hinsichtlich der genetischen Beziehung zwischen akuter Leukämie und den mannigfachsten Infektionskrankheiten, insbesondere der Sepsis, ist früher schon von den verschiedensten Autoren (Sternberg, Pappenheim, Ziegler, Jochmann u.a.m.) geäußert worden. Ich möchte auch die Bezeichnung „akute Leukämie" für den beschriebenen Fall vermeiden und mit Lubarsch von einer „sekundären Myeloblastose" sprechen.

Aus der III. medizinischen Abteilung (Vorstand: Prof Dr. W. Falta) und dem Röntgeninstitute (Vorstand: Dozent Dr. G. Schwarz) des Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien.

Über den Einfluß der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Leber.

Von Dr. A. Czepa und Dr. F. Högler.

Seit der Einführung der Massendosen in der Röntgentherapie sehen wir sehr oft als eine unmittelbare Folge der Bestrahlung eine Störung im Allgemeinbefinden der Patienten auftreten, die ihren deutlichsten Ausdruck in einem mit starker Nausea und starkem Erbrechen einhergehenden Übelsein findet und die meist von einer tagelangen Mattigkeit, Schwäche und Appetitlosigkeit gefolgt ist.

Diesen Symptomenkomplex, den Gauß und Lemke zum ersten Male beschrieben und mit dem Namen „Röntgenkater" belegt haben, finden wir meistens nach Bestrahlungen des Abdomens und vor allem und am stärksten ausgeprägt nach Bestrahlungen der Magengegend. Es hat auch nicht an Untersuchungen gefehlt, die der Pathogenese dieses Symptomenkomplexes auf den Grund zu kommen trachteten, und nach den Arbeiten der letzten Jahre — wir nennen hier nur H. E. Schmidt und Miescher — wäre die Röntgenempfindlichkeit des Magens als die fast alleinige Ursache des Röntgenkaters anzusehen.

Ohne uns weiter in den ganzen Komplex der einschlägigen Fragen einzulassen, wollen wir hier nur kurz über das Ergebnis von Untersuchungen berichten, die für die Klärung dieser Fragen von einiger Bedeutung zu sein scheinen.

Bei unseren Untersuchungen leitete uns vor allem der Gedanke, daß die Leber in irgend einer Beziehung zu den genannten Symptomen stehen könne. Die ihr nachgesagte geringe Radiosensibilität konnten wir nicht a priori glauben, weil sie als ein drüsiges Organ wahrscheinlich keine Ausnahme von der allgemeinen Radiosensibilität der Drüsen bilden dürfte und weil bei ihren zahlreichen Funktionen sehr leicht die eine oder die andere vorübergehend gestört werden könnte, ohne daß sich dafür ein anatomisch greifbares Substrat finden lassen müßte. Man kann sich ganz gut vorstellen, daß die Bestrahlung derartige Störungen in der Leber hervorrufen kann, daß die Leber Stoffe, die sie bei normaler Funktion zurückbehält, nach erfolgter Schädigung durch die Strahlen in den Kreislauf übertreten läßt, wodurch dann vergiftungsähnliche Erscheinungen hervorgerufen werden.

Bis in die jüngste Zeit verwendete man zu den Funktionsprüfungen der Leber die Lävulose (Strauß, Umber usw.), später fast ausschließlich die Galaktose (Bauer usw.), indem man von ersterer 100 g, von letzterer 25—40 g in einem halben Liter Tee den Patienten nüchtern zu trinken gab. Die 4- bezw. 24stündige Urinmenge wurde quantitativ auf Zucker bezw. auf Lävulose und Galaktose untersucht. Die meisten Autoren nehmen das Auftreten von Lävulose im Urin als schon pathologisch an; bei der Galaktoseprobe hingegen wird erst die über 3 g im Urin ausgeschiedene Menge als pathologisch angesehen. Immer wurden die positiven Proben auf eine Schädigung des Leberparenchyms bezogen. Nachprüfungen haben aber gezeigt, daß diese Proben nicht so zuverlässig sind, wie es anfangs schien.

Widal hat uns durch seine Milchprobe einen neuen Weg gezeigt. Er läßt auf nüchternen Magen 200 ccm Milch trinken und untersucht während der nächsten 3 Stunden alle 10 bis 20 Minuten die Leukozytenzahl, oft bestimmt er auch in den gleichen Intervallen den Eiweißgehalt des Serums mit dem Refraktometer und kontrolliert noch eventuell den Blutdruck und die Gerinnungszeit des Blutes. In Fällen von Funktionsstörungen der Leber beobachtete er innerhalb dieser Zeit einen Leukozytensturz bis auf die Hälfte des Anfangswertes, Zurückgehen des refraktometrischen Index, beschleunigte Blutgerinnung und Herabsinken des Blutdruckes.

Diese Angaben Widals wurden von mehreren Seiten bestätigt und auch wir fanden in ihnen eine klinisch recht brauchbare Methode.

Zu diesen genannten Methoden kam in allerjüngster Zeit noch folgende auf der Abt. Prof. Falta ausgearbeitete Methode[1]).

Es werden dem Patienten auf nüchternem oder auch nicht nüchternem Magen 3 g getrocknete Galle (fel tauri depuratum siccum) gegeben und dann alle 2—3 Stunden der Urin (entweder frisch oder im Dunkeln aufbewahrt) durch ca. 12—24 Stunden auf Aldehyd nach den bekannten Methoden untersucht.

Bekanntlich wird das Bilirubin der in den Darm sich ergießenden Galle unter dem Einfluß von Bakterien in Urobilinogen bezw. Urobilin verwandelt, zum großen Teil wieder rückresorbiert, durch die Pfortader der Leber zugeführt, durch die Leberzellen aber von dem großen Kreislauf vollständig abgehalten. Denn die geringen Spuren von Urobilinogen bezw. Urobilin, die sich evtl. im Harn eines normalen Individuums finden, sind extraportal in den großen Kreislauf gelangt. Das Auftreten deutlicher Mengen von Urobilinogen ist pathologisch und beruht entweder darauf, daß die Leber gegenüber dem normalen Angebot von Urobilinogen insuffizient ist oder daß bei gesteigerter Gallenproduktion infolge vermehrten Blutzerfalles das Angebot an Urobilinogen die normale Funktionsbreite der Leber übersteigt. Das vermehrte Angebot kann auch alimentär erfolgen durch Zufuhr von Galle.

Bei völlig normalen Individuen und bei Kranken, bei denen kein Anhaltspunkt für eine Leberschädigung vorhanden ist, tritt nach peroraler Einverleibung von 3 g Galle niemals Urobilinogen in deutlichen Mengen im Harne auf. Die normale Leber ist also dieser Mehrbelastung vollständig gewachsen.

Anders aber bei solchen Kranken, bei denen man nach dem klinischen Befund Ursache hat, eine Erkrankung oder eine vorübergehende Schädigung der Leberfunktion anzunehmen, so vor allem: Bei Fällen von atrophischer oder hypertrophischer Leberzirrhose, von Icterus catarrhalis, Hepatitis luetica, hämolytischem Ikterus, Stauungsleber; bei Fällen nach schwerer Chloroformnarkose und bei Fällen während und nach einer Salvarsankur usw.

Bei solchen Kranken fällt die Gallenprobe immer positiv aus und läuft fast immer mit der Milchprobe parallel.

Die Widalsche Milchprobe und die Gallenprobe waren daher wohl imstande, uns über eine eventuell auftretende Funktionsstörung der Leber nach Röntgenbestrahlung Aufschluß zu geben.

Unser Plan ging dahin, bei Patienten, denen das Abdomen und besonders die Magengegend bestrahlt werden mußte, vor und nach der Bestrahlung die Funktionstüchtigkeit der Leber, wenn möglich mit allen uns zur Verfügung stehenden Methoden zu prüfen. Leider mußten wir von diesem Vorhaben abstehen, weil es sich als unmöglich erwies, bei allen Patienten die zu allen Proben notwendigen Prozeduren mehrere Male durchzuführen. Die Lävulose- und die Galaktoseprobe mußten wegen der Umständlichkeit der Bestimmung des Zuckergehaltes sehr oft zurücktreten und auch die Widalsche Milchprobe konnten wir nicht jedesmal zur Anwendung bringen. Nur die Gallenprobe haben wir bei allen zur Untersuchung bestimmten Patienten durchführen können; sie ist auch für den Patienten mit den geringsten Beschwerden verbunden und vom Arzte am leichtesten zu handhaben.

Wir wollen nun kurz an Hand von einigen Krankengeschichten über unsere Ergebnisse berichten. Um Wiederholungen zu vermeiden, sei gesagt, daß alle hier genannten Patienten mit dem gleichen Apparat und auch fast gleicher Dosis bestrahlt wurden.

[1]) W. Falta, F. Högler und Knobloch, M. m. W. 1921. Gleichzeitig wurde diese Probe auch von M. Landsberg beschrieben. (Odbitka z. Polskiego Czacopisma Lekarskiego, Nr. 1 u. 2, 4. Okt. 1921.

Alter Reiniger-Gebbert- und Schall-Induktor von 35 cm Funkenlänge, Watt-Siederöhre, Gasunterbrecher mit 1250 Touren, Bauer 10, Mil. Amp. 2,0—2,5, Alum. Filter 5 mm, Hautfokusabstand 30 cm, Einfallsfeld 30 × 30 cm, 8—9 H Oberflächendosis.

I. R. I., 69 Jahre. Diagnose Carc. intestini.

Seit einem halben Jahre Schmerzen in beiden Hüften, Schmerzen beim Urinieren, zeitweise Fieber. In den letzten drei Wochen Verschlimmerung der Beschwerden. Auftreten von Drüsenschwellungen in der Leistengegend. Am Herzen nichts Besonderes. Blutdruck RR 145. In der linken Unterbauchgegend eine längliche, derbe, ins Becken verlaufende, leicht druckschmerzhafte Resistenz palpabel. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen extraintestinalen Tumor. Probeexzision einer Drüse in der Leistengegend ergibt Ca. Urinbefund negativ.

4. Juli. Milchprobe negativ.[2])
v. d. E.: Leukoz. 3900, refrakt. S. E. G. 7,221 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 3400, niedrigster r. S. E. G. 7,113 %.
5. Juli. Galaktoseprobe negativ.
6. Juli. Röntgenbestrahlung des Abdomens, Zentralstrahl etwas unter dem Nabel, Magen und Leber noch im Bestrahlungsfelde.

Bereits 2 Stunden nach der Bestrahlung heftiges Erbrechen von farbloser Flüssigkeit. Pulsbeschleunigung von 80 auf 114. Schweißausbruch, Mattigkeit, Abgeschlagenheit. Blässe. Heftige Schmerzen im Unterbauch. Die Symptome halten bis zum Abend unvermindert an.

7. Juli. Befinden besser, Milchprobe positiv.
v. d. E.: Leukoz. 4500, refrakt. S. G. E. 8,132 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 2100, niedrigst. refrakt. S. G. E. 7,092 %.
8. Juli. Patient fühlt sich wohl. Gallenprobe negativ.
9. Juli. Röntgenbestrahlung, Magen- und Lebergegend vom Rücken her, starker Röntgenkater.
10. Juli. Patient fühlt sich besser. Gallenprobe: Obwohl der Patient den größten Teil der Galle bald nach der Einnahme erbrochen hat, doch schwach positiv.
11. Juli. Galaktoseprobe positiv.

II. B. F., 50 Jahre. Diagnose: Cirrhosis hepatis, Atherosklerose.

Seit 6 Jahren nach Anstrengungen Ödeme, Atemnot, Herzklopfen. Herz vergrößert, dumpfe Töne, Aszites. Urinbefund negativ. Blutdruck RR 175.

21. Juli. Galaktoseprobe negativ.
23. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: Leukoz. 4100, refrakt. S. E. G. 7,1 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 3900, niedrigster r. S. E. G. 7,1 %.
24. Juli. Gallenprobe negativ.
27. Juli. Röntgenbestrahlung, starker Röntgenkater.[3])
Gallenprobe stark positiv.
28. Juli. Leichte Katerbeschwerden. Gallenprobe noch immer deutlich positiv.
29. Juli. Galaktoseprobe positiv.
Eine Milchprobe nach der Bestrahlung konnte nicht gemacht werden.

III. Sch. K., 41 Jahre. Ca. ventriculi.

Seit mehreren Jahren Magenbeschwerden, in letzter Zeit rapide Abmagerung. Zeitweise Erbrechen. Untersuchung des Magensaftes ergibt Fehlen der freien Salzsäure. Palpabler Tumor in der Magengegend. Röntgenologisch großer Füllungsdefekt der Pars pylorica. Operation: Anlegen einer Anastomose.

23. Juli. Gallenprobe schwach positiv.
24. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: Leukoz. 10200, refrakt. S. E. G. 6,76 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 9900, niedrigste r. S. E. G. 6,61 %.
26. Juli. Röntgenbestrahlung, äußerst heftiger Röntgenkater.
Gallenprobe stark positiv.
27. Juli. Gallenprobe noch immer stark positiv.

Der Obduktionsbefund des Patienten, der bald nach der Bestrahlung ad exitum kam, ergab Ca-Metastasen in der Leber und fettige Degeneration. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir den positiven Ausfall der Gallenprobe vor der Bestrahlung wohl einer Insuffizienz der Leber infolge Ca-Metastasen zuschreiben.

IV. M. M., 19 Jahre. Adnextumor.

Seit mehreren Jahren Lungenspitzenkatarrh. Seit 2 Jahren Adnextumoren.

26. Juli. Gallenprobe negativ.
27. Juli. Röntgenbestrahlung, sehr heftiger Röntgenkater.
Gallenprobe: Die Galle wurde gleich nach der Einnahme erbrochen; negativ.

[2]) Erklärung der Abkürzungen:
v. d. E. = vor der Einnahme der Milch.
n. d. E. = nach der Einnahme der Milch.
refrakt. S. E. G. = refraktometrisch bestimmter Serum-Eiweißgehalt.
niedrigster r. S. E. G. = niedrigster refraktometrisch bestimmter Serum-Eiweißgehalt.
Leukoz. = Leukozytenzahl.

[3]) Um Wiederholungen zu vermeiden, ist dort, wo nichts anderes bemerkt ist, immer die Bestrahlung des Abdomens verstanden, wie bei Fall 1, und zwar die erste Bestrahlung von der Bauchseite, die zweite von der Rückenseite.



28. Juli. Anhaltende Katerbeschwerden. Gallenprobe positiv.

V. F. A., 40 Jahre. Bronchitis.

Seit einem Jahre Bronchialkatarrh, einige Male Erstickungsanfälle. Über den Lungen diffuse bronchitische Geräusche. Urinbefund negativ.

28. Juli. Gallenprobe negativ.
29. Juli. Galaktoseprobe negativ.
30. Juli. Gallenprobe mit 5 g Galle negativ.
1. August. Milchprobe negativ.
v. d. E.: Leukoz. 4000, refrakt. S. E. G. 7,675 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 4800, niedrigster r. S. E. G. 7,848 %.
7. August. Röntgenbetrahlung, sehr starker Röntgenkater. Gallenprobe stark positiv.
8. August. Patient befindet sich besser. Milchprobe positiv.
v. d. E.: Leukoz. 4200, refrakt. S. E. G. 8,720 %.
n. d. E.: niedrigste Leukoz. 3000, niedrigster r. S. E. G. 7,632 %.
9. August. Galaktoseprobe positiv.

VI. R. M., 67 Jahre. Tbc. peritonei.

Seit mehreren Jahren Magenbeschwerden, in den letzten 3 Monaten ärger, rasche Abmagerung, Größerwerden des Bauches, leichtes Fieber, kein Ikterus. Aszites. Abdomen druckempfindlich, Milz nicht palpabel, RR 100. Im Urin Albumen deutlich, Aldehyd schwach positiv.

1. Juli. Gallenprobe negativ.
6. Juli. Gallenprobe negativ.
8. Juli. Galaktoseprobe negativ.
10. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 6,008 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 5,9 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
11. Juli. Röntgenbestrahlung, kein Röntgenkater. Gallenprobe negativ.
12. Juli. Gallenprobe negativ.
13. Juli. Galaktoseprobe negativ.
16. August. Gallenprobe negativ.
17. August. Röntgenbestrahlung, kein Röntgenkater.
18. August. Gallenprobe negativ.
19. August. Milchprobe negativ.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 6,12 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 6,1 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.

Dieser Fall ist ganz besonders instruktiv, weil bei ihm weder vor noch nach der Bestrahlung eine von den Proben positiv ist, bei ihm aber auch kein Röntgenkater auftrat.

VII. R. F., 52 Jahre. Hypertonie.

In den letzten Jahren häufiges Auftreten von Atembeschwerden. Zeitweise geringe Ödeme an den Beinen. Potator. Seit 6 Wochen Gangrän der linken kleinen Zehe. Herz verbreitert, dumpfe Töne. RR. 140. Im Urin Zucker positiv, Albumen negativ.

2. August. Gallenprobe negativ.
5. August. Milchprobe negativ.
v. d. F.: refrakt. S. E. G. 7,2 %.
n. d. E.: niedrigste S. E. G. 7,113 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
6. August. Galaktoseprobe negativ.
8. August. Röntgenbestrahlung, starker Röntgenkater. Milchprobe positiv.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 6,98 %.
n. d. E.: niedrigster S. E. G. 6,33 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
Gallenprobe stark positiv.
10. August. Katerbeschwerden anhaltend. Gallenprobe positiv.
12. August. Gallenprobe schwach positiv.

VIII. M. F., 59 Jahre. Tbc. peritonei.

Seit 5 Wochen ein Gefühl von Schwere und Wundsein im Abdomen, hie und da Krämpfe im Bauche. Zeitweise saures Aufstoßen, Herzklopfen, geringes Fieber. Apizitis, Herz ohne Befund. Abdomen aufgetrieben, druckschmerzhaft. geringer Aszites nachweisbar. Im Urin Aldehyd in Spuren, sonst Befund negativ.

14. Juli. Gallenprobe negativ.
23. Juli. Milchprobe negativ.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 7,2 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 7,2 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
25. Juli. Gallenprobe negativ.
28. Juli. Röntgenbestrahlung, mäßig starker Kater.
29. Juli. Gallenprobe positiv.
30. Juli. Milchprobe positiv.
v. d. E.: refrakt. S. E. G. 7,34 %.
n. d. E.: niedrigster r. S. E. G. 6,82 %. Leukozyten wurden nicht gezählt.
10. August. Gallenprobe negativ.
12. August. Röntgenbestrahlung, schwacher Kater.
13. August. Gallenprobe schwach positiv.

IX. P. A., 57 Jahre. Tbc. peritonei.

Seit 6 Wochen Größerwerden des Bauches mit heftigen Schmerzen, leichte Schwellung der Beine, geringes Fieber. Herz normal. Im Urin Albumen negativ, Aldehyd in Spuren.

16. August. Gallenprobe negativ.
17. August. Röntgenbestrahlung, sehr starker Röntgenkater, so daß Patient erst am 2. Tage nach der Bestrahlung die Galle zu sich nehmen konnte.
19. August. Gallenprobe stark positiv.
20. August. Gallenprobe positiv.
23. August. Katererscheinungen geschwunden. Gallenprobe negativ.

X. R. M., 60 Jahre. Lymphogranulomatose.

Seit 4 Jahren Schwellung der Lymphdrüsen in den Axillen und in Inguine. Zeitweise geringe Temperaturen. Nach vorübergehender Besserung seit einem Jahre Schwellung der Halslymphdrüsen.

Große Drüsenschwellungen auf beiden Halsseiten, in den Axillen und in den Inguinalgegenden. Leber 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, im Abdomen zahlreiche taubeneigroße Tumoren tastbar, Blutbefund 10700 Leukozyten, leichte Neutrophilie. 5000000 Erythrozyten. Sahli 60 %. Probeexzision einer Drüse ergibt Lymphogranulomatose, doch ist ein Lymphosarkom nicht mit Sicherheit auszuschließen.

11. September. Gallenprobe negativ.
15.—23. September. Radiumbestrahlung des Abdomens mit 99 mg Radiumelement, im ganzen 10990 Radiumelementstunden (1 cm Hautabstand, 37 Felder, pro Feld 3 Stunden). Bestrahlt wurde das ganze Abdomen und zwar zuerst die Lebergegend.

Am 3. Tage der Bestrahlung leichtes Unwohlsein, Appetitlosigkeit, keine Temperatursteigerung.

17. September. Gallenprobe negativ.
25. September. Leichter Brechreiz mit Verschlimmerung der obigen Beschwerden. Gallenprobe schwach positiv.

XI. K. A., 68 Jahre. Leukämie.

Seit 3 Jahren krank. Milz bis 1 Querfinger unter dem Nabel. Leber 2 Querfinger unter dem Rippenbogen.

Blutbefund: 2640000 Erythrozyten, 152800 Leukozyten. Sahli 73. Neutrophile 50,4, eosinophile 1,8, basophile 9, Lymphoz. 4, Monoz. 11, Myeloz. 19, Myelobl. 1,8, Normobl. vereinzelt. Urin: Aldehyd und Albumen in Spuren.

14. September. Gallenprobe schwach positiv.
25.—30. September. Radiumbestrahlung der Leber und Milz mit 99 mg Radiumelement (16 Felder à 3 Stunden in 1 cm Hautabstand). Im ganzen 4752 Radiumelementstunden.
28. September. Unbehagen, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit. Gallenprobe mittelstark positiv.
1. Oktober. Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit. Gallenprobe stark positiv.

XII. A. P., 55 Jahre. Tumor des rechten Lungenunterlappens.

Seit mehreren Monaten Schmerzen beim Atmen, hie und da leichtes Fieber. Durch die klinische Untersuchung wird eine scharf umschriebene ca. apfelgroße Infiltration im rechten Lungenunterlappen festgestellt und durch die Röntgenuntersuchung bestätigt. Auswurf schokoladenfarbig. Tbc. negativ.

10. Januar. Milchprobe negativ. Gallenprobe negativ.
11. Januar. Galaktoseprobe negativ.
14.—20. Januar. Radiumbestrahlung mit 50 mg Radiumelement (23 Felder à 4 Stunden, 1 cm Hautabstand). Im ganzen 5600 Radiumelementstunden. Bestrahlt wurde die Gegend des rechten Unterlappens und der Leber.

Am 3. Tage der Bestrahlung Auftreten von schweren Katererscheinungen, Schmerzen im Bauche, Schlaflosigkeit.

17. Januar. Gallenprobe stark positiv.
18. Januar. Galaktoseprobe 40 g, davon ausgeschieden 4,38, also positiv.
19. Januar. Milchprobe positiv.
Höchststand der Leukozyten 4900, Tiefstand 3200.
Gallenprobe stark positiv.
25. Januar. Erscheinungen bereits wesentlich zurückgegangen, Gallenprobe noch immer stark positiv.

Wir sehen aus diesen Krankengeschichten, daß nach einer kräftigen, aber gewiß nicht übermäßigen Röntgen- und Radiumbestrahlung der Magen- und Lebergegend Veränderungen in der Funktion der Leber auftreten, die sich mit Hilfe der Gallen- und Milchprobe klinisch nachweisen lassen.

Wenn wir ferner sehen, daß die Galaktose-, Gallen- und Milchproben, deren Richtigkeit bei zahlreichen anderen Fällen erprobt wurde, nur in einem einzigen Falle nach der Röntgenbestrahlung negativ ausfielen und zwar gerade bei dem Falle, der auch keine Störungen des Allgemeinbefindens nach der Bestrahlung erkennen ließ, und daß sie vor der Röntgen- bezw. Radiumbestrahlung einen positiven Ausfall nur bei einem Leukämiefalle und bei dem Patienten ergaben, dessen Obduktion Metastasen und fettige Degeneration der Leber aufdeckte. wenn wir ferner aus den Untersuchungen entnehmen können, daß die Gallen- und Milchprobe nur so lange positiv bleibt, als die genannten Störungen des Allgemeinbefindens anhalten und mit deren Abklingen meist am 2. oder 3. Tage nach der Bestrahlung wieder negativ wird, so ist wohl der Schluß naheliegend, daß die durch diese Proben nachweisbaren Störungen in der Leberfunktion



in irgend einem Zusammenhange mit den Störungen des Allgemeinbefindens stehen.

Nun haben die nach einer Röntgen- und Radiumbestrahlung auftretenden Störungen des Allgemeinbefindens klinisch eine sehr große Ähnlichkeit mit denen nach Chloroform-Narkosen und Alkoholintoxikationen und es lag deshalb der Gedanke sehr nahe, auch diese von dem gleichen Standpunkte aus zu untersuchen.

Wir haben 4 Fälle von ad hoc hervorgerufenen Alkoholintoxikationen (Wein und Likör) mit der Gallenprobe und zwei von diesen auch mit der Milchprobe untersucht und konnten konstatieren, daß bei allen diesen genau untersuchten und kontrollierten Fällen die vor der Intoxikation negativen Proben nach der Intoxikation deutlich, in einem Falle sogar durch 4 Tage hindurch positiv ausfielen. Das gleiche Ergebnis hatten unsere Untersuchungen bei den Chloroformnarkosen. Es tritt bei diesen Intoxikationen eine klinisch durch die genannten Proben feststellbare Störung der Leberfunktion ein. Nun ist es bekannt, daß sowohl nach Alkoholmißbrauch als auch nach Chloroformintoxikationen sichere pathologisch-anatomische Veränderungen der Leber auftreten. Daß auch bei kräftiger Röntgen- und Radiumbestrahlung die Leberzellen anatomisch stark geschädigt werden können, zeigen die Untersuchungen von Hudellet, Thieß, Werner, London, Stefko usw., die fettige Degeneration und Atrophie der Leber nachweisen. Auch Aubertin und Beaujard fanden bei starken Dosen beträchtliche Atrophie der Leber und völligen Schwund des Glykogens, so daß sie den Röntgenstrahlen eine Wirkung auf die Zuckerbildung in der Leber zuschreiben.

Wir halten es daher für möglich, daß durch die Gallen- und Milchprobe nachweisbare Änderung in der Leberfunktion ein nicht unwesentlicher Faktor des Syndromes sein dürfte, das uns in seiner Gesamtheit als Röntgen- und Radiumkater imponiert. Welcher Art diese Schädigung ist, ob sie auf einer durch die Strahlen direkt bewirkten Schädigung der Leberzellen beruht oder ob wir es hier mit einer indirekten Schädigung der Leber durch eventuell bei der Bestrahlung freigewordene Stoffe zu tun haben, können wir nicht entscheiden.

Literatur: Aubertin und Beaujard, Société méd. des hôpitaux 1909. — Falta, Högler, Knobloch, M. m. W. 1921. — Hudellet, Ref. Zschr. f. Elektrologie u. Röntgenk., Bd. 10. — London, Radium in Biologie u. Medizin 1920. — Menétrier, Tourainne, Mallet, Société méd. des hôpitaux 1909. — Stefko, Zbl. f. Röntgen 1912, 8. — Thieß, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. 1905, 14. — Werner, M. m. W. 1910.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium Weißer Hirsch bei Dresden
(Chefarzt: Prof. J. H. Schultz-Jena).

Zur Psychopathologie des Asthma bronchiale.*)

Von Dr. med. **Frieda Reichmann**, Nervenärztin am Sanatorium.

Wohl für kaum eine Krankheit sind so zahlreiche und verschiedenartige ätiologische Faktoren verantwortlich gemacht worden wie für das Asthma bronchiale. Selbst wenn man mit Morawitz, der jüngst eine umfassende Monographie im Handbuch von Kraus und Brugsch[1]) erscheinen ließ, eine sorgfältige Trennung vornimmt in primär-pathogene Momente im Sinne der asthmogenen Anlage und in nur auslösende Momente, und wenn man die nur symptomatologisch hierher gehörigen Bilder des Asthma cardiacum, des Asthma uraemicum, des Asthma toxicum usw. a priori ausschließt, so bleibt das Heer der von den Autoren beiden Gruppen zugezählten ursächlichen Faktoren noch immer ein so vielfältiges und uneinheitliches, daß es unserem ganzen modern wissenschaftlich-medizinischen Denken, unserem auf biologische Einheitlichkeit gerichteten Forschen durchaus zuwider läuft.

Von den Anhängern der Konstitutionslehre ist die exsudative Diathese Czernys (Heubner, Finkelstein, Feer) und in Analogie dazu von Stäubli die eosinophile Diathese, von französischen Autoren der „Arthritismus" für die Entstehung des Asthma bronchiale verantwortlich gemacht worden. Lederer beschreibt asthmatische Zustandsbilder bei spasmophilen Kindern als Bronchotetanie. Kassowitz spricht vom „Asthma der Rhachitiker". Seit Eppinger und Heß den Begriff der Vagotonie in die Medizin eingeführt haben, ist auch das Asthma bronchiale zusammen mit der nervösen Dyspepsie, der Colitis mucosa, dem Kolospasmus, den verschiedenen Formen der Herzneurosen auf eine Übererregbarkeit des autonomen Systems bezogen worden. Curschmann macht innersekretorische Veränderungen, und zwar pluriglanduläre Störungen, verantwortlich.

Unter organologischer Betrachtungsweise ist das Asthma bekanntlich zunächst auch ursächlich auf seinen klinischen Ausgangspunkt, die Atmungsorgane, zurückgeführt worden: von den einen auf eine Schwellung und Hyperämie der Bronchialschleimhaut, oder auf primäre Lungenveränderungen im Sinne des Emphysems, von den anderen auf einen Krampfzustand der Bronchialmuskulatur oder der willkürlichen Atemmuskulatur; wieder andere sehen einen Zwerchfellkrampf als pathogenes Moment an. Darüber hinaus gibt es wohl kein Organ, dem nicht eine pathogenetische Bedeutung für das Asthma bronchiale zugesprochen worden wäre, was zur Aufstellung so eigentümlicher Krankheitsbegriffe, wie Asthma uraemicum, Asthma dyspepticum usw. geführt hat.

Angeregt durch experimentell-pathologische Forschungen sehen Curschmann, Schittenhelm, Talbot u. a. im Asthma bronchiale eine anaphylaktische Reaktion, eine Auffassung, die Curschmann mit seinen Erfahrungen bei Ursolgerbern begründet, bei denen infolge einer bei diesem Gewerbe zur Verwendung kommenden chemischen Substanz typische anaphylaktische Shockwirkungen unter dem Bilde asthmatischer Anfälle beobachtet werden. — Schittenhelm zieht einerseits die Analogie des Asthma bronchiale zum Heuschnupfen, andererseits die Ähnlichkeit der pathologisch-anatomischen Lungenbefunde bei im anaphylaktischen Anfall eingegangenen Meerschweinchen mit denen von Asthmatikern als Beweis seiner Lehre heran.

Von anderen Autoren sind Idiosynkrasien gegen die verschiedensten Substanzen, wie Mist, Schafausdünstungen, Stallgeruch, verschiedene Blumendüfte, Hanf, Reis, Mais usw. geltend gemacht worden. Darüber hinaus gibt es wohl kaum ein Geruchs-, Nahrungs- oder Genußmittel, das nicht für die Ätiologie des Asthma bronchiale von irgendeiner Seite — Ärzten oder Patienten — in Anspruch genommen worden wäre.

Auch klimatische Einflüsse spielen in der heute geltenden Ursachenlehre des Asthma bronchiale bekanntlich eine große Rolle. Von den einen wird Höhenklima, von den anderen Seeklima, von diesen feuchtes, von jenen trockenes Klima für besonders günstig oder ungünstig gehalten.

Diese merkwürdig uneinheitlichen und einander widersprechenden Auffassungen von der Genese des Asthma bronchiale haben, um dies noch einmal zu wiederholen, für den modernen Mediziner etwas außerordentlich Unbefriedigendes und drängen zu der Frage, ob nicht dieser großen Zahl der in Einzelfällen klinisch manifest gewordenen Ätiologien ein gemeinsamer endogener ursächlicher Faktor zugrunde liegt, der eine einheitliche Auffassung von der Entstehung des Asthma bronchiale ermöglicht, welcher alle diese Einzelfaktoren in irgendeiner Form einzuordnen wären. Dieser Gedankengang hat schon seit Brügelmann und Fränkel, dem erfahrenen Kenner der Lungenpathologie, bei zahlreichen Autoren [neuerdings besonders auch Hirsch[2])] zur Annahme der neurogenen Theorie des Asthma bronchiale geführt, und die Krankheit wird besonders von zahlreichen modernen Autoren als eine Neurose des Respirationstraktus angesprochen.

Eine nähere Analyse dieses komplexen Begriffes ist jedoch, soweit ich die Literatur übersehe, bisher nur selten (Januschke, Hutinel und Paisseau) versucht worden. Ich habe deshalb auf Anregung und in Gemeinschaft mit Prof. J. H. Schultz-Jena am Krankenmaterial des Lahmannschen Sanatoriums der Frage des Asthma bronchiale als einer neurotischen Erkrankung psychopathologisch nachzugehen versucht.

Was uns bei der dazu notwendigen psychiatrisch-neurologischen Beobachtung unseres Krankenmaterials vor allen Dingen aufgefallen ist, ist, daß uns nicht ein Asthmatiker begegnete, bei dem nicht, sei es der Vorgeschichte oder dem Status zur Zeit der Beobachtung nach, auch zahlreiche andere psychopathologische Faktoren nachweisbar waren. Besonders bemerkenswert scheint uns eine fast allen Asthmatikern zukommende starke allgemeine Affektlabilität, und zwar häufig mit ausgesprochenen Schwankungen im Sinne des manisch-depressiven Irreseins[3]). Diese Tatsache gewinnt besonderes Interesse im Zusammenhang mit einer Beobachtung Curschmanns, der zur Stütze seiner Hypothese von der

*) Vortrag, gehalten auf der 24. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Dresden am 23. Oktober 1921.

[1]) Morawitz, Asthma, spezielle Pathologie und Therapie, innere Krankheiten, herausgegeben von Kraus und Brugsch, 1921, Bd. 3. Ausführliche Literaturangaben, die literarische Einzelnachweise im Rahmen dieses Referates überflüssig machen, finden sich ferner bei Lederer, Chronische Bronchitis, Bronchialasthma und Bronchotetanie. Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921, 19. — Januschke, Ebenda 1915, 14. — Vorkastner, Organneurosen. Lewandowskys Handb. d. Neurologie, Bd. 5.

[2]) D.m.W. 1920.

[3]) Herrn San.-Rat Neißer (Bunzlau) verdanke ich die Mitteilung, daß auf den Zusammenhang von asthmatischen und zirkulären Zuständen schon von Schubert, Neurol. Zbl. 1890, Nr. 15, hingewiesen worden ist.



innersekretorisch bedingten Entstehung des Asthma bronchiale zwei besondere Fälle anführt, bei denen die thyreotoxischen Symptome sich schubweise verstärkten, und zwar jedesmal begleitet von einem asthmatischen Anfall. Stellen wir dieser Mitteilung die eigene Beobachtung einer Thyreotoxikose gegenüber, bei der mit genau achttägigem Intervall äußerlich sichtbare Strumavergrößerung, Verstärkung der sonstigen thyreotoxischen Symptome und depressives Zustandsbild mit abschwellender Struma, Latentwerden der übrigen Symptome und ausgesprochen manischem Zustandsbild wechselte — ein Befund, der durch mehrfach kontrollierte Abderhaldenprüfung[4]) seine Bestätigung fand —, so ist ein interessanter Ring zwischen innersekretorischen, asthmatischen und psychischen Störungen (im Sinne des manisch-depressiven Irreseins) geschlossen. So kommen wir zur Aufstellung eines Zusammenhangs zwischen körperlicher und psychischer Konstitution im Sinne Kretschmers[5]), dem zufolge wir das Asthma etwa dem zykloiden Typus Kretschmers zuzurechnen hätten. Dieser Zusammenhang zwischen innerer Sekretion, Psychose und Asthma ist, soweit ich die Literatur übersehe, nur von zwei Autoren, und zwar von Kirschbaum und von Braam-Houckgees erwähnt worden, der über Schizophrene berichtet, bei denen die jeweiligen psychotischen Schübe synchron mit asthmatischen Anfällen auftraten. Hier ist auf der Basis einer psychoneurotischen Auffassung des Asthma bronchiale ein Zusammenhang zwischen Asthma, Psychose und innerer Sekretion gegeben, dessen weiterer Ausbau vielleicht sehr fruchtbar werden dürfte für alle diejenigen, für die mit uns überall ein inniger Zusammenhang zwischen körperlichem und psychischem Geschehen überhaupt im Sinne einer psychophysischen Einheit besteht.

Eine weitere Bestätigung dieser Auffassung scheint uns in der Beobachtung gegeben, daß das Asthma alternierend mit anderen psychopathologischen oder neurotischen Symptomen bei einem und demselben Individuum auftreten kann.

So beobachteten wir einen Kranken, der beim Besuch einer Stadt, in der er vor Jahren ein schweres psychisches Trauma erlebte, einmal an schweren asthmatischen Anfällen erkrankte, von denen er geheilt wurde; zwei Jahre später beim Besuch derselben Stadt an einer schweren Ischias, von der er ebenfalls wieder hergestellt wurde.

Die psychologische Auffassungsweise des Asthmas führt uns auch ohne weiteres zum Verständnis eines großen Teils der oben aufgeführten übrigen ätiologischen Faktoren. Ist es zum Beispiel nicht sehr begreiflich, daß der neurotische Asthmatiker das letzte Geschehen, das einem asthmatischen Anfalle voranging, bei der Schwere des psychologischen Erlebnisses, das der asthmatische Anfall darstellt, gedächtnismäßig fixiert und dann demselben Fehler verfällt, dem ja auch wir Ärzte selbst verfallen sind, nämlich diese lediglich zeitlich zusammengehörigen Ereignisse auch kausal zu verknüpfen? Wir glauben, daß auf diese Weise ein großer Teil der sogenannten idiosynkratischen Reaktionen seine Aufklärung findet.

Morawitz bringt dafür das sehr lehrreiche Beispiel eines Kranken, der angeblich beim Riechen von Rosenduft asthmatische Anfälle zu bekommen pflegte; man ließ ihn an einer Papierrose riechen, und auch danach trat prompt ein asthmatischer Anfall auf.

Das Gleiche gilt für die zahlreichen Zusammenhänge zwischen klimatischen Schwankungen und asthmatischen Anfällen, über die in der Literatur berichtet wird. Der psychisch labile Asthmatiker verträgt ceteris paribus das Klima eines Ortes, in dem er sich etwa infolge günstiger psychologischer Umstände auch bezüglich der Atmungsorgane früher einmal gut befunden hat, immer wieder gut, und umgekehrt. Daß tatsächlich die Angaben über klimatische Einflüsse auf das Asthma mit Vorsicht und oft genug psychopathologisch gedeutet werden dürfen, beweisen mit Sicherheit die bekannt gewordenen Fälle von Patienten, die an bestimmten Orten anfallfrei waren und andere Orte gleicher geographischer Höhe und Breite angeblich meiden mußten, weil sie dort besonders stark von asthmatischen Anfällen geplagt wurden, ferner die nicht seltenen, angeblich nur in Höhenluft oder an der See anfallsfreien Kranken, die bei Milieuwechsel in derselben Stadt (Krankenhaus) frei werden.

Ebenso verständlich wird im Lichte dieser Betrachtungsweise, um nur ein Beispiel herauszugreifen, die Auffassung des Asthma bronchiale als vagotonisches Krankheitsbild; denn selbstredend kommt vielen Neurotikern, neben der Übererregbarkeit des Nervensystems überhaupt, speziell auch eine solche des autonomen Systems zu.

So weit die Bedeutung einer psychopathologischen Betrachtungsweise des Asthma bronchiale für das Verständnis der Ätiologie. Daß eine mit so schweren psychischen Erlebnissen, wie sie der asthmatische Anfall darstellt, einhergehende Erkrankung auch sekundär zu ernsten psychoneurotischen Symptomen führen kann, ist selbstverständlich. Trotzdem ist der Bedeutung der Neurose als Folgeerscheinung des Asthma bronchiale in der Literatur nur sehr wenig nachgegangen worden, soviel ich sehe nur von Saenger, der auf der Basis unserer Betrachtungsweise das Asthma bronchiale als traumatische Neurose anspricht.

In diesem Zusammenhange muß auch der Bedeutung, die der Gewöhnung und der Nachahmung für das Auftreten asthmatischer Anfälle zukommt, gedacht werden. Rein reflektorisch wird bei den nervös übererregbaren und daher für alle äußeren Einflüsse doppelt zugänglichen Asthmatikern auf bestimmte Erlebnisse oder Ereignisse, im Zusammenhang mit denen er einen oder mehrere Anfälle erlebt hat, jedesmal wieder ein Anfall ausgelöst werden können, so daß man in vielen Fällen fast von einer Asthmagewohnheit sprechen kann. Auch der Nachahmung wird, wie bei vielen anderen Nervenkrankheiten, etwa der Chorea, beim Asthma eine große Bedeutung zugesprochen werden müssen. Aus diesem Grunde sind meines Erachtens auch die Angaben über die Heredität des Asthmas mit großer Vorsicht aufzunehmen.

Ich will nicht über die Frage entscheiden, ob das Asthma bronchiale oder die Disposition dazu erblich sein können oder nicht[6]); dazu sind unsere Erfahrungen und unser Material nicht groß genug. Möglich, daß die Erblichkeit eine große Rolle spielt. Daß aber in vielen Fällen von Heredität bei Kindern asthmatischer Eltern gesprochen wird, wo es sich lediglich um eine Nachahmungsneurose (eine Pseudoheredität im Sinne Freuds) handelt, unterliegt keinem Zweifel.

Als Beweis erwähne ich den Fall einer seit vielen Jahren an Asthma leidenden Mutter, die mit ihrem 14jährigen ebenfalls, aber leicht asthmatischen Sohne in unsere Behandlung kam und angab, der Knabe könne nicht allein schlafen, er müsse ihr Schlafzimmer teilen, da er jede Nacht gegen Morgen einen Anfall bekomme und dann auf Hilfe angewiesen sei. Wir forderten selbstredend mit aller Strenge eine Trennung des Knaben von seiner Mutter. In ganz kurzer Zeit war der Knabe ohne wesentliche sonstige therapeutische Maßnahmen anfallfrei und ist es seither geblieben.

Ich bin mir vollkommen bewußt, mit den vorstehenden Ausführungen nur Aphoristisches gegeben zu haben, was noch eines weiteren Ausbaues bedarf, wie er bei der relativen Kürze unserer Beobachtungszeit anders nicht möglich war. Wenn ich mir trotzdem erlaube, schon heute über diese Dinge zu berichten, so geschieht es deswegen, weil sich uns aus der hier kurz skizzierten psychopathologischen Betrachtungsweise wichtige praktische Konsequenzen ergeben haben, die, wie wir nach unseren sehr guten Erfahrungen anzunehmen berechtigt sind, schon heute Beachtung verdienen, nämlich für die Therapie.

Von allen Autoren, die das Asthma als Neurose aufgefaßt sehen wollen, ist schon auf die Notwendigkeit einer psychotherapeutischen Behandlung hingewiesen worden. Jedoch finden sich, soweit ich die Literatur übersehe, außer bei Steckel (Hypnose und Analyse), Stegmann (Psychopädagogik), Marcinowsky (Sexualpsychoanalyse) und Moos (Psychoanalyse) [und einer uns im Manuskript vorliegenden Arbeit von Costa-Hamburg] nur ganz allgemein gehaltene Angaben[7]). Ich möchte mir daher erlauben, unsere Methode ganz kurz im einzelnen zu skizzieren.

[4]) (Pharmakologisches Institut der Universität Jena, Priv.-Doz. Dr. Paul Hirsch). Befund vom 24. Juni 1920 (manisches Zustandsbild, geringe Struma, keine klinischen thyreotoxischen Symptome), Abbau: Hypophyse 0, Ovarium 4,41, Pankreas 22,06, Rückenmark 13,23, Schilddrüse 0. — Befund vom 3. Juli 1920 (depressives Zustandsbild, stark ausgebildete Struma, somatisch-thyreotoxische Symptome), Abbau: Hypophyse 0, Ovarium 5,88, Pankreas 14,70, Rückenmark 7,74, Schilddrüse 13,23.

[5]) Körperbau und Charakter. Berlin 1921, Springer.

[6]) Vergl. dazu Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.

[7]) Sternberg (Zbl. f. inn. M. 1921, Nr. 49) zieht eine Parallele zwischen Asthma und Stottern, die er beide als Folge eines Entspannungsgefühls der Inspirationsmuskulatur bezeichnet und deshalb in gleicher Weise durch Übungsbehandlung beeinflußbar hält. Sollte das Gemeinsame beider Erkrankungen nicht noch mehr in dem ihnen gemeinsamen neurotischen Charakter und die etwaigen Erfolge der Übungsbehandlung nicht mindestens zum Teil in einer dabei sich mitauswirkenden psychotherapeutischen Komponente in engerem Sinne liegen?

Bekanntlich sehen wir in der Regel Asthmatische, die schon vielfach in Behandlung waren und die von der Überzeugung der Unheilbarkeit ihrer Leiden getragen sind, wodurch uns eine wichtige psychische Voraussetzung zu günstiger therapeutischer Beeinflussung a priori genommen ist. Wir haben es uns deshalb zum Grundsatz gemacht, jedem Asthmatiker schon bei der ersten Konsultation unsere objektive ärztliche Auffassung von der Heilbarkeit des Asthma bronchiale zur subjektiven Überzeugung zu machen. Die ganze weitere Behandlung soll von dieser Auffassung getragen sein, die im Sinne Dubois' fortlaufend dem Patienten vertieft werden soll. Zur Bestätigung verhelfen wir jedem Asthmatiker sofort nach der Aufnahme zu dem überzeugenden, suggestiv wirkenden psychischen Erlebnis einer anfallfreien Epoche und zwar, indem wir den Status asthmaticus oder den asthmatischen Anfall unter allen Umständen zunächst einmal kupieren, möglichst mit einem Mittel, das dem mit den üblichen antiasthmatischen Mitteln — Asthmolysin, Atropin, Morphium und seinen Derivaten, den verschiedenen Räuchermitteln usw. — in der Regel schon reichlich vertrauten Patienten noch unbekannt ist. Dabei scheuen wir uns nicht, da es sich ja um ein einmaliges Geschehen handelt, mit großen Dosen zu operieren, etwa 4 g Chloralhydrat (dies braucht sich zwar rasch in seiner Wirkung ab, bewährt sich aber für einmalige Kupierung des Asthmaanfalls und Ruhigstellung des Organismus ausgezeichnet). Nun wenden wir von Fall zu Fall alle physikalischen, übungstherapeutischen, immuno- und organtherapeutischen, serologischen, hydrotherapeutischen, medikamentösen Methoden an, die empfohlen worden sind, und zwar in jedem Einzelfalle je nach der Art des Gesamtbildes, jedoch immer getragen von psychotherapeutischen Maßnahmen.

Wir sind der Überzeugung, daß die Asthmaforschung noch nicht so weit ist, daß wir wissen, welche somatischen Mittel über ihren symptomatischen Wert hinaus überhaupt wirksam sind. Es ist deshalb unseres Erachtens ein Versuch mit jedem der empfohlenen Mittel berechtigt[8]), jedoch müssen wir uns darüber klar sein, daß prinzipiell nicht das Was, sondern das Wie bei der Behandlung der Asthmatiker das Entscheidende ist, d. h. daß, welche Methode auch immer wir im Einzelfalle bevorzugen mögen, sie wahrscheinlich weniger durch sich selbst als durch das psychotherapeutische Vehikel, in dem sie verabfolgt wird, zur Wirksamkeit gelangt.

Was nun die psychotherapeutischen Maßnahmen im einzelnen betrifft, so kommen auch hier je nach der Sonderart des Falles die verschiedenen Methoden von der Hypnose über die einfache Wachpsychotherapie und Suggestionsbehandlung bis zur Psychoanalyse in Betracht. Besonders bewährt hat sich uns aber vor allem die Aufklärungstherapie in dem Sinne, daß der Patient von seiner krankhaften Fixation an bestimmte von ihm angenommene auslösende Ursachen, wie wir weiter oben ausgeführt haben, gelöst wird und, um es noch einmal zu wiederholen, indem die Überzeugung in ihm geweckt wird, daß er nicht an einer unheilbaren, sondern an einer prinzipiell heilbaren Erkrankung leidet. Kranken z. B., die angeben, nach bestimmten Nahrungs- und Genußmitteln Anfälle zu bekommen, verabfolgen wir nach Ruhigstellung des gesamten Organismus eben diese Mittel und überzeugen sie davon, daß der von ihnen angenommene kausale Zusammenhang ein irriger ist. Patienten, die glauben, auf Erkältungen mit asthmatischen Anfällen zu reagieren, unterziehen wir einer kräftigen Abhärtungskur und gewöhnen sie wieder an den Gebrauch aller derjenigen Maßnahmen, die oft durch Monate und Jahre gänzlich von ihnen ausgeschaltet waren.

Ich denke hier hauptsächlich an die Luft- und Wasserscheuen und erwähne das Beispiel einer jungen Patientin, die mit völlig ungepflegtem Körper zu uns kam und angab, seit Jahren nicht gebadet, seit Monaten ihren Körper nicht gewaschen zu haben. Wir erklärten ihr unter suggestiver Betonung die Bedeutung der Hautatmung und unterzogen sie einer stark abhärtenden allgemeinen hydrotherapeutischen Kur mit Schwitzprozeduren und Wechselwarmanwendungen. Der Erfolg war in wenigen Wochen ein schlagender, der bis heute, 1 Jahr nach Abschluß der Behandlung, angehalten hat.

[8]) Nicht berechtigt erscheint uns allerdings ein so schwerwiegender Eingriff wie die Lumbalpunktion, die neuerdings von Schultz (Ther. d. Gegenw. 1922, H. 3) zur Asthmabehandlung empfohlen wird, besonders, solange die theoretischen Grundlagen dieses Versuches noch so vollkommen ungeklärt sind wie gegenwärtig, und solange — wie auf Grund vorliegender Mitteilung — keineswegs ausgeschlossen werden kann, daß es sich in den (überdies teuer erkauften) vorübergehenden Erfolgen nicht lediglich um psychische Shockwirkungen handelt.

Ich wiederhole noch einmal, um ja nicht mißverstanden zu werden: es kann nicht Aufgabe dieses Referates sein, sich mit dem Wert und Unwert aller bisher vorgeschlagenen somatischen Mittel zur Behandlung des Asthma bronchiale auf allen Gebieten auseinander zu setzen. Wir halten jeden kritischen Anwendungsversuch für berechtigt, glauben aber auf Grund unserer Erfahrungen sagen zu dürfen, daß, welche Methoden auch immer benutzt werden mögen, ein Erfolg nur dann von Dauer sein wird, wenn sie unter Berücksichtigung der psychologischen Zusammenhänge des Asthma bronchiale mit dem psychonervösen Gesamtorganismus von zielsicheren psychotherapeutischen Maßnahmen getragen sind.

Ich komme zum Schluß und fasse meine Ausführungen dahin zusammen:

1. Das Asthma bronchiale stellt eine Neurose des Respirationstraktus dar, die Teilerscheinung einer allgemeinen psychopathischen Konstitution ist; es geht immer mit teils ursächlich, teils konsekutiv bedingten anderen psychopathologischen Störungen einher.
2. Besonders häufig sind manisch-depressive Schwankungen bei Asthmatikern.
3. Die therapeutischen Anwendungen, die von Fall zu Fall alle medikamentösen, immuno- und organotherapeutischen, physikalischen und übungstherapeutischen Maßnahmen umfassen sollen, müssen in zielsicherem psychotherapeutischem Rahmen stattfinden, getragen von der objektiven und subjektiven Überzeugung: Das Asthma bronchiale ist eine heilbare Neurose.

Einfluß von Infektionskrankheiten auf andere infektiöse Prozesse.

Von Dr. Siegr. Suchy, Wien.

Daß akute Infektionskrankheiten einen besonderen Einfluß auf andere infektiöse Prozesse ausüben, ist sichergestellt. Vor allem erwähne ich jene, selbst im Volke bekannte Tatsache, daß manche durch Epizoen erzeugte Hauterkrankungen, wie die durch den Sarcoptes scabiei hervorgerufene Krätze, bei fieberhaften Zuständen schwinden, was bekanntlich als Zurückschlagen nach innen gedeutet wird.

Wenn es auch nicht zu bezweifeln ist, daß hohes Fieber auf gewisse infektiöse Prozesse von heilender Wirkung ist — es beruht ja doch die Proteinkörpertherapie und deren günstiger Einfluß auf der Erzeugung hoher Fiebertemperaturen —, so möchte ich doch durch die Beobachtung zweier Fälle von gonorrhoischer Erkrankung, zu der eine von hohem Fieber begleitete Grippeinfektion hinzugetreten war und die während dieser rasch in Heilung übergingen, die Meinung aussprechen, ob nicht ganz bestimmte, mit hohem Fieber begleitete Prozesse auf andere infektiöse Prozesse günstig einwirken.

Gerade jetzt, da eine Grippeepidemie herrscht, möchte ich auf diesen Einfluß aufmerksam machen, und ich zweifle nicht, daß die Kollegen eine ähnliche Beobachtung machen werden, wenn sie darauf achten.

Vielleicht wird man mir einwenden, daß die Heilung eines akuten, einfachen und auch komplizierten Trippers, wenn dieselbe erst durch das Hinzutreten einer Grippe rasch erfolgt, keine besondere Errungenschaft ist. Aber der entschieden nicht zu leugnende Heileffekt durch eine Grippeaffektion ließ in mir den Plan reifen, ob es nicht möglich wäre, Grippeserum, das doch vielfach bei Grippeinfektionen seine Verwendung findet, auch bei einfachen und komplizierten Trippererkrankungen in Verwendung zu ziehen, da meines Wissens dieses bei gonorrhoischen Affektionen noch nicht angewendet wurde.

Im folgenden möchte ich nun die Krankengeschichte der von mir beobachteten Fälle kurz schildern, wobei ich noch erwähne, daß in einem Falle nebst der gonorrhoischen Infektion auch ein Herpes tonsurans am Halse bestand, der auf die gewöhnliche Medikation von Seifengeist, Präzipitatsalbe zwar abheilte, jedoch einen Rest zurückließ, welcher gleichfalls rasch durch das hohe grippöse Fieber zur Gänze schwand.

Der erste Fall betraf einen 20jährigen Mann. N. N. kam mit einem am rechten Unterkieferwinkel lokalisierten Herpes tonsurans sowie einer rezenten, anfangs unkomplizierten totalen Gonorrhoe in meine Ordination. Ich verordnete für die Hauterkrankung Seifengeist und 10%ige weiße



Präzipitatsalbe, die akute Gonorrhoe wurde mit Balsamika, Natrium salicylicum, später mit Injektionen von Protargol und Choleval behandelt.

Etwa 8 Tage nach Beginn der Injektionen wurde ich in die Wohnung des Kranken gerufen mit der Angabe, derselbe sei wegen eingetretener Komplikation bettlägerig.

Die Untersuchung des Kranken ergab: Eine geringe eitrige Sekretion aus der Harnröhre, die ja gewöhnlich nach dem Eintreten von Komplikationen zu beobachten ist, Trübung beider Harnportionen, eine geringe Schwellung der Prostata in toto, doch besonders rechts, sowie eine äußerst schmerzhafte Schwellung des rechten Nebenhodens mit einer akut entzündlichen Hydrozele. Die Temperatur, in der Achselhöhle gemessen, 38,3°.

Die Einspritzungen wurden sofort sistiert, Hochlagerung des erkrankten Hodens, kalte Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

Am folgenden Tage kam ich zu dem Kranken gerade, als derselbe von einem mit Zyanose begleiteten Schüttelfrost befallen wurde. Der Puls war beschleunigt, klein, Temperatur 38,6°. Das Befinden des Kranken äußerst elend. Die Untersuchung der Lungen ergab eine etwa dreifingerbreite Dämpfung über den linken, hinteren Lungenpartien. Auskultatorisch konnte ich nur verschärftes In- und Exspirium vernehmen.

Herz in normalen Grenzen, reine Herztöne, zweiter Aorten- und Pulmonalton akzentuiert. Schmerzen in der linken Brustseite spontan und beim Atemholen.

Die Bindehaut beider Augen injiziert. Mäßige Rötung der Rachengebilde. Feuchte, grauweißbelegte Zunge.

Mit Rücksicht auf die vorhandene Konjunktivitis, sowie Rötung der Rachengebilde nahm ich eine Grippe, durch eine linksseitige Pleuropneumonie kompliziert, an. Ich verordnete strenge Fieberdiät, Abführmittel, da der Stuhl angehalten war, und Hydrotherapie.

Trotz der letzteren stieg die Temperatur auf 40,1° und verursachte dem Kranken große Kopfschmerzen.

Am nächsten Tage sank das Fieber auf 38,2°, unveränderter Lungenbefund. Dagegen war zweifellos, daß die Schwellung des Nebenhodens und die akute Hydrozele im Rückgange waren.

Die Temperatur war bereits am anderen Tage normal. Das Stechen in der linken Brustseite hatte sich verringert, die Dämpfung begann sich aufzuhellen. Der Rest des erwähnten Herpes tonsurans war spurlos geschwunden. Der rechte Hoden war zur normalen Größe zurückgekehrt, nur eine leichte Verdickung des erkrankt gewesenen Nebenhodens verriet die frühere Erkrankung. Die Harnröhre sezerniert noch, aber sehr wenig.

Resümieren wir, so lautet die Diagnose: Akute Gonorrhoe der Harnröhre. Rechtsseitige Nebenhodenentzündung mit akut entzündlicher Hydrozele gonorrhoischer Natur, linksseitige, in der Tiefe sitzende, verisibiliter grippöse Lungenentzündung mit Pleuritis.

Besonders auffallend ist der Einfluß des hohen Fiebers auf den gonorrhoischen Prozeß, vor allem auf die konkomittierende Nebenhodenentzündung und akute Hydrozele. Ich war erstaunt, wie rasch sich diese beiden Komplikationen rückgebildet hatten und wie gering die eitrige Sekretion aus der Harnröhre war.

Der zweite von mir in meiner Privatpraxis beobachtete Fall betraf einen 27jährigen Mann, den ich an einer unkomplizierten akuten Gonorrhoe behandelte.

Es bestand ein reichlicher, eitriger Ausfluß aus der Harnröhre. Der junge Mann war unglücklich, als ich ihm auf seine Frage, wie lange denn seine Erkrankung dauern werde, die Antwort erteilte, daß für gewöhnlich die Heilung einer solchen Erkrankung 6—8 Wochen erfordere.

Die gonorrhoische Erkrankung hatte etwa 3 Wochen gedauert, als N. N. gegen Abends mich aufsuchte und mir mitteilte, er sei in seinem Bureau von Schüttelfrost befallen worden. Die vorgenommene Untersuchung des Kranken ergab eine Temperatur von nahezu 40° C, in der Achselhöhle gemessen; Katarrh der Lidbindehaut und der Rachengebilde, weiß belegte Zunge. Normalen Herz- und Lungenbefund. Subjektiv klagte Pat. über Kreuz- und Gliederschmerzen. Ich verordnete Bettruhe, Schwitzkur, Aspirin.

Nach etwa 8 Tagen erschien N. N. wieder in meiner Ordination. Derselbe war von der akut fieberhaften Erkrankung, die zweifellos eine Grippe gewesen, vollkommen geheilt. Aber auch von der venerischen Erkrankung konnte ich nichts feststellen. Ausfluß war geschwunden, der Harn vollkommen klar, selbst Fäden, die doch lange Zeit, selbst Jahre hindurch im Urin festzustellen sind, konnte ich nicht bemerken. Es schien also auch die Gonorrhoe geheilt.

Ich glaube schon aus diesen zwei Fällen die Behauptung aufstellen zu können, daß die rasche Heilung der beiden gonorrhoischen Erkrankungen, wobei bei dem ersten Falle eine komplizierende Nebenhodenentzündung sowie der Rest eines Herpes tonsurans vorhanden war, unter dem Einfluß der hinzugetretenen Grippe erfolgt war.

Mag auch das hohe Fieber ein gewisses Scherflein zur Heilung beigetragen haben, so muß ich in Anbetracht der prompten Heilung beider Gonorrhoefälle der hinzugetretenen Grippe einen entschiedenen Anteil an der Heilung des primären Leidens vindizieren. Es wäre nicht undenkbar, daß die im Körper entstandenen Antitoxine, durch den Blutstrom an den Ort der primären Erkrankung gebracht, deletär auf die Erreger der Gonorrhoe wirkend, die auffallend rasche Heilwirkung bewerkstelligten.

Ich bin der Meinung, daß es der Versuche wert wäre, sowohl einfache als auch komplizierte Fälle von Gonorrhoe mit Grippeserum zu behandeln. — Ich kann zwar nicht mit Sicherheit einen Erfolg versprechen, aber eine Möglichkeit ist vorhanden, die man nicht außer acht lassen sollte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil von Behring" in Marburg a. d. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Das d'Hérellesche Phänomen.

Von **Walter Seiffert.**

III.

Die Anwesenheit des Bakteriophagen läßt sich auf verschiedene Weise demonstrieren[3]:

1. Fügt man ihn zu einem Bouillonröhrchen kurz nach dessen Beimpfung, z. B. mit Sh.-K.-Bazillen, hinzu, so bleiben die Röhrchen klar; doch ist, worauf vorgreifend aufmerksam gemacht sei, eine Trübung kein Beweis für die Abwesenheit des Bakteriophagen.

2. Fügt man ihn zu einer jungen, leicht getrübten Bouillonkultur hinzu, so hellt sie sich häufig auf; doch läßt auch hier eine Trübung keinen Schluß auf das Fehlen des wirksamen Agens zu. (Näheres siehe unten.)

3. Spatelt man Sh.-K.-Bazillen auf einer Agarplatte aus und läßt das Bakteriophagenfiltrat darüber laufen, so bleibt mitten in dem sonst üppigen Bakterienrasen die Spur des Filtrats scharfrandig unbewachsen oder enthält nur wenige Einzelkolonien.

4. Spatelt man umgekehrt erst das Bakteriophagenfiltrat oder eine Verdünnung desselben aus und mit Sh.-K.-Bazillen nach, so bilden sich in dem Bakterienrasen nach 24 Stunden überall dort, wo etwas Bakteriophage hingekommen ist, leere Flecken, und d'Hérelle nimmt an, daß ein jedes Loch gewissermassen eine Kolonie des unsichtbaren Virus darstelle.

5. Setzt man zu einer Bakterienbouillonkultur etwas Bakteriophagen hinzu und spatelt sie dann aus, so entstehen mitten in dem Bakterienrasen dieselben scharfen Löcher; ihre Zahl richtet sich durchaus nach der Menge des Bakteriophagen. Dieser Nachweis des Bakteriophagen ist auch dann von Erfolg, wenn die Klärung der Bouillon ausblieb.

6. Streicht man die Bakterien, die ein solches Loch umgrenzen, auf Einzelkolonien hin aus, so erhält man die typischen Gildemeisterschen Flatterformen. Dieselben Flatterformen erhält man auch, wenn man eine bakteriophagenhaltige Bakterienbouillonkultur auf Einzelkolonien hin ausstreicht.

7. Schließlich haben noch Otto und Munter den Tierversuch zum Nachweis herangezogen: bei gleichzeitiger Applikation von Bakterien und Bakteriophagen kommt die bakterielle Infektion nicht zum Ausbruch.

Auch der Nachweis der Vermehrung läßt sich sowohl in flüssigen wie auf festen Medien führen:

1. Die Übertragbarkeit der lytischen Fähigkeiten von Bouillonkultur zu Bouillonkultur bei nur tropfenweiser Beimpfung wurde bereits erwähnt.

2. Fügt man zu einer Sh.-K.-Bouillon einen Tropfen Bakteriophagen und legt sofort einen Plattenausstrich an, so erhält man z. B. 5—8 Löcher (s. o.); nach 2 Stunden sind es schon 30—40, nach 6 Stunden sind manchmal überhaupt nur noch Inseln des Bakterienrasens inmitten der konfluierenden Löcher vorhanden.

3. Tut man dagegen den Bakteriophagen in reine, bakterienfreie Bouillon und impft ihn in solchem Medium tropfenweise weiter, so hat er sich schon nach wenigen Passagen verloren. Die Vermehrung des Bakteriophagen ist untrennbar an die Anwesenheit von Bakterien geknüpft (Eliava).

[3]) Zusammengestellt nach eigenen Versuchen im Anschluß an d'Hérelle.



So habe ich mich denn zum Nachweis von Spuren des Bakteriophagen folgender Anordnung mit immer gutem Erfolge bedient: Die fragliche Substanz wurde filtriert und in eine frisch beimpfte Bakterienbouillonkultur gebracht. Nach 24 Stunden wurden von dieser Bouillonkultur einmal Platten auf Einzelkolonien hin ausgestrichen, um auf Flatterformen zu fahnden, andererseits wurde die Bouillon ausgespatelt, um an den leeren Flecken die Bakteriophagen festzustellen; bestand über die Natur der leeren Flecken irgend ein Zweifel, so wurden die umgrenzenden Bakterien auf Einzelkolonien hin ausgestrichen; handelte es sich um Bakteriophagen, so erhielt ich stets die Gildemeistersche Flatterform. —

Bevor man dem Wirken des Bakteriophagen im Einzelnen nachgeht, muß man sich Klarheit darüber verschaffen, welche Faktoren bei der Bakteriophagie eine Rolle spielen. Offenbar sind es deren mindestens drei: das lytische Agens als solches, die Bakterien und das äußere Medium. Die wechselseitige Beeinflussung dieser Faktoren kann sich nach den verschiedensten Richtungen hin geltend machen.

Gehen wir zunächst von dem äußeren Medium aus. Ich setzte zu dem Bakteriophagen z. B. Antiformin im Verhältnis 2 bis 5 : 100 hinzu; schon nach wenigen Minuten war er weder in der Bouillonkultur noch im Plattenversuch nachweisbar. Der Bakteriophage war also vernichtet worden.

Anders bei Fluornatrium.

d'Hérelle setzte dieses Antiseptikum im Verhältnis 1 : 100 einer Bouillonkultur zu. Daraufhin blieb die Auflösung aus. Tat er jedoch einen Tropfen aus dieser Kultur in ein Sh.-K.-Bouillonröhrchen ohne Fluornatrium, so trat prompt die Lösung ein. Der Bakteriophage war also völlig intakt, das Fluornatrium hatte sich nicht gegen den Bakteriophagen, sondern gegen den Vorgang der Bakteriolysis gewendet.

Da nun Fluornatrium die Vermehrung der Bakterien hemmt, liegt der Gedanke nahe, daß der Vorgang der Bakteriophagie an die Vermehrung der Bakterien gebunden ist, zumal auch alle anderen Versuche mit wachstumhemmenden Substanzen analog verlaufen sind. Jedenfalls müssen der Vorgang der Bakteriophagie und die Aktivität des Bakteriophagen als solche getrennt beurteilt werden.

d'Hérelle wie Gratia untersuchten sodann eingehend den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration. Die Bakteriolyse trat nur in alkalischem Medium ein; in schwach saurem blieb der Bakteriophage zwar erhalten, war aber unwirksam; in stark saurem Medium ging er zugrunde.

Auch die Untersuchungen d'Hérelles über den Einfluß der Nährsubstanzen sind von Interesse. Er kultivierte seine Sh.-K.-Bazillen in einer Lösung von Kochsalz, Natriumphosphat, Kaliumphosphat und Asparagin. Auch in dieser Nährflüssigkeit trat Bakteriolyse ein, sobald Bakteriophage zugesetzt wurde. d'Hérelle schließt daraus, daß die Zusammensetzung des Mediums hinsichtlich der Nährstoffe bedeutungslos sei.

Im Prinzip ist das sicher richtig; ich selbst konnte wenigstens hinsichtlich der Vermehrung des Bakteriophagen durch Zusatz von Zucker oder Eiweiß (0,1—20%) keine Abweichungen von der Norm erzielen. Doch eine andere Erscheinung muß hier erwähnt werden: Ich hatte Gelegenheit, gleichzeitig Untersuchungen mit verschiedenen Bouillonsorten gleicher Herstellung vorzunehmen, die eine war heller, die andere etwas bräunlicher. In jedes Röhrchen kam auf je 10 ccm Bouillon ein Tropfen Sh.-K.-Aufschwemmung, dann wurden die Röhrchen in den Brutschrank gestellt und zu verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Mengen von Bakteriophagen beschickt. In der bräunlichen Bouillon genügten für die 2 Stunden-Kultur bereits 4, für die 4 Stunden-Kultur bereits 8 Tropfen Lysat nicht, um eine starke Trübung zu verhindern; die helle Bouillon dagegen blieb noch in der 4 Stunden-Kultur nach Zusatz von 2 Tropfen so gut wie klar; in den bakteriophagenfreien Kontrollröhrchen war die Trübung bei der bräunlichen Bouillon viel intensiver als bei der hellen. Dann ließ ich beide Bouillonsorten zu Agar verarbeiten und bespatelte beide Plattenserien mit einer und derselben Sh.-K.-Abschwemmung, die mit dem Bakteriophagen versetzt war. In beiden Serien erhielt ich gleich viel Löcher, doch waren die auf dem Agar mit der dunklen Bouillon viel größer als auf dem Agar mit der hellen Bouillon; gleichzeitig fiel mir auf, daß das Bakterienwachstum auf dem dunklen Agar viel üppiger erfolgte[4]). Damit legte der Bouillonversuch den Schluß nahe, daß hier die Vermehrung des Bakteriophagen mit der Vermehrung der Bakterien nicht Schritt hielt, während auf der Plattenkultur die Wirksamkeit des Bakteriophagen um so größer war, je üppiger sich die Bakterien vermehrten.

Wie kann man sich dieses anscheinend paradoxe Phänomen erklären? Mit dieser Frage sind wir bereits bei dem zweiten maßgebenden Faktor angelangt, bei den Bakterien. d'Hérelle hat festgestellt, und ich kann ihn darin nur bestätigen, daß die Bakteriolyse nur bei jungen Kulturen auftritt; schon bloß einige Stunden alte Bakterien werden zum mindesten von einem Durchschnittsbakteriophagen nicht mehr lysiert. Bespatelt man mit d'Hérelle eine Agarplatte mit Shigabazillen und betropft sie nach 1, 2 und mehr Stunden mit dem Lysat, so zeigt sich nur unter dem ersten Tropfen das Wachstum gehemmt (nachgeprüft und bestätigt). — Ist nun zu Anfang wenig lytisches Agens vorhanden, während sich die Bakterien sehr schnell vermehren, so kann man sich vorstellen, daß die Vermehrung des Bakteriophagen zu spät kommt, daß bereits die Mehrzahl der Bakterien zu alt ist, um ihm anheim zu fallen; denn daß sich auch der Bakteriophage in der Bouillon stark vermehrt hatte, konnte ich auf der Platte und im Kulturfiltrat leicht nachweisen; wir hätten hier also eine durch das Altern erworbene, individuelle Lysoresistenz der Keime. — Auf der Platte liegen die Verhältnisse anders; hier kommt nicht, wie bei der Bouillontrübung, die Gesamtzahl der Bakterien, sondern nur die Zahl der an den einzelnen Bakteriophagen auf der Platte angrenzenden Keime in Betracht. Da nun die Vermehrung des Bakteriophagen eng an die Anwesenheit von Bakterien gebunden ist, und zwar an die Anwesenheit junger Bakterien, so scheint es durchaus erklärlich, daß er sich auf der Platte um so kräftiger ausbreitet, je zahlreicher ihm die jungen Bakterien zur Verfügung stehen, d. h. je schneller der bakterielle Generationswechsel erfolgt. Wir dürfen also nicht ohne weiteres, wie d'Hérelle es tut — und darum führe ich diese Versuche an — aus einer intensiveren Auswirkung des lytischen Prinzips sogleich auf eine in diesem Prinzip selbst zu suchende Verstärkung der lytischen Fähigkeiten schließen.

Haben nun auch diese Versuche ergeben, daß die Aufhellung der Bouillon zu der Zahl der im Augenblick des Filtratzusatzes vorhandenen Bakterien in Beziehung steht, so ist das doch ganz und gar nicht der Fall hinsichtlich der Vermehrung des wirksamen Prinzips. Ich habe im Anschluß an d'Hérelle die gleiche Menge Bouillon mit verschiedenen, bis um das Zehnfache variierenden Bakterienmengen beimpft, in jedes Röhrchen einen Tropfen Bakteriophagen getan, und sofort, nach 1, 2, 4 und 12 Stunden ausgespatelt. Entsprechend der Zeit, nach der die Ausspatelung erfolgte, wurde die Anzahl der Löcher in dem Bakterienrasen immer größer; zu ein und derselben Zeit war sie jedoch in der ganzen Serie gleich, und wenn die Röhrchen noch so getrübt waren. (Es kommt ja in diesem Plattenversuch, solange das zur Erzeugung eines Rasens erforderliche Minimum gewahrt bleibt, nicht die Zahl der ausgespatelten Bakterien, sondern nur die Menge des Bakteriophagen in Frage.)

Wir hatten also gesehen, daß in einem Röhrchen mit Sh.-K.-Bouillon der Bakteriophage sogar außerordentlich reichlich vorhanden sein kann, obwohl von einer Aufhellung nicht die Rede war. Es fragte sich nun, waren diese Bakterien lebensfähig oder abgetötet. Ein Ausstrich auf Einzelkolonien über mehrere Platten, der nach der von jeher üblichen Isolierungsmethode Bakterien und Bakteriophagen trennen sollte, bewies die Lebenstüchtigkeit; dabei wurden isolierte Flatterformen im allgemeinen nur zu Beginn des Ausstriches festgestellt; man konnte den Eindruck haben, als ob alle diese Bakterien, die tagelang mit dem Bakteriophagen in Konnex gewesen waren, im Plattenausstrich sich normal entwickelten, daß Flatterformen nur dann entstanden, wenn die Trennung zwischen Bakteriophagen und Bakterium nicht erreicht worden war.

Die lysoresistenten Bakterien sind bereits Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen, und unverkennbar liegt hier der Kernpunkt des praktischen Problems. Denn für die Praxis ist es von erheblicher Gleichgültigkeit, ob das bakterizide Mittel, das wir in der Hand haben, ein Ferment oder ein lebendes Virus ist. Die praktische Frage lautet: was sind das für Bakterien, die sich diesem Mittel entziehen, und in welchem Umfange müssen wir mit solchen Bakterien rechnen? Die zweite Frage aber würde lauten: gibt es irgend eine Möglichkeit, eine etwaige Lysoresistenz in vivo zu brechen? Sicher nimmt uns da die Tätigkeit der Antikörper schon ein gut Stück Arbeit ab; es sei in diesem Zusammenhang auf den gegenteiligen Parallelismus, auf die Inagglutinabilität

[4]) Von anderen Gesichtspunkten aus mag es von Interesse sein, daß andererseits z. B. Diphtheriebazillen auf diesem dunklen Agar schlechter wachsen.



der aus dem Organismus gezüchteten lysoresistenten Bakterien, hingewiesen. Es scheint aber, insbesondere bei der chemischen Resistenz des Bakteriophagen, nicht ausgeschlossen, daß man ihm sein antibakterielles Wirken auf dem Wege der Chemotherapie erleichtern kann; es sei hier die Angabe von Otto und Winkler erwähnt, daß es sich bei dem Versuch, aus gewöhnlichen Bakterienkulturen das lysierende Agens zu erhalten, empfiehlt, Spuren von Sublimat hinzuzusetzen.

Noch aber ist die Frage der Lysoresistenz in keiner Weise geklärt. Die meisten Arbeiten darüber sind nichts als eine Bestätigung der Gildemeisterschen und der Bordetschen Angaben: Eine Sh.-K.-Kultur wird entweder nur unvollkommen geklärt oder trübt sich nach der Klärung von neuem. Sicher gibt es eine von Anfang an vorhandene, erbliche Lysoresistenz; so züchtete Gratia aus einer normalen Kolikultur seines Laboratoriums eine lysoresistente und eine lysosensible Form heraus. Unzweifelhaft hängt aber die Lysoresistenz auch von der Beschaffenheit des Bakteriophagen ab; unleugbar gibt es solche von stärkerer und schwächerer Wirksamkeit. Im Einzelfalle wird sich die Frage, ob die Bakterien an sich lysoresistent sind, oder ob der Bakteriophage von sich aus, sei es überhaupt, sei es nur gegenüber den vorliegenden Bakterien, unwirksam ist, nur durch vergleichende Untersuchungen derselben Bakterien mit verschiedenen Bakteriophagen und umgekehrt entscheiden lassen; Beobachtungen ohne derartige Vergleiche lassen keine Schlüsse zu. So können wir uns denn bei allen Veränderungen in unseren Versuchsergebnissen nur dann Rechenschaft darüber geben, wieviel von diesen Veränderungen auf das Konto des Bakteriophagen selbst zu setzen ist, wenn wir uns ständig die Beteiligung der übrigen Faktoren vor Augen halten.

Bei einer Betrachtung über das Wesen des Bakteriophagen selbst ist nun eine der wichtigsten Fragen die nach seiner Konstanz, bzw. seiner Variabilität.

d'Hérelle gibt darüber folgendes an: Sehr häufig vermochte das frisch gewonnene Stuhlfiltrat die ihm vorgesetzte Sh.-K.-Bouillon nicht zu lösen; der Plattenausstrich ergab jedoch mehrere leere Flecken, ein Beweis für die Gegenwart des Bakteriophagen. Wurde nun diese nicht gelöste Shigabouillon filtriert, das Filtrat von neuem verwendet, und so fort durch mehrere Passagen, so erlangte er allmählich lytische Fähigkeiten; er löste die Kultur auch dann, wenn man ihn so verdünnte, daß die Zahl der leeren Flecken auf dem Agarausstrich der Zahl dieser Flecken aus dem ursprünglichen Stuhlfiltrat entsprach; die verstärkte Wirkung lag also nicht in seiner zahlenmäßigen Vermehrung, sondern in einer funktionellen Steigerung begründet; darauf deutete auch eine Vergrößerung der leeren Flecke im ausgespatelten Bakterienrasen hin. Ähnliche Steigerungen ließen sich auch durch Bakterienpassagen auf der Platte von leerem Fleck zu leerem Fleck oder im Tier erzielen. — Mir ist derartiges bisher nicht geglückt.

Derartige funktionelle Veränderungen hält d'Hérelle bei Fermenten für ausgeschlossen. Er übersieht freilich dabei eins: die Steigerung, welche die Fermentwirkung unter dem Einflusse eines Katalysators erfährt; man kann sich ebensogut vorstellen, daß bei der Auflösung zum mindesten bestimmter Bakterien solche Katalysatoren frei werden. Auch auf die Möglichkeit der Autokatalyse sei hingewiesen.

Sodann versuchte d'Hérelle, ob es möglich sei, den Bakteriophagen irgendwie umzugewöhnen.

In Glyzerin hält sich der Bakteriophage, wenn man zu gleichen Teilen Bouillon oder physikalische Kochsalzlösung hinzusetzt; er ist auch in solchem Medium angeblich wirksam; in stärkeren Konzentrationen geht er zugrunde. Läßt man aber in einer solchen 50%igen Glyzerinlösung das Wasser ganz allmählich verdunsten, so bleibt er trotz der zunehmenden Glyzerinkonzentration unversehrt. d'Hérelle folgert daraus eine Umgewöhnung des Bakteriophagen und führt diese als einen neuen Beweis gegen die Fermenttheorie an[5]).

Schließlich ist auch noch die Frage von erheblicher Bedeutung, ob es sich bei dem wirksamen Agens um ein einheitliches Prinzip handelt.

d'Hérelle stützt diese seine Annahme auf folgende Momente: 1. Ein und dasselbe Stuhlfiltrat greift gewöhnlich mehrere Bakterien an. 2. Ein Bakteriophage kann durch Tausende von Passagen hindurch nur mit Sh.-K.-Bazillen in Berührung gekommen sein und ist trotzdem gegen Typhus- und Kolibazillen wirksam. 3. Es ist möglich, gegen den Bakteriophagen ein Kaninchenantiserum herzustellen (Bordet und Ciuca); verwendet man dazu einen Sh.-K.-Bakteriophagen, der sich einzig und allein gegen Sh.-K.-Bazillen als lösend erweist, so kann man mit dem erhaltenen Antiserum auch den vielseitigsten Sh.-K.-Bakteriophagen neutralisieren. Bakteriophagen aus anderen Stämmen freilich nicht.

Auch diese Frage nach der Einheitlichkeit des Agens ist von prinzipieller Wichtigkeit, da die verschiedenen Bakteriophagen erhebliche quantitative und vor allem qualitative Differenzen aufweisen. Gerade im Hinblick auf die Fermenttheorie verlangen die erwähnten serologischen Absättigungsversuche eine sorgfältige Nachprüfung; Ottos Versuche scheinen im Sinne d'Hérelles ausgefallen zu sein. Und doch ließe sich gerade die Fermenttheorie mit einer Komplexizität des wirksamen Prinzips recht gut vereinen, es sei nur auf die Untersuchungen über die verschiedenen an der Autolyse der Hefe beteiligten Fermente hingewiesen. — —

In trockenem Zustande (an Filtrierpapier im Vakuum getrocknet) behält der Bakteriophage seine volle Wirksamkeit nicht allzulange. Bei meinen Untersuchungen, deren Ergebnisse denen d'Hérelles allerdings widersprechen (vielleicht infolge der unterschiedlichen Technik), legte ich entweder den trockenen Streifen auf eine frisch bespatelte Platte, drückte ihn mit einer Pinzette vorsichtig an, wartete, bis er vom Agar aus gut durchfeuchtet war, und nahm ihn ein paar Minuten darauf wieder ab; solange der Bakteriophage vollkräftig war, blieb das Wachstum in dem ganzen Bereich des Streifens aus; eine derartige Wirksamkeit war aber nur wenige Tage hindurch nachweisbar. Oder ich tat den Streifen in eine junge Sh.-K.-Bouillonkultur, ließ dem Bakteriophagen 24 Stunden zur Vermehrung Zeit und spatelte dann aus; auf diese Weise, wo ja noch die kleinsten Mengen zur Geltung kamen, war er noch nach einigen Wochen aufzufinden.

Im Kapillarsteigversuch hielt er durchaus mit der Flüssigkeit Schritt, gleichviel, welche Nummer das Filtrierpapier trug. Auch hier legte ich den feuchten Papierstreifen entweder für wenige Minuten auf frisch bespatelten Agar, indem ich die Feuchtigkeitsgrenze auf der Platte sorgfältig markierte, oder schnitt den obersten Saum des angefeuchteten Streifens ab und tat ihn in eine Bouillonkultur, die hernach ausgespatelt wurde.

Die Dialysierhülsen, die für die Abderhaldensche Reaktion üblich sind, kann der Bakteriophage nicht passieren (Maisin); durch hochpermeable Kollodiumsäckchen geht er angeblich hindurch (Wollmann).

Durch Azeton (Kabeshima) und Ammoniumsulfat (Maisin) läßt er sich ausfällen und im Präzipitat nachweisen.

---

[5]) Die Bestätigung dieses Versuches steht noch aus.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Tripper des Weibes.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Kann befallen Harnröhre, Blase (selten), Zervix, paraurethrale Gänge, die Bartholinschen Drüsen, Corpus uteri, Adnexe, Bauchfell, Rektum. Die Gonorrhoe des Corpus uteri und der Adnexe wird hier nicht behandelt, da sie ganz in das Gebiet der Gynäkologie gehört.

Harnröhrentripper.

Oft die erste und für längere Zeit einzige Ansiedlung der Gonokokken. Meist allerdings noch anderweitige gonorrhoische Herde, besonders oft in der Zervix.

Symptome: Im akuten Stadium Brennen beim Wasserlassen (dieses Symptom daher stets verdächtig!), Harndrang (Mitbeteiligung des Blasenhalses). Das chronische Stadium macht keine Erscheinungen, verbreitet die Krankheit deshalb besonders oft.

Diagnose: Nachweis der Gonokokken im akuten Stadium leicht, im chronischen schwer, oft erst nach Reizungen möglich. Urin



5—6 Stunden, noch besser über Nacht, anhalten lassen. Harnröhrenmündung gründlich säubern mit Zellstoffstücken, die in eine desinfizierende Lösung getaucht. Dann mit Platinnadel in die Harnröhre eingehen, die Wand etwas abschaben. Eiterkörperchen im Ausstrich verdächtig. Ihr Fehlen beweist aber noch nicht Gesundheit. Bei chronischem Tripper vielmehr oft nur Epithelzellen! Wurden Gonokokken nicht gefunden, so sind in einem verdächtigen Falle Reizproben unbedingt erforderlich!

Nach der Untersuchung der Harnröhre auf paraurethrale Gänge und die Bartholinschen Drüsen achten! Dann Urinuntersuchung. Besteht Harndrang, ist also die Blase bereits infiziert, Katheter einführen und bei eitrigem Urin sofort Argentumspülung (s. Blasenkatarrh). Wenn kein Harndrang, Katheterismus im akuten Stadium durchaus vermeiden. Will man sich dann über den Zustand der Blase unterrichten, II-Gläserprobe. Patientin muß den Urin 5—6 Stunden anhalten, dann in 2 Gläser urinieren. I trübe, II klar beweist Urethritis. I und II trübe kann ebenso Zystitis und Pyelitis sein (Diagnose s. dort). Nach der Urinuntersuchung kommt die Untersuchung der Zervix, ev. die des Rektum.

Bei Zweifeln Zystoskopie, ev. Harnleiterkatheterismus. Aber nicht im akuten Stadium!

Fanden sich in der Harnröhre Gonokokken nicht, so sind in jedem verdächtigen Falle Reizproben unerläßlich! (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper).

Behandlung.

Bei Schwellung der äußeren Genitalien oder Unterleibsschmerzen unterbleibt jede örtliche Behandlung. Bettruhe, heiße Sitzbäder (42°, 15 Min.), reichlich trinken lassen (u. a. harntreibende Tees und ihren Ersatz s. Tripper des Mannes). Gegen Harndrang Oleum santali, 4—6mal täglich 0,5 (s. Tripper des Mannes). Bei stärkeren Schmerzen Atropin oder Belladonna, ev. Morphin.

Rp. 25 Comprettae Atropini sulfurici 0,0005 (1/2 mg).
D. S. 3mal täglich 1 Stück.

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Aq. dest. ad 15,0.
M. D. S. 3mal täglich 10 Tropfen.
Auch in Pillen oder Suppositorien zu 0,02—0,03.

Von diesen Fällen abgesehen, ist örtliche Behandlung unbedingt notwendig, nicht nur wenn die Harnröhre der einzige Sitz der Gonokokken, sondern auch wenn die Zervix miterkrankt ist, sonst können von der Harnröhre neue Infektionen ausgehen.

Am besten Einspritzungen mit der Tripperspritze. Man zeigt sie der Kranken selbst und unterweist am nächsten Tage noch eine Hilfsperson, die die ersten 2—3 Tage die Einspritzungen macht, dann können es die Kranken selbst. Liegend auf einem Tisch, nicht im Bett, unter Leitung eines Spiegels. Nach jeder Einspritzung soll der Urin bis zur nächsten angehalten werden. Dadurch bessere Wirkung und Kontrolle, ob die Einspritzung richtig gemacht: der Urin muß bei Anwendung organischer Silbersalze braun gefärbt sein. Da der Verschluß der weiblichen Harnröhre gegen die Blase kein fester ist, die weibliche Harnröhre auch weniger faßt, wie die männliche, so verordne man nur eine 8 ccm-Spritze mit konischem Hartgummiansatz, lasse recht langsam einspritzen und die Spritze 2—3 Minuten (nach der Uhr!) gegen die Mündung der Harnröhre angedrückt halten. Dann noch ein- bis zweimal eine Spritze voll in gleicher Weise. Daß die Flüssigkeit dabei in die Blase läuft, schadet nichts. (Muß man sparen, dann nicht ganze Spritzen einspritzen lassen, sondern immer nur 2—3 ccm.)

Angewendet werden Silbersalze wie beim Manne, aber durchschnittlich dreimal so stark, da die weibliche Harnröhre viel stärkere Konzentrationen verträgt. (Nur beim Choleval nicht.)

Also Sol. Argenti proteinici 3/4—3 %,
Sol. Albargini 0,6—1 %,
Sol. Cholevali 3/4 %,
Liquor. Argentamini 0,8—1,0 : 200,0,
Sol. Argenti nitrici 1 : 1000—1 : 500.

Im Laufe der Behandlung mit den Konzentrationen steigen!

Außerdem 1—2mal täglich eine Scheidenspülung mit Hg oxycyanatum 1 : 5000, um von der Harnröhre oder der Zervix kommende Gonokokken unschädlich zu machen.

Rp. Sol. Hg oxycyanati 2,0 : 200 (in stärkerer Konzentration löst es sich nicht vollständig).
D. S. 20 ccm auf 1 Liter gewöhnlichen Wassers.
1 Meßglas zu 20 ccm.

Beim Unwohlsein kann man die Einspritzungen in die Harnröhre fortsetzen lassen (nach gründlicher Säuberung der Harnröhrenmündung!). Die Scheidenspülungen unterbleiben selbstverständlich.

Werden die Einspritzungen richtig gemacht, so pflegen nach 4—5 Tagen keine Gonokokken mehr im Ausstrich zu sein. Wenn einige Tage später wieder negativer Befund, so ist das subakute Stadium erreicht.

Nun Spüldehnungen mit dem vorderen Dehner des Mannes (Abb. 1). Gut eingefettet so weit einführen, daß die größte Weite der Spindel nicht etwa in die Harnröhrenmündung, sondern in die Harnröhre selbst zu liegen kommt. Einführung fast schmerzlos. Dann aufschrauben, bis über Spannung geklagt wird (oft erst bei

Abbildung 1.

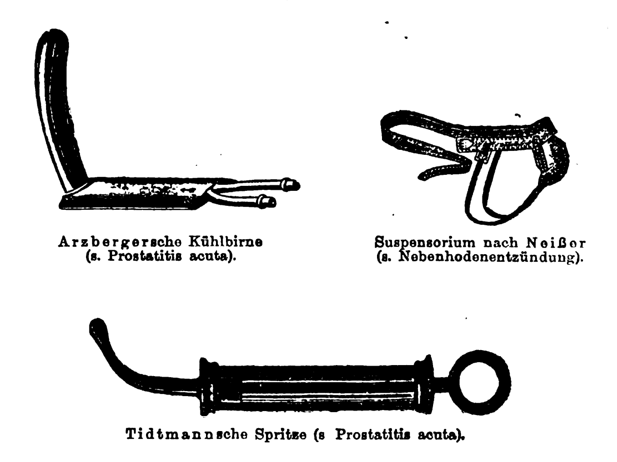


45 Charrière), das Instrument von der Kranken halten lassen. Es bleibt bei jeder Sitzung länger in der Harnröhre (5—10—15—20 Min.). Während dieser Zeit läßt man heiße Argentumlösung 1 : 1000 durchlaufen, die zum Teil nach außen abfließt, zum Teil in die Blase geht (nur vorteilhaft, beugt einer Zystitis vor).

Um den Dehner zu entfernen, muß er zunächst, geöffnet wie er ist, durch leichtes Hin- und Herdrehen gelockert werden, weil sich oft Schleimhautfalten zwischen die geöffneten Arme des Instrumentes legen. Bleibt das Instrument beim Lockern an der Schleimhaut hängen, so kann man es durch einen kurzen Ruck stets frei machen. Ganz ungefährlich, aber schmerzhaft. Darum versuche man vorher noch folgenden Kunstgriff: man dreht den geöffneten Dehner um 360° um seine Achse. Dabei schlüpfen die Schleimhautfalten meist heraus. Sobald der Dehner frei ist, wird er geschlossen. Am besten nicht vollständig, um dabei nicht von neuem Schleimhautfalten einzuklemmen. Dann wird das Instrument langsam herausgezogen.

Wöchentlich 2 Spüldehnungen. Erfolg: der sonst so oft rückfällige Harnröhrentripper der Frau heilt schnell und restlos aus. 6—8 Spüldehnungen notwendig. Nach jeder Spüldehnung, die auch als Reiz wirkt, auf Gonokokken untersuchen. Man tut dies immer unmittelbar vor der folgenden Spüldehnung. Sind 3—4 Wochen (so lange warten!) keine Gonokokken mehr aufgetreten, so hört man mit Spüldehnungen und Einspritzungen auf und kann zu Reizproben übergehen. Man verschiebt sie aber zweckmäßigerweise so lange, bis eine etwa vorhandene Zervikalgonorrhoe geheilt ist und demnach keine Gefahr mehr besteht, daß die Harnröhre von hier aus von neuem infiziert werden könnte. Um dem vorzubeugen, läßt man übrigens 3mal täglich Einspritzungen (etwa mit Argentum nitricum 1 : 500) weiter machen.

Nachstehende 3 Abbildungen gehören noch zu den Aufsätzen des Verfassers in Nr. 22 und 23.



Arzbergersche Kühlbirne (s. Prostatitis acuta).

Suspensorium nach Neißer (s. Nebenhodenentzündung).

Tidtmannsche Spritze (s. Prostatitis acuta).



Referatenteil

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Pathologie und Klinik der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

Nachdem durch die Untersuchungen Nicols über die primäre Lokalisation der Tuberkulose die Frage nach dem Bau des Lungenazinus erhöhte Bedeutung erlangt hatte, sind von mehreren Pathologen eingehende Studien hierüber angestellt worden, besonders interessante von Husten (1) und von Löschke (2), der getrocknete Lungen mit Woodschem Metall ausgoß. Die Lungenacini sind hiernach würfelförmige Gebilde, die, scharf und geradflächig abgesetzt, nebeneinander in die Lunge geschachtelt sind. Die einzelnen azinösen Systeme sind dabei insofern völlig voneinander unabhängig, als ein Ineinanderschieben der Alveolargänge des einen Azinus in den anderen nicht vorhanden ist. Der Bronchiolus respiratorius läuft in zwei Alveolargänge aus, die sich weiter dichotomisch teilen. In diesem mit Alveolen besetzten, also respirierenden System beginnt die Tuberkulose, weshalb Aschoff (3) und seine Schüler von azinösen initialen Prozessen sprechen und diese zur Grundlage ihrer anatomischen Einteilung der Lungentuberkulose machen. Referent hat von klinischen Gesichtspunkten aus Bedenken gegen die Übertragung der einseitig anatomischen Auffassung auf die Einteilungstechnik geäußert und empfohlen, die klinischen, namentlich die röntgenologischen Erscheinungen der Lungentuberkulose zur Grundlage einer klinischen Einteilung der Lungentuberkulose zu machen. In einer neuen Mitteilung (4) werden die auf dieser Grundlage aufgestellten Gruppen eingehend besprochen und in diagnostischer und prognostischer Hinsicht präzisiert.

Von diesen Typen der manifesten Tuberkulose trennt Holló (5) ein Krankheitsbild ab, das er juvenile Tuberkulose der Erwachsenen nennt, und das einer generalisierten, aber sehr milde, nicht progreß verlaufenden Tuberkulose entspricht. Es handelt sich um Kranke mit der Giftüberempfindlichkeit des Generalisationsstadiums Rankes, um das Stadium I und II von Ranke (I: Regionäre Lymphdrüsenerkrankung, perifokale Entzündung in der Umgebung des Lungen- und Drüsenherdes, Hiluskatarrh. — II: Hämatogene multiplexe Lokalisation der Tuberkulose mit starken perifokalen Erscheinungen, Beginn der Neigung zur Verkäsung). Es fallen also hierunter die von Anderen aufgestellte Gruppe der „tuberkulösen Intoxikation", des „Lungentuberkulosoids", der „Tuberkulose der Lymphatiker", der „Prätuberkulose", „Paratuberkulose", des Hiluskatarrhs" und der Bronchialdrüsentuberkulose. Es handelt sich um Menschen ohne objektiv nachweisbaren Befund über den Lungen und ohne positiven Auswurfsbefund, aber mit Drüsenerkrankung, positiver Tuberkulinprobe und mit tuberkulotoxischen Erscheinungen: Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Nachtschweißen, zeitweise trockenem Husten, Stichen und Schmerzen in der Brust, Dyspepsie und noch anderen subjektiven Beschwerden. Es sind also nicht die zukünftigen „Phthisiker", bei denen die „juvenile Tuberkulose" gefunden wird, sondern im Gegensatz zu diesen meist fast beschwerdefreien Kranken diejenigen, die, ohne Lungenbefund zu haben, dauernd unter den unangenehmen Erscheinungen der Vergiftung mit den Giften der tuberkulösen Erkrankung leiden.

Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose wurde von J. Koch und B. Möllers (6) festgestellt, daß beim Kaninchen vom Darm aus aufgenommene Tuberkelbazillen, ohne die Darmwand tuberkulös zu machen, in die Chylusgefäße, dann in die Mesenterialdrüsen, ev. in das zirkulierende Blut kommen. Bei der Infektion von der Mundhöhle und den oberen Verdauungswegen aus entsteht eine chronische Tuberkulose meist der Oberlappen und der freien Ränder der Lunge, sowie eine Lymphadenitis. Nach Aufnahme der Tuberkelbazillen in den Magen kommt es beim Kaninchen selten zu einer Allgemeininfektion. Arima gibt an, daß sich Kaninchen als Versuchstier für den Typus humanus dann gut eignen, wenn die Tuberkelbazillen in das Hodenparenchym verimpft werden. Einleitend wird in der Arbeit bemerkt, daß Meerschweinchen deshalb für Tuberkuloseversuche ungeeignet seien, weil die Tuberkulose bei durch den Typus humanus infizierten Meerschweinchen ausnahmslos progressiv und letal verlaufe. Dem muß ich nach eigenen Erfahrungen widersprechen. Es gelingt auch beim Meerschweinchen eine leicht verlaufende Tuberkulose zu erzeugen, wenn mit Tuberkelbazillen infiziertes Sputum erst mit Antiforminlösung homogenisiert wird und von dieser Lösung kleine Mengen intraperitoneal injiziert werden (7).

Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut gehen die Ansichten noch auseinander. Während Liebermeister (8), der über sehr große Erfahrungen verfügt, auf das bestimmteste versichert, daß bei jedem Falle von offener Lungentuberkulose säurefeste Bazillen in der Blutbahn sind, berichtet E. Rumpf, daß sich sowohl bei der Miliartuberkulose wie bei anderweitiger Tuberkulose nur ganz vereinzelt Tuberkelbazillen nachweisen lassen, im allgemeinen völlig negative Ergebnisse zu erhalten sind. Die Frage nach der Häufigkeit des positiven Bazillenbefundes im Blut ist deshalb wichtig, weil sie die Entscheidung darüber gibt, ob die Tuberkulose schon von vornherein als eine Allgemeinkrankheit anzusehen ist, wofür eine Reihe von guten Gründen spricht.

Wie bei vielen fieberhaften und entzündlichen Erkrankungen wurde auch bei der Tuberkulose gefunden, daß die roten Blutkörperchen sich schneller zu Boden senken als es beim gesunden Menschen der Fall ist, und zwar geschieht dies deshalb, weil das Blut bei infektiösen Prozessen reicher an Fibrinogen wird. Obwohl nun die Blutkörperchen-Sedimentierungsreaktion (S.R.) bei sehr vielen Erkrankungen positiv ausfällt und durchaus nicht spezifisch für Tuberkulose ist, hat sie doch, wie Untersuchungen von Westergrens und von Katz (10) zeigen, Wert für die Beurteilung eines Falles. Normale Reaktion beweist Freisein von aktiver Tuberkulose bezw. von Tuberkulose überhaupt. Bei der nicht tuberkulösen Pneumonie und Bronchopneumonie ist anfangs die S.R. sehr hoch; sie fällt aber mit Rückgang des Prozesses stetig ab bis zu normalen Werten. Auch Lungenabszeß, Lungengangrän, fötide Bronchitis und Bronchiektasien, Gravidität, maligne Tumoren, floride Lues, ausgedehnte Verbrennungen gehen, entsprechend dem Gewebszerfall, mit Verstärkung der Sedimentierung einher, nicht dagegen Emphysem, chronische Bronchitis und nichttuberkulöse Pleuritis.

Bei der Tuberkulose ist der Chlorblutspiegel herabgesetzt. Diese Hypochlorämie, der Chlorhunger der Gewebe, kommt nach Boenheim (11) zustande durch eine zu starke und zu leichte Sensibilisierung des Chlors, bei gleichzeitig daniederliegender Magensekretion. Die Nieren scheiden dadurch mehr Chlor aus, so daß der Körper ärmer daran wird.

Aus Untersuchungen von A. Kleemann (12) und von W. Jüllich (13) geht hervor, daß den Leukozytenverhältnissen des Blutes auch bei der Lungentuberkulose eine prognostische Bedeutung zukommt. Prognostisch günstig sind: relative Lymphozytose, Abnahme der Polynukleären, Eosinophilie, ungünstig: Neutrophilie und beträchtliche Verschiebung des Blutbildes nach links, Lymphopenie, Abnahme der Mononukleären und Abnahme oder Fehlen der Eosinophilen. Auch O. Müller und O. Brösamlen (14) betonen die große prognostische Bedeutung der Bluteosinophilie. Sie fanden im Anstieg der Eosinophilenkurve nach Darreichung irgend eines Tuberkulins oder Vakzins, im Gegensatz zum Gleichbleiben und Absinken der Kurve, ein prognostisch günstiges Zeichen. Bestärkt wird diese Auffassung durch die Tatsache, daß auch unsere physi-



kalisch-therapeutischen Maßnahmen einen Anstieg der Eosinophilenkurve bewirken.

Die Bestimmung der Gesamtleukozytenzahl hat keinen diagnostischen oder prognostischen Wert.

Aus einem Vortrage von Aschoff (3) über die natürlichen Heilungsvorgänge bei der Lungenphthise geht das Unzulängliche unserer Kenntnis von den Grundvorgängen, die dabei mitspielen, zur Evidenz hervor, aber auch die Wichtigkeit, hier weiter zu forschen. „Wenn wir wüßten", sagt Aschoff, „warum das eine Mal sich vorwiegend produktive, das andere Mal vorwiegend exsudative Prozesse entwickeln, warum die ersteren bald zur frühzeitigen Induration, die letzteren zur schnellen Resorption gelangen, oder umgekehrt beide zur Verkäsung fortschreiten, warum einmal die käsigen Massen sich eindicken, verkalken und abgekapselt werden können, das andere Mal erweichen, dann würden wir klare und eindeutige Prinzipien für unsere Behandlung gewinnen. Wie wenig wissen wir noch von den hier wirkenden Gesetzen"! „Nicht so sehr der Sitz der Primär- und Reinfekte, auch nicht die Ausbreitung der sich aus denselben entwickelnden phthisischen Prozesse, sondern der Charakter derselben, ob produktiv oder exsudativ, ob proliferierend oder indurierend, ob mit oder ohne Erweichung und Höhlenbildung verlaufend, entscheidet über die klinische Heilbarkeit der Lungenphthise. Den Charakter der Phthise im einzelnen Falle mit klinischen, röntgenologischen und immunbiologischen Methoden zu erkennen, wird für die Prognose und Therapie das Ausschlaggebende sein".

Für die Therapie im besonderen lassen sich nach Aschoff aus den pathologisch-anatomischen Befunden mit aller Vorsicht folgende Auffassungen herleiten:

1. Bei unkomplizierten proliferierenden Phthisen hängt die Ausheilbarkeit außer von den immunisatorischen Kräften und dem Gesamtzustand des Körpers von einer genügenden Schonung des erkrankten Lungengebietes (durch Liegekur, Vermeidung von Überanstrengung, Erkältung usw.) ab.

2. Bei den exsudativen Formen der unkomplizierten proliferierenden Phthisen sind alle Reizmethoden (Bestrahlungen, bestimmte Körperbehandlungen) und alle operativen Eingriffe, welche die Lunge mobilisieren, zu vermeiden, da sie nur die Einschmelzung zu fördern geeignet erscheinen, während die gleichen Methoden bei den produktiven Formen (zumal bei den nodöszirrhotischen) die natürliche Neigung derselben zur Induration unterstützen können.

3. Bei den ausgeheilten (indurierten oder zirrhotischen) Phthisen wird eine systematische Durchlüftung der atelektatisch-bronchiektatischen Partien von Nutzen sein.

4. Bei einer komplizierten Phthise kann eine einfache Schonungskur oder spezifische Kur die Hauptquelle des Leidens, nämlich die Kavernen, nicht genügend beeinflussen. Der kavernöse Prozeß breitet sich auch in völlig verwachsenen und schwielig indurierten, also mehr oder weniger immobilisierten Lungenabschnitten rücksichtslos aus. Die Behandlung kann hier, wenn es die obigen Lungenprozesse gestatten, nur eine chirurgische sein.

5. Die mit anatomischen Belegen zu stützende Annahme eines Zusammenfallens der produktiven und exsudativen, der proliferierenden und indurierenden anatomischen Formen der Phthise mit bestimmten Allergiezuständen muß sich auch für die immunbiologische Therapie fruchtbar erweisen.

Über die biologischen Verhältnisse bei der Ausheilung der Phthise findet sich in einem Aufsatze von Kraemer (15) eine klare Zusammenstellung unserer jetzigen Kenntnisse. Wir haben heute den Beweis für die Möglichkeit einer völligen bakteriologisch-anatomischen Ausheilung der Tuberkulose und wissen, daß eine solche ausgeheilte Tuberkulose biologisch dadurch charakterisiert ist, daß sie auf Tuberkulin nicht mehr reagiert. Allerdings beweist fehlende Reaktion auf Tuberkulin nicht notwendig Heilung der Tuberkulose, sondern es gibt Störungen der normalen Reaktionsfähigkeit durch Gravidität, Rekonvaleszenz nach bestimmten Krankheiten, Kachexie. Allergie ist dagegen immer das Symptom der noch fortbestehenden Tuberkulose. Kraemer hält mit vielen Anderen eine Tuberkulinreaktion ohne Herdreaktion für unmöglich und sieht die Ursache der Tuberkulinempfindlichkeit im Vorhandensein von Antikörpern.

Kraemer wendet sich auch erfreulicherweise gegen die noch immer anzutreffende Auffassung, daß jeder Mensch tuberkulös sei. Es ist eine große Anzahl von Beobachtungen vorhanden — ich selbst habe in einem der letzten Berichte diesbezügliches eigenes Material mitgeteilt, welche beweisen, daß die hohen Zahlen von Naegeli, Burkhard, Schirp (16) u. a. nicht verallgemeinert werden dürfen.

L. Rabinowitsch-Kempner (17) teilt mit, daß ihre Untersuchungen ergeben haben, daß die Komplementfixation mit dem Antigen Besredka spezifisch ist und ein positiver Ausfall dieser serodiagnostischen Reaktion für aktive Tuberkulose spricht. Negative Reaktion fand sich sowohl im Endstadium der Tuberkulose wie bei latenter oder klinisch geheilter Tuberkulose.

Peyrers Erfahrungen über die Tuberkulindiagnostik gehen dahin, daß es am besten ist, die Morosche oder Pirquetprobe als Vorprobe beizubehalten und bei negativem Ausfall $^1/_{10}$, am nächsten Tage 1 mg subkutan zu injizieren, in besonders wichtigen Fällen auf 100 mg albumosefreies Tuberkulin zu steigen und diese Dosis nach einer Woche zu wiederholen. Nach Diehl (17), Meyer (18), Wever (19) u. a. verdient hierzu das Morosche „Diagnostische Tuberkulin", das aus besonders gut gewachsenen Kulturen durch Einengung und Bovotuberkulinzusatz hergestellt ist, vor der Anstellung der Pirquetschen Reaktion den Vorzug. Kretschmer (20) dagegen konnte eine Überlegenheit des Moroschen Tuberkulins gegenüber dem AT.-Höchst nicht finden. G. Pohl-Drasch (21) berichtet Interessantes über die Beziehungen zwischen kutaner und subkutaner Tuberkulinimpfung, über den Einfluß der Heilstättenkur, der Belichtung, Wärme, Stauung, Schwitzbäder auf den Ausfall der Hautreaktion und ähnliches. Eine Verstärkung der Hautreaktion ließ sich durch heiße Vollbäder erzielen. Es wird betont, daß der Ausfall der Hautimpfung keine diagnostische und prognostische Bedeutung hat, die Reaktionsfähigkeit der Haut keine Rückschlüsse auf den Immunitätszustand gegen die eigenen Tuberkelbazillen erlaubt und keinen Aufschluß über die Allergie des Körpers gegen subkutane Tuberkulindarreichung gibt. Es kann also auch aus dem Ausfall der Hautimpfung kein Anhalt dafür entnommen werden, ob mit kleinen oder größeren Injektionsdosen bei der Tuberkulinkur begonnen werden soll.

Hinsichtlich des Tuberkelbazillennachweises wurde von G. Fitschen (22) festgestellt, daß die Kronbergersche Methode der Tuberkelbazillenfärbung im Auswurf (Karbolfuchsin-Jodmethode) keine Vorzüge vor der Ziehl-Neelsenschen hat.

In sehr seltenen Fällen bewirken bekanntlich tuberkelbazillenähnliche säurefeste Bazillen Fehldiagnosen. Nach Benders (23) Beobachtungen ist Gegenfärbung mit alkoholischer Pikrinsäurelösung imstande, dies zu verhindern, da die Pseudotuberkelbazillen damit entfärbt werden. Es empfiehlt sich also mindestens bei Fällen von putrider Bronchitis, bei Verdacht auf Urogenital- und Darmtuberkulose, bei Zysten- und erweichtem Drüseninhalt, bei ausgehebertem Sputum von kleinen Kindern die Pikrinsäure in Anwendung zu ziehen. Die Technik der Färbung ist folgende:

Karbolfuchsinfärbung, dann Entfärbung mit 3 %igem Salzsäure-Alkohol, eine Minute Färben mit alkoholischer Pikrinsäure (gesättigte wässerige Pikrinsäure und Alkohol absolutus ana). Eventuell bei ungenügender Gelbfärbung (nach Antiforminanreicherung, bei Harnsedimenten und beim ausgeheberten Auswurf von Kindern) Nachfärbung mit wässerigem Methylenblau (10 : 20).

In diagnostischer Hinsicht verdient noch die Mitteilung von Löwenhjelm (24) erwähnt zu werden, daß über den Lungenspitzen Rasselgeräusche gehört werden können, wenn die Tuberkulose bereits völlig abgeheilt ist. Der Autor berichtet über Sektionsresultate an drei solchen Fällen. Über die diagnostische Bedeutung der Hiluszeichnung beim Kinde ist von Scherer (25) eine kurze, aber inhaltreiche Arbeit erschienen. Frisch (26) hat dankenswerterweise die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, daß die bei Tuberkulösen vorkommenden Kopfschmerzen durch eine Meningitis serosa hervorgerufen werden können, auch wenn — außer der endokraniellen Drucksteigerung — kein sonstiges Anzeichen dafür vorhanden ist. Es handelte sich um Leichttuberkulöse mit prognostisch gutartiger, juveniler Lungentuberkulose und gutem Allgemeinbefinden. Therapeutisch erwiesen sich Tuberkulinbehandlung und Lumbalpunktion als wirksam.

Nachdem über die Partigene mittlerweile größere Erfahrungen gewonnen wurden, ist es möglich, die Tragweite der Forschungen Muchs und Deyckes besser zu übersehen und nach den Enttäuschungen, die der übergroße therapeutische Enthusiasmus einzelner Nachprüfer auslösen mußte, den Gewinn in theoretischer und praktischer Hinsicht festzulegen. Vor allem ist Much selbst sehr rührig in der Verteidigung und Präzisierung der Ergebnisse der Partigenforschung. In einer sehr lesenswerten kurzen und klaren Arbeit wies er auf die unzweifelhaft bedeutsamen Erfolge hin, die



die Partigenlehre bisher aufzuweisen hat (27). Von Pinner (28) wurden ausführlich die experimentell gefundenen Tatsachen auf dem Gebiete der Partigenforschung gesichtet und sachlich besprochen. Grau und Schulte-Tigges (29) gaben eine kritische eingehende Darstellung der bisherigen praktischen Ergebnisse der Partigenbehandlung. Sie stellten fest, daß die Partigentherapie zweifellos neue Gesichtspunkte in die spezifische Behandlung gebracht hat, daß es sich aber nicht um ein Verfahren handelt, das geeignet ist, Bewährtes, z. B. Tuberkulin, zu verdrängen, wohl aber um ein brauchbares Unterstützungsmittel bei der Behandlung der Tuberkulösen, ein Mittel, das oft schwerere Fälle mit subfebrilen Temperaturen entfiebern hilft, das Gewicht hebt, aber einen auffallend geringen Einfluß auf das Schwinden der Tuberkelbazillen aus dem Auswurf hat.

Das von Dostal angegebene Tebecin hat sich Vielen als ein sehr reaktives und wenig toxisches Tuberkulin bewährt (30).

Für die Krysolganbehandlung empfiehlt E. Levy (31), da sich die Wirkung des im Sinne Feldts als Katalysator wirkenden Mittels schnell erschöpft, mit möglichst kleinen, eben noch wirksamen Gaben anzufangen, um eine langdauernde Kur durchführen zu können. Nach 6—10wöchiger Dauer kann wieder mit der ersten Anfangsdosis begonnen werden. Nach Weigs (32) Erfahrungen sind am geeignetsten für die Goldbehandlung subakute, gut reagierende Fälle mit nicht zu großem Prozeß und gutem Allgemeinzustand, ferner Fälle mit komplizierenden toxischen Darmerscheinungen. Für zirrhotische Fälle wird Kombination mit Tuberkulin (TAF. ev. TA.), für die proliferativen Verbindung mit Tiefentherapie empfohlen. Kontraindiziert ist das Verfahren bei pneumonischen Prozessen, bei sehr chronischer progredienter Tuberkulose, bei Fällen mit komplizierender Darmtuberkulose, bei solchen mit höherem Fieber, mit erheblicher Mischinfektion und Bronchialdrüsentuberkulose.

Röntgenstrahlen haben nach Haberland und Klein (33) auf Tuberkelbazillen direkt keine Wirkung.

Über die Folgeerscheinungen der Lungenkollapsbehandlung auf Form und Wachstum des Brustkorbes wurden von Unverricht (34) interessante Mitteilungen gemacht, deren Besprechung hier zu weit führen würde.

Vor Anlegung eines künstlichen Pneumothorax ist es erwünscht, sich darüber zu vergewissern, ob Verwachsungen zwischen den Pleurablättern vorhanden sind, welche den Erfolg der Operation mehr oder weniger illusorisch machen. Wie weit das heute möglich ist, suchten Schill, Kenez und Szegvári (35) in der Weise festzustellen, daß sie die physikalisch-diagnostischen Untersuchungsmethoden mit der röntgenologischen und der Feststellung der maximalen Zwerchfellkontraktion nach elektrischer Reizung des N. phrenicus verbanden. Es zeigte sich, daß dann ein freier Pleuraspalt zu erwarten ist, wenn perkussorisch die unteren Lungengrenzen gut verschieblich sind, die relative Herzdämpfung durch Seitenlage sich entsprechend verlagert, röntgenologisch ohne Reizung eine gute, nach Phrenikusreizung eine sehr gute Beweglichkeit des Zwerchfells gefunden wird. Fehlen der „physikalischen Verschieblichkeit" spricht für eine Fixation der kostalen, fehlende oder stark beschränkte Beweglichkeit des Zwerchfells bei der Röntgenuntersuchung für eine solche der Pleura diaphragmatica. Die Röntgenuntersuchung gibt allein über die Beweglichkeit der kostalen Pleura nicht genügend Aufschluß. Der Vorteil der elektrischen Untersuchung besteht vor allem darin, daß dadurch eine reflektorische Immobilisation des Zwerchfells, z. B. durch oberflächliche Atmung, Dyspnoe, ein Hindernis im Bauch, aufgedeckt werden kann, und daß lokale Bewegungshemmungen am Zwerchfell, z. B. eine partielle Verwachsung des inneren Drittels des Zwerchfells, eventuell nur hierdurch festgestellt zu werden vermag.

Unverricht (36) berichtete über einige Fälle von partiellem künstlichen Pneumothorax, bei denen es ihm mit der Jacobäusschen Methode, zu der vor kurzem dieser selbst wieder wertvolle Beiträge veröffentlichte, gelang, Adhäsionsstränge mit dem Galvanokauter abzubrennen und den Lungenkollaps vollständig zu machen. Bei nicht zu durchtrennenden Adhäsionen konnte ein Erfolg noch durch Lockerung des kostalen Adhäsionsansatzes vermittels extrapleuraler Rippenresektion an der betreffenden Stelle erzielt werden, nachdem durch eine sinnreiche Methodik die kostale Ansatzstelle lokalisiert war. Spezielle Untersuchungen ergaben, daß in den Adhäsionssträngen keine größeren Blutgefäße und kein Lungengewebe vorhanden ist und die Adhäsionen steril sind. Referent möchte zu der Technik der Adhäsionslösung bemerken, daß er zur Durchtrennung der Stränge ein schmales, in einer zum Einstechen spitz auslaufenden Hülse verschiebbares Messerchen benutzt. Ist damit der Strang erreicht, so läßt sich bei der Durchleuchtung beobachten, daß er durch die Bewegung des Messerchens hin und her bewegt wird. Es gelang mir in einem Falle nicht, den Strang durchzuschneiden, da er, wie ich deutlich fühlen konnte, knorpelhart war. Zu einer Blutung oder sekundären Infektion kam es trotz dreimaligem Eingehen nicht, wohl einmal zu subkutanem Emphysem, das aber in einigen Tagen weg war. Es ist sicher wünschenswert, die Versuche, die einen vollen Lungenkollaps hindernden Pleuraadhäsionen auf die eine oder andere Weise zu durchtrennen, weiter fortzusetzen; leider aber sind die Adhäsionen nur selten so beschaffen, daß sie erreichbar sind.

Gelingt die Lösung der Adhäsionen nicht, so kann ein vollständiger Kollaps der kranken Lunge noch durch die totale Thorakoplastik erreicht werden. Mitunter bleibt dabei eine Kaverne zurück. Dann führen noch zwei Wege zum Ziel, erstens, wenn die Thoraxwand wieder fest geworden ist, die Paraffinplombierung, zweitens die Gazetamponade. Die erstere Methode ist nach Stöcklins (37) Erfahrungen der zweiten vorzuziehen. Die Plombierung hat auch noch in anderer Hinsicht Vorteile. Zunächst ist der Eingriff ziemlich leicht; er entstellt nicht, das Unterlappengewebe bleibt in Funktion. Das Verfahren tritt deshalb bei umschriebenen Spitzenherden mit nur wenig Auswurf in Konkurrenz zur partiellen oberen paravertebralen Thorakoplastik.

Die nicht zu leugnenden häufigen Fehlschläge der Pneumothoraxbehandlung, die Tatsache, daß es sich oft nur um Augenblickserfolge handelt und im 2. oder 3. Monat nach der Anlage des künstlichen Pneumothorax ein Neuausbruch der Tuberkulose erfolgt, erklärt J. Neuer (38) daraus, daß die Schutzstoffbildung während der Kollapsbehandlung infolge der Ausschaltung des aktiven Herdes allmählich abnehme und die lokale Behandlung des tuberkulösen Lungenherdes bei einer so den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehenden Allgemeinerkrankung, wie die Tuberkulose, ganz unzulänglich sein müsse. Lindblom (39) findet zudem, daß auch der lokale Effekt ungenügend ist, indem in der kollabierten Lunge als Folge venöser Hyperämie und anderer Momente eine lebhafte Bindegewebsbildung einsetzt und nur der hämatogenen, nicht dagegen der bronchogenen oder lymphogenen Ausbreitung der Tuberkulose entgegengearbeitet wird.

Von verschiedenen Seiten wurde behauptet, daß das Hinzutreten einer exsudativen Pleuritis zu einer Lungentuberkulose einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Lungenprozesses habe. Országh (40) hat diese nicht unwichtige Frage einer Untersuchung unterzogen und gefunden, daß allerdings bei einem Teil der Kranken nach Ablauf der exsudativen Pleuritis eine symptomatische Besserung, in den meisten Fällen aber eine Verschlechterung auftritt — unabhängig von der Größe und Lage des Exsudats und vom Stadium der Lungenerkrankung. Im allgemeinen ist der Dauerfolg bei an Pleuritis erkrankten Tuberkulösen schlechter. Eine sichere prognostische Bedeutung kommt aber dem Vorhandensein eines Exsudates nicht zu. Es ist noch bemerkenswert, daß die Allergie — mittels der Kutanreaktion geprüft — bei an exsudativer Pleuritis erkrankten Lungentuberkulösen meist herabgesetzt ist; eine Ausnahme bilden Kranke, bei denen während der Pneumothoraxbehandlung ein Exsudat auftritt; hier ist die Kutanreaktion positiv.

Auch Block (41) hält die Pleuritis für viele Tuberkulosefälle für verhängnisvoll. Die Kurerfolge seiner Fälle mit voraufgegangener Pleuritis blieben weit hinter denen der komplikationslosen Fälle zurück. Bei allen Pleuritikern traten „durch Adhäsionen und Schwartenbildung schwerwiegende Veränderungen in den Thoraxorganen auf, die vielfach ein vorzeitiges Ende zur Folge hatten". Er meint, es sei, da es vorläufig nichts Besseres gebe, am zweckmäßigsten, das Exsudat bei Tendenz zum Fieberabfall konservativ zu behandeln und es erst bei gefahrdrohenden Verdrängungserscheinungen zum Teil abzulassen und durch Stickstoff bis zum Ausgleich des Druckes zu ersetzen. Ich selbst ziehe es vor, die nicht zu großen Exsudate nur so lange konservativ zu behandeln, bis die Temperatur abgefallen ist und der Prozeß als stationär anzusehen ist, dann aber zu punktieren. Ausführliche Vorschläge für die Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate gab vor kurzem L. Spengler (42) bekannt.

Von A. Beekmann (43) liegen interessante Ausführungen über die Beziehungen der Tuberkulose zur Wohnungsnot vor, die sich, wie die früheren Untersuchungen von Portmann, auf das Material der Bonner Lungenfürsorgestelle stützen und wiederum den



engen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Wohnungsdichtigkeit bezw. unsauberen Wohnungen erweisen. Die Fürsorgestellen haben hier eine dankenswerte Aufgabe vor sich, die durchaus nicht so unbefriedigend ist, als bisher angenommen wurde; denn nach den Mitteilungen von Bräuning und Hollmann (44) aus Stettin ist es dort auch in den engen und schwer sauber zu haltenden Wohnungen der minderbemittelten Tuberkulösen gelungen, die Ansteckung der Kinder durch hygienische Ordnung im Haushalt beträchtlich zurückzuhalten.

Literatur: 1. **K. Husten**, Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1921, 68, S. 496. Ref. Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 2, S. 124. — 2. **H. Löschke**, Ebenda. Ref. ebenda S. 125. — 3. **L. Aschoff**, Verh. d. 33. D. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1921. — 4. **H. Gerhartz**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, H. 3, S. 252—281 u. S. 296—298. — 5. **J. Holló**, Ergebn. d. ges. Med. 1922, 3, S. 477—520. — 6. **Jos. Koch** und **B. Möllers**, Vöff. KochStiftg. 1921, 2, H. 3. — 7. **H. Gerhartz**, Zschr. f. Tbc. 1917, 28, H. 3, S. 163. — 8. **G. Liebermeister**, Tuberkulose. Berlin 1921. — 9. **E. Rumpf**, Vöff. KochStiftg., Bd. 2, H. 3. — 10. **G. Katz**, Zschr. f. Tbc. 1922, 35, H. 6, S. 401—424. — 11. **F. Boenheim**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 49, H. 2, S. 233—238. — 12. **A. Kleemann**, Ebenda, S. 138—152. — 13. **W. Jüllich**, Ebenda 1922, 50, S. 303—310. — 14. **O. Müller** und **O. Brösamlen**, Ebenda, S. 289—302. — 15. **C. Kraemer**, Ebenda 1922, 49, H. 3, S. 239—272. — 16. **K. Schirp**, Ebenda, S. 308—320. — 17. **E. Diehl**, M. m. W. 1921, Nr. 43, S. 1392. — 18. **L. Meyer**, Ebenda, Nr. 40, S. 1286. — 19. **C. Wever**, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, S. 117—119. — 20. **Kretschmer**, M. m. W. 1921, Nr. 27, S. 852. — 21. **G. Pohl-Drasch**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, H. 3, S. 177—201. — 22. **Fitschen**, Zschr. f. Tbc. 1917, 28, H. 1, S. 29—31. 23. **W. Bender**, D. m. W. 1922, Nr. 12, S. 381—383. — 24. **K. Löwenhjelm**, Act. med. scand. 1921, 55, Fasc. 4. p. 323. Ref. Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 2. — 25. **A. Scherer**, Arch. f. Kindhlk. 1922, 71, S. 54—58. — 26. **A. F. V. Frisch**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1921, 49, H. 2, S. 203—232. — 27. **H. Much**, Ebenda 1922, 50, S. 138—143. — **Derselbe**, Moderne Biologie. 2. u. 3. Vortrag. Leipzig 1922. — 28. **M. Pinner**, Tuberk.-Bibl. Beih. z. Zschr. f. Tbc. 1922, Nr. 7. — 29. **H. Grau** und **H. Schulte-Tigges**, Ebenda. — 30. **O. Löwinger**, W. m. W. 1921, S. 1285 ff. — **P. Buro**, W. kl. W. 1921, Nr. 19, S. 228. — 31. **E. Levy**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, H. 3, S. 171—176. — 32. **Fr. L. Weig**, Ebenda, S. 211—222. — 33. **H. F. O. Haberland** und **K. Klein**, M. m. W. 1921, Nr. 33, S. 1049. — 34. **Unverricht**, Klin. Wschr. 1922, 1. Jg., Nr. 19, S. 938. — 35. **E. Schill**, **L. Kenez** und **G. Szegvári**, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, S. 104—114. — 36. **Unverricht**, Ebenda, S. 267—288. — 37. **Stöcklin**, Ebenda 1921, 35, H. 4, S. 241—251. — 38. **J. Neuer**, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 50, S. 354—373. — 39. **S. G. Lindblom**, Ebenda 1922, 52, H. 1, S. 1—32. — 40. **O. Országh**, Ebenda 1921, H. 2, S. 194—202. — 41. **Fr. W. Block**, Ebenda 1922, 50, S. 311—317. — 42. **L. Spengler**, Ebenda, S. 345—353. — 43. **A. Beekmann**, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 1, S. 1—26. — 44. **Bräuning** und **Hollmann**, Ebenda, S. 255—267.

Neuere Arbeiten über die Wirkung verschiedener Antiseptika gegen Wundinfektionen.

Von Dr. **H. Lichtenstein**, Berlin.

In der letzten Zeit ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, deren Autoren sich die Aufgabe stellten, im Tierexperiment die Wirkung verschiedener Antiseptika gegen Wundinfektionen mit verschiedenartigen Erregern zu prüfen. Die Versuche sind in ihren Ergebnissen theoretisch und praktisch interessant und wichtig. Praktisch insofern, als sie zeigen, daß eine erfolgreiche Wirkung von antiseptischen Mitteln bei frisch infizierten Wunden auf eine direkte Keimtötung zurückzuführen ist. Von Wichtigkeit ist ferner das Ergebnis über die Beeinflussung der Bakteriengifte, in diesem Falle des Diphtherietoxins, in der Wunde durch Trypaflavin im Sinne einer Giftneutralisierung.

Reinhardt (1) hat bei Diphtheriewundversuchen an Meerschweinchen, die schon früher von Feiler erreichte Heilwirkung des Trypaflavins bei Meerschweinchen, bei denen Hautwunden mit großen Mengen von Diphtheriebazillen infiziert wurden, bestätigen können. Die Versuche von Reinhardt haben gezeigt, daß Trypaflavin in Verdünnungen 1 : 100 und 1 : 1000, $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Infektion appliziert, die tödliche Wirkung der lebenden Diphtheriebazillen infolge von Giftresorption aufzuheben vermag. Die gleiche Heilwirkung übt das Trypaflavin in einer Verdünnung von 1 : 100 aus, wenn es bei Wunden angewandt wird, in welche mit Toluol abgetötete Diphtheriebazillen eingerieben werden. Bei Verwendung von löslichem Diphtheriegift ließ sich eine deutliche neutralisierende Beeinflussung durch das Trypaflavin in einer Verdünnung 1 : 100 feststellen. Es wurde ferner nachgewiesen, daß Trypaflavin lebende Diphtheriebazillen in den Wunden abzutöten imstande ist, wenn die Wunde $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Infektion mit Trypaflavin in einer Verdünnung 1 : 100 und 1 : 1000 abgespült wird. Vergleichende Versuche, die mit Sublimat (1 : 100), Phenol 5%, 10%iger offizineller Jodtinktur und Jodoformpuder durchgeführt wurden, ergaben zwar eine erhebliche bakterizide Wirkung dieser Mittel, doch war im Gegensatze zur Wirkung des Trypaflavins keine Beeinflussung des Krankheitsprozesses vorhanden. In weiteren Versuchen prüfte Reinhardt (2) die Wirkung des Trypaflavins und anderer Antiseptika auf Hühnercholerabazillen, Pneumokokken und Streptokokken bei Wundinfektionen. Die Erreger waren meist stets virulent. Es war dem Autor möglich, bei kleinen Tieren, Mäusen und Meerschweinchen, Wundinfektionen von progredientem Charakter hervorzurufen und eine Desinfektion der Wunde $^1/_2$—1 Stunde, sogar bis zu 24 Stunden nach der Infektion zu erreichen.

Für die mit Hühnercholerabazillen infizierten Wunden war auch hier das beste Desinfiziens das Trypaflavin. Dem Trypaflavin näherten sich auch in ihrer Wirkung Sublimat und Silbernitratlösung. Eine Heilwirkung war auch durch Jodoform und Jodtinktur zu erreichen, dagegen war das Phenol fast gar nicht wirksam. Bei Pneumokokkeninfektionen der Wunden erwies sich wiederum das Trypaflavin als bestes Desinfiziens; ähnlich verhielt sich das Vuzin. Auch bei Streptokokkeninfektionen hat sich das Trypaflavin als Heilmittel bewährt. Ein wichtiges Ergebnis dieser Versuche ist die Feststellung u. a. auch auf Grund kultureller Wundbefunde, daß die Heilwirkung der angewandten Desinfizientien in erster Linie infolge ihres bakteriziden Vermögens zustande kommt. Nebenher ist die Wirkung, die sich in einer Abschwächung der Virulenz sowie in einer Entwickelungshemmung der Infektionserreger äußert, anzunehmen. Eine Annahme, daß die günstigen Heilerfolge auch auf eine indirekte Wirkung des antiseptischen Mittels zurückzuführen ist, indem der Körper gereizt wird, seine Abwehrkräfte in erhöhtem Maße in Tätigkeit zu setzen, eine Annahme, wie sie die Biersche Schule vertritt, konnte auf Grund der Versuche nicht mit Bestimmtheit bestätigt werden. Diese Frage hat Schiemann (3) in einer Reihe von Versuchen, die sehr zweckentsprechend angeordnet wurden, einer näheren Prüfung unterzogen. Die Wundinfektionen bei den Tieren wurden mit Friedländerbazillen, Mäusetyphusbazillen, Streptokokken und Strepto-Staphylokokkengemisch vorgenommen. Als Antiseptika kamen in Betracht: Trypaflavin, Sublimat, Dahlia, ferner als Reizstoffe Yatrenpuder und eine Terpentinpaste (Terpentinöl und Talkum); zum Vergleich diente Trypaflavinpuder. Die Resultate der Versuche führten zu dem Schlusse, daß die günstige Beeinflussung frischer Wundinfektionen durch Antiseptika auf der bakteriziden Wirkung dieser Mittel beruht. Auch bei diesen Versuchen hat sich gezeigt, daß das Trypaflavin und besonders das Trypaflavinpuder ein starkes Heilmittel darstellt. Yatrenpuder und Terpentinpaste waren unwirksam.

In weiteren Versuchen an Mäusen haben Schiemann und Wreschner (4) die Wirksamkeit verschiedener Desinfizientien bei der Behandlung von Wunden, die mit hochvirulenten Streptokokken infiziert waren, im Vergleich zum Trypaflavin geprüft. Es wurden mehrere Salben benutzt. So die Kalomelsalbe nach Metschnikoff, die Neißer-Siebert-Sublimatsalbe mit Unguentum molle. Ferner kamen zur Anwendung als Puder: Trypaflavinpuder, Flavizidpuder, Yatren, Terpentinöl. In einigen Versuchen wurden Kristall- und Methylviolett als Puder und in Lösungen, sowie Brillantgrün und Kaliumpermanganat verwendet. Ferner kamen noch folgende Mittel in Betracht: Sublimat, Vuzin, Chinin. hydrochlor., Chloramin Heyden, Sagrotan, 70%iger Alkohol, Jodtinktur, Jodoform, Argentum nitric. Die Ergebnisse der zahlreichen Versuche gehen dahin, daß für Wunden, die mit Streptokokken infiziert sind, eine Behandlung mit Trypaflavin in Lösung, besonders aber in Form von Pulver oder Salbe die zweckmäßigste Behandlung ist.

Literatur: 1. **Ad. Reinhardt**, Zschr. f. Hyg. 1922, 95, H. 1. — 2. **Derselbe**, Ebenda. — 3. **O. Schiemann**, Ebenda. — 4. **O. Schiemann** und **Wreschner**, Zschr. f. Hyg. 1922, 95, H. 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 29.

K. Bonhoeffer beschreibt **psychische Residuärzustände nach Encephalitis epidemica bei Kindern.** Alle Kinder zeigen eine Hyperkinese von ursprünglich striärem oder jedenfalls einförmigem Charakter. Übereinstimmend wird von den Angehörigen angegeben, daß mit dem Abklingen der akuten Phase eine Wesensänderung der Kinder eintrat in dem Sinne, daß sie „gesprächiger, unstet, von hypermetamorphotischem Bewegungsdrang, aufdringlich, dreist, vorlaut, respekt- und hemmungslos, unsozial und oft geradezu schikanös im Verkehr mit Spielgenossen, einzelne auch zu schnell aufflackernden Affektausbrüchen geneigt" sind. Wahrscheinlich wird durch die Enzephalitis beim Kinde das Gehirn zu einem Zustande verändert, der klinisch dem Bilde bekannter Psychopathien ähnelt. Es liegt nahe, die psychischen Folgeerscheinungen der kindlichen Enzephalitis als Ergebnis der gestörten Konkordanz zwischen den neenzephalen und paläenzephalen Hirnteilen zu betrachten, die bei noch nicht vollendeter Hirnreife anders in Erscheinung tritt als beim Erwachsenen.

W. Berblinger glaubt, daß man das Vorkommen auch **akuter Myeloblastenleukämien,** akuter Chloromyelosen auf Grund des Krankheitsverlaufes, des Blutbildes und histologischen Befundes gelten lassen muß. Nach Ausbreitung und Stärke der myeloischen Wucherung lassen sich die akuten von den chronischen Formen nicht trennen, allerdings sind die chronischen leukämischen Myelosen durch allgemeinere Lymphdrüsenschwellungen ausgezeichet, während Milzvergrößerung auch bei den akuten Formen oft nicht unerheblich ist.

Nach R. Bieling und S. Isaac sind Milz und Retikulo-Endothel in solchen **intravitalen hämolytischen Prozessen** von Wichtigkeit, bei denen der Vorgang durch im Organismus selbst produzierte hämolytisch wirkende Körper ausgelöst wird. Für die Gallenfarbstoffbildung ist wahrscheinlich das Leberparenchym maßgebend. Sicher aber ist seine Schädigung die Ursache für die Entstehung des Ikterus.

H. T. Deelman teilt **für die Krebsfrage wichtige Beobachtungen** bei Teerkrebs mit. Danach findet nach chronischer Einwirkung von Teer auf die Haut ein hypertrophisches Epithelwachstum statt, das sich von dem bestimmten Zentrum aus über die umgebenden Epithelzellen in allen Richtungen ausbreitet. Im Zentrum (im ältesten Teil des Prozesses) entsteht dann ein atypisches Tiefenwachstum, ein Krebswachstum. Weiter vergrößert sich der Prozeß aber auch, indem benachbarte Zellen aus dem hypertrophischen Epithelgebiet ein atypisches Tiefenwachstum aufweisen. In dem jüngsten Krebswachstum ist also neben einem Wachstum „aus sich selbst heraus“ auch ein solches „durch krebsartige Entartung“ der Nachbarzellen zu beobachten.

Th. Geussenhainer bediente sich zur Feststellung des **Blutkalkgehaltes** der biologischen Methode am ausgeschnittenen überlebenden Froschherzen und fand, daß bei Ringerlösung mit wechselndem Kalziumgehalt die Kontraktionshöhe sich stets in gleicher Richtung bei allen Froschherzen ändert. Die Stärke ist individuell verschieden. Mit zunehmender Ca-Ionenkonzentration nimmt die Hubhöhe zu. Ebenso verhält sich Serum, wenn Kalzium direkt zugegeben wird. Wird Kalk per os gegeben, so verändert er das Serum derart, daß es bei Verdünnung mit Ca-freier Ringerlösung auf das Froschherz eine schwächere Wirkung ausübt als unbehandeltes Serum, wodurch die Kontraktionsstärke des Froschherzens bedeutend herabgesetzt wird. Als Folge der Kalktherapie läßt sich eine direkte Abnahme des Blutkalkgehaltes oder vermehrte Aktivierung von Kalium denken.

Nach E. Langanke ist die von Katsch und Friedrich angegebene Methode, nach der man durch **Injektion von Äther** mit der Duodenalsonde einen an **Pankreasfermenten** reichen Saft erhalten kann, bequem. Die Injektion der wenigen Kubikzentimeter Äther ist für den Patienten unschädlich. Fehlen auch nach der Ätherinjektion die Fermente in der Duodenalflüssigkeit, so spricht das für Funktionsuntüchtigkeit der äußeren Pankreassekretion. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28.

Über **Encephalitis komatosa epidemica** (europäische Schlafkrankheit) und **Encephalopathia postgripposa** berichtet R. Jaksch-Wartenhorst. Das Kardinalsymptom der Encephalitis komatosa epidemica ist das Koma. Daneben kommt es zu allen möglichen Reizsymptomen, ferner zu Lähmungen (aber nur im Gebiete der Augenmuskeln und des Fazialis). Das Kardinalsymptom der Encephalopathia postgripposa ist der Symptomenkomplex der Paralysis agitans. Diese Erscheinungen entwickeln sich durchaus nicht immer nach Encephalitis komatosa epidemica, vielmehr können auch die katarrhalischen Formen der Grippe zu ihrer Entstehung Veranlassung geben. Ferner schließt sich die Encephalopathia postgripposa keineswegs immer unmittelbar an eine Grippeerkrankung an; auch nach länger als einem Jahre, in dem Gesundheit und Arbeitsfähigkeit bestanden, kann sie auftreten.

Die **Syphilis der eingeborenen Bevölkerung Javas** zeigt nach H. Heinemann (Petömbökan [Sumatras Ostküste]) ein Bild, das von dem in Europa auftretenden abweicht. Die Eigenart des Ablaufs der syphilitischen Infektion ist durch Fehlen der Späterscheinungen: progressive Paralyse und Tabes dorsalis gekennzeichnet. Dieses Fehlen ist nicht zurückzuführen auf ein Fehlen der Unterdrückung oder Hinausschiebung der allergischen Umstimmung im Frühstadium der Syphilis durch nichtsterilisierende Behandlung. Denn trotz fast ausnahmslos nichtsterilisierender Behandlung im Frühstadium der Lues bei den Javanen hat der Verfasser bei diesen nie eine Paralyse oder Tabes beobachtet. Manche sehen nun in der **Durchseuchung** der Javanen **mit Malaria** das vor Paralyse und Tabes schützende Moment, indem die Malaria Abwehrreaktionen hervorrufe, die auch der Syphilisinfektion gegenüber wirksam wären. Bemerkenswert ist jedenfalls, daß das Blutserum des malariainfizierten Nichtsyphilitikers — bei Ausführung der Wa.R. — den bei der Syphilisdiagnose gebräuchlichen Antigenen gegenüber sehr oft dasselbe Verhalten zeigt, wie das des Syphilitikers.

Den **Gefrierpunkt des Blutes beim Magen- und Duodenalgeschwür sowie beim Magenkarzinom** hat Artur Heinrich Hofmann (Offenburg) untersucht. Er unterscheidet mit Beziehung auf den Nullpunkt des destillierten Wassers Nahwerte, Normalwerte und Fernwerte, je nachdem der Gefrierpunkt des Blutes dem Nullpunkt nahe, normal weit oder ferner ab liegt. Den normalen Wert mit 0,56 gemessen, erhält man eine Spannweite von 0,50—0,60. Vergleicht man Karzinom und Ulkus, so sieht man **kaum** wesentliche Unterschiede zwischen beiden Erkrankungen. Bei beiden fällt jedoch die große Zahl der Nahwerte auf. Eine Differentialdiagnose ist jedoch auf diesem Wege nicht zu erzielen. Das durchgebrochene Magen- und Duodenalgeschwür hat zum Teil ganz auffallende Fernwerte.

Über 65 **Dämmerschlafgeburten** berichtet Maria Werner (Jena). Die Mütter und namentlich die Kinder werden bei dieser Methode geschädigt. Fast jedes zweite Kind kommt leicht asphyktisch zur Welt. Die Methode ist daher abzulehnen, da die Sicherheit der erzielten Schmerzlosigkeit in keinem Verhältnis zu den mit ihr verknüpften Schädigungen der Mütter und Gefährdungen der Kinder steht.

H. U. Ritter (Bad Salzbrunn in Schlesien) teilt einen Fall von **akutem Gelenkrheumatismus** mit, der ohne vorausgegangene Angina **in den Gelenken des Larynx** begann (die Hinterwand des Larynx und besonders die Gegend der Aryknorpel beiderseits hochrot und erheblich geschwollen; sehr starke Heiserkeit, heftige Schmerzen beim Schlucken, Atemnot). Erst später kam es zu einem typischen Gelenkrheumatismus in den unteren Extremitäten. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 31.

Den von ihm und Jaksch früher mitgeteilten 3 Fällen von **Hirnarterienaneurysma als Nachkrankheit des Gelenkrheumatismus** fügt Löwy einen 4. Fall an. Es handelt sich um einen 39 jährigen Mann, der vor 3 Jahren Polyarthritis und Endokarditis gehabt hatte, jetzt mit den Erscheinungen einer linksseitigen Lähmung in die Klinik aufgenommen wurde, der er nach wenigen Tagen erlag. Bei zartwandigem Circulus arteriosus fand sich in der Arteria communicans anterior ein über hanfkorngroßes, sackförmiges Aneurysma, das in den rechten Stirnlappen perforiert war. Daneben Residuen von Endokarditis. Die Differentialdiagnose gegen Embolie wurde durch den Nachweis bluthaltigen Liquors, Leukozytose und Fieber ermöglicht. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 28 u. 29.

Nr. 28. **Phenolkampfer in der Gelenkchirurgie** hat sich nach der Mitteilung von Payr in jahrelanger Erfahrung an der chirurgischen Klinik zu Leipzig bewährt. Wichtig ist sorgfältiges Einhalten der Vorschrift:

Acid. carbol. puriss.	30,0
Camphor. tritae	60,0
Alcohol. absolut.	10,0

Der Phenolkampfer muß, um Ätzwirkungen zu vermeiden, wasserfrei zubereitet werden. Er schädigt den Gelenkknorpel nicht und erzeugt eine starke Hyperämie und eine kräftige seröse Absonderung. Er wird für die Vorbeuge und Behandlung eiteriger exsudatreicher Gelenkinfektionen mit gutem Erfolg verwendet. Bei den Nachuntersuchungen der 5—8 Jahre zurückliegenden Fälle wurden die Gelenke fehlerfrei gefunden.

Untersuchungen über die Phenolkampferwirkung in Gelenken teilt Hedri (Leipzig) auf Grund von Tierexperimenten mit. Es ergab sich, daß die Gelenkflächen andauernd von einer in ihrer Konzentration gleichbleibenden Karbollösung umspült werden. In dieser Lösung ist die ätzende Wirkung des Phenols verschwunden, und die Gelenke bleiben ohne Schädigung.

Über die Verwendung von Pepsin und Trypsin zur Narbenerweichung berichtet Payr (Leipzig). Das Trypsin ist für Zwecke der Narbenerweichung ungeeignet, da seine verdauende Kraft sich nicht auf das Bindegewebe erstreckt. Im Gegensatz dazu hat das Pepsin in Verbindung mit der Preglschen Lösung die Fähigkeit, die kollagene Substanz abzubauen.

Über kausale Behandlung des Ulcus der kleinen Kurvatur mittels Rekonstruktion berichtet Kaiser (Halle). Das Ulcus der kleinen Kurvatur ist möglichst radikal, aber unter Schonung des Magenmaterials zu entfernen. Dabei ist auf eine Verlängerung der kleinen Kurvatur Bedacht zu nehmen. Bedeutungsvoll für die Entstehung des Ulcus ist die Zerrung an der gesamten kleinen Kurvatur. Je geringer der Unterschied ist in der Länge der kleinen und der großen Kurvatur, um so geringer ist die Zerrung an der kleinen Kurvatur.

Nr. 29. **Die Behandlung der epileptischen Krämpfe mit Exstirpation einer Nebenniere nach Brüning** empfiehlt Borszèky (Budapest).



Im allgemeinen wurden nach der Operation die Kranken ruhiger. Allerdings stellte sich nach einiger Zeit in vielen Fällen der alte Zustand wieder ein.

Über **Tuberkulose und Sarkom (Röntgensarkom?)** berichtet Marsch (Hamburg). In 2 Fällen von jugendlicher Gelenktuberkulose, die vor 5 und vor 7 Jahren mit Röntgenstrahlen behandelt worden waren, entwickelte sich ein Osteosarkom in dem alten ausgeheilten Tuberkuloseherd. Als Ursache für das Sarkom ist die voraufgegangene Behandlung mit Röntgenstrahlen anzuschuldigen. Die sehr häufigen Bestrahlungen, denen die tuberkulösen Kniegelenkserkrankungen der beiden Kranken ausgesetzt waren, führten entsprechend dem Alter der Kranken nicht zur Bildung eines Karzinoms, sondern eines Sarkoms.

Zur Biologie der Gelenkausbildung teilt Ziegner (Küstrin) mit, daß die lösende Kraft der Synovia sich an der vom Mutterboden noch ernährten Exostose erschöpft und daß unter dem Einfluß des neuen Nährbodens sich ein Faserknorpelmantel bildet.

Über akute Perforation eines Magenkarzinoms berichtet Baumann (Hannover). Ein etwa brillenglasgroßes, ulzeriertes Adenokarzinom hatte die Vorderwand des Magens in ihrer ganzen Dicke durchwachsen. Es war ein Durchbruch eingetreten im Anschluß an die heftigen krampfartigen Zusammenziehungen des Magens während eines Gallensteinanfalles. Nach Resektion des Pylorus und der Steinblase Heilung.

Salkowski weist darauf hin, daß nach seinen vor Jahren angestellten Untersuchungen das trockene **Pepsin ohne Schaden für seine Wirkung auf 100° erhitzt** werden kann. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 28.

Stalagmometrische Untersuchungen an Urinen, die v. Oettingen an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik angestellt hat, ergaben Unterschiede im Verhalten der einzelnen Urine. Die Urine in der Schwangerschaft, bei bösartigen Geschwülsten, Pyelitis, Ikterus, bei Infektionskrankheiten hatten eine erhebliche Verringerung ihrer Oberflächenspannung. Dieses Verhalten scheint darauf hinzuweisen, daß in den Urinen Abbauprodukte von Eiweißkörpern enthalten sind.

Über **Blasenstein als Geburtshindernis** berichtet Boetticher (Hamburg). Der Scheideneingang erschien verengt durch einen von der Symphyse ausgehenden unbeweglichen Knochenvorsprung. Während der Zangenextraktion wurde der kleinhühnereigroße Blasenstein durch die vordere Scheidenwand gedrängt und mit dem Kinde geboren. Im Anschluß daran Blasen-Scheidenfistel.

Über **Ureterknotung,** die mit Erfolg nach versehentlicher Durchtrennung des Ureters während der Operation angelegt wurde, berichtet Bierende (Halle). Die Durchtrennung fand statt, als bei einem infantilen 17jährigen Mädchen mit Atresie der Scheide die Hämatometra und Hämatosalpinx durch Totalexstirpation operiert wurde. Die doppelte Knotung mit Ligatur gewährte dauernde Sicherheit.

In einem Beitrag zur **Goebell-Stoeckelschen Harninkontinenzoperation** führt Grisongono (Triest) aus, daß bei der Einscheidung des Blasenausganges mit der Pyramidalisfaszie das heilend wirkende Moment in der Suspensionswirkung der Faszienschlinge zu suchen ist, und ferner darin, daß durch die veränderte Lage der Urethra dem unwillkürlichen Harnabfluß ein Hindernis entgegengestellt wird, so daß die Kranke den Harnreiz spürt und die äußeren Hilfssphinkteren willkürlich zur Zusammenziehung bringt. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 5 und 6.

H. Dahmann: **Durariß bei Warzenfortsatzoperation. Beitrag zur Verhütung meningealer Komplikationen.** Bei einer Warzenfortsatzoperation entstand Durariß. Daß keine Infektion der Meningen durch den Riß hindurch erfolgte, wird zurückgeführt auf das sofortige Abbrechen der Operation, Ausschwemmen der Wunde und Absaugen, auf äußerst lockere Tamponade, so daß keine Sekretstauung erfolgen konnte.

Belinoff: **Über die Form und Dimensionen des Ventriculus Morgagni.** Der Ventriculus Morgagni zeigt eine sehr komplizierte Form und zahlreiche Variationen, die durch die Methode der Sektion nicht genau erkennbar sind. Der Ventriculus Morgagni hat größere Dimensionen als in den Lehrbüchern angegeben ist. Der Ventrikel kann am besten mit einer dreiseitigen Pyramide verglichen werden. Die laterale Wand wird in der Literatur nicht erwähnt.

Démétriades und Ph. Mayer: **Zur kalorischen Labyrinthprüfung mit Minimalreizen.** Der Versuch der Dauerkompression ergibt nur selten ein verwertbares Resultat. Für den klinischen Gebrauch ist es vorteilhaft, stets Wasser von derselben Temperatur zu benutzen. Kobraks Methode gestattet es in allen Fällen Wasser von 13°—15° zu verwenden. Die Brüningssche Optimumstellung des Kopfes ist auch bei der Kobrakschen Methode mit Vorteil anzuwenden. Heißwasserspülung ergibt unsichere Resultate. Bei normalen und bei Verwendung von 5 ccm 13—15gradigen Wassers beträgt die Latenzzeit 15—30 Sekunden, die Nystagmusdauer 60—120 Sekunden. Schwindel, Vorbeizeigen, Fallreaktion treten bei dieser Methode nicht auf. Fälle von Erkrankungen des Innenohres können bei der Kobrakschen Methode versagen, auf Massenspülung aber reagieren. Die Dauer der Latenzzeit ist abhängig von extra- und intralabyrinthären Verhältnissen. Fälle mit extralabyrinthären Hindernissen reagieren bei Verwendung der Kobrakschen Methode. Die Dauer der Latenzzeit ist abhängig von den Erregbarkeitsverhältnissen des peripheren Sinnesorganes, die Nystagmusdauer von den Empfindlichkeitsverhältnissen des Zentralnervensystems.

J. Junger: **Methodik und klinische Bedeutung der galvanischen Prüfung des Labyrinths.** Eine einseitige Untersuchung des Labyrinths ist durch den galvanischen Strom möglich. Bei Normalen tritt der galvanische Nystagmus bei Blick in der Richtung der raschen Komponente bei höchstens 3 M.A. auf. Bei labyrinthkranken und labyrinthlosen Personen empfiehlt es sich, die Fallreaktion in der Weise zu prüfen, daß man die Ferse des einen Fußes neben die Spitze des andern setzen läßt. Bei gewissen Erkrankungen des Labyrinths läßt sich auch durch hohe Stärken galvanischen Stroms kein Nystagmus, wohl aber typische Fallreaktion auslösen. Die kalorische und rotatorische Unerregbarkeit, verbunden mit galvanischer Erregbarkeit, beweist eine Zerstörung der labyrinthären Sinnesendstellen, läßt aber keine Schlüsse auf die anatomische Beschaffenheit des nervösen Apparates des Innenohres zu. Mit Hilfe des galvanischen Stromes läßt sich die labyrinthäre Überempfindlichkeit, nicht aber die labyrinthäre Übererregbarkeit feststellen. Die labyrinthäre Überempfindlichkeit ist dadurch gekennzeichnet, daß schon bei Stromstärken unter 3 M.A. Nystagmus bei Blick in der Richtung der raschen Komponente, bei Stromstärken unter 5 M.A. Nystagmus bei Blick geradeaus und Drehschwindel auftreten. Haenlein.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach den Untersuchungen Rogers enthält das **Lebergewebe Substanzen,** die das Herz- und Gefäßsystem beeinflussen. Die einen, löslich in Alkohol, teilweise gefällt durch Äther, wirken auf die Vasokonstriktoren, die anderen auf das Herz. Ein Teil dieser sind Antagonisten der ersteren. Trotz der Vasokonstriktion führen sie zu einer Senkung des Blutdrucks. Es erhebt sich nun die Frage, ob sie unter normalen oder pathologischen Verhältnissen im Blut kreisen und ihre Wirkungen ausüben. Es ist noch nicht klar, ob diese kreisenden Mengen hierfür normalerweise nicht zu gering sind. Pathologischerweise scheint dies der Fall zu sein. Jedenfalls können sie eine Bereicherung unseres Arzneischatzes bilden. (Pr. méd. 1922, 41.)

Die **Dyspnoe** bei Anstrengungen ist nach Arthaud verschieden beim **Tuberkulösen** und beim **Emphysematiker.** Halblatent beim ersteren sucht sich der respiratorische Typ durch seine Häufigkeit zu korrigieren, während der Emphysematiker, deutlich als engbrüstig gekennzeichnet, hauptsächlich einen abdominalen Typus aufweist, und die funktionelle Tendenz durch die Weite der Atmung auszugleichen sucht. Jedoch scheint eine Verschmelzung dieser beiden Typen vorzukommen, wohl weil die Verbreitung der Tuberkulose und ihre Abschwächung das reine Emphysem sehr selten auftreten läßt. Andererseits lassen die abgeschwächten und sklerosierenden Formen der Tuberkulose die sogenannten pseudo-emphysematösen Sklerosen häufiger auftreten. Arthaud hält das Emphysem für eine Degenerationserscheinung, lediglich eine Lokalisation des Arthritismus auf der Lunge, die sich klinisch von der Tuberkulose streng scheidet. (Pr. méd. 1922, 42.)

Nach den Untersuchungen von Loeper und seinen Mitarbeitern setzt **Knoblauchtinktur** den Blutdruck herab, aber nur wenn 3—4 Tage in der Dosis von 20—30 Tropfen gegeben. Höhere Dosen verursachen eine leichte Hypertension. Bei Leberzirrhose, Bright, alten Lungensklerosen ist sogar eine noch geringere Dosis, 15—20 Tropfen, angezeigt. Der Herzschlag verlangsamt sich, die Herzenergie nimmt zu. (Pr. méd. 1922. 44.)

Cadot beschreibt einen **neuen Reflex,** den **linguomaxillären:** wenn man energisch und rasch den Zungenrand an der Spitze kneift, so sinkt der Unterkiefer plötzlich nach unten. Er ist hauptsächlich deshalb von Wert, weil er bei der Anästhesie später auftritt als der Patellarreflex und der okulopalpebrale und damit eine tiefere Intoxikation durch das Anästhetikum anzeigt, als die beiden letzteren. (Pr. méd. 1922, 44.)

Die oft längere Zeit latente **Infektion der hinteren Sinus (sphenoidalis, ethmoidalis)** kann nach Ramadier plötzlich die benachbarten **Nerven** in Mitleidenschaft ziehen. Folge: einmal visuelle Prozesse (Neuritis optica und oculomotoria), dann Gesichtsneuralgie (Trigeminus, Oberkiefer), endlich als sphenopalatiner Symptomenkomplex mit sensitivosympathischen



Erscheinungen (Ganglion und Nervus sphenopalatinus, Nervus canalis pterygoidei).

Die nahen Beziehungen mit dem Canalis opticus erklären die Neuritis optica, retrobulbär mit Schmerzen im Bulbus, oder als Perineuritis in der Orbita. Lange keine Veränderung am Fundus. Okulomotorische Störungen selten.

Trigeminusneuralgie: Schmerzen in den oberen Zähnen, im Gaumen, Wangen-Jochbeingegend, Nase.

Sphenopalatiner Symptomenkomplex: Coryza spasmodica mit Kongestion der Konjunktiva und der Riechschleimhaut, nasale Hydrorrhoe, anfallweises Tränenträufeln. Kardiopulmonäre Symptome: Asthma, Pulsunregelmäßigkeiten, Oppression, Herzklopfen. Ferner Störungen der Speicheldrüsen und des Geschmacks, Zahn-Gesichtsschmerzen, vasomotorische Störungen, Parästhesien. (Ann. mal. oreille, larynx, nez et pharynx, 1922, 2.)

Nach Pierre treten in der Regel neben den **motorischen Störungen** bei der Lähmung des Nervus facialis auch **Sensibilitätsstörungen** auf, besonders konstante sensorielle Störungen, so Geschmacksstörungen in den beiden vorderen Dritteln der Zunge der gelähmten Seite, nebenbei Störungen des Temperatursinnes häufig an der Zunge, selten an der Koncha. Dieses sensitive Syndrom ist allen Fazialislähmungen eigentümlich, wenn nämlich die Läsion oberhalb des Ursprungs der Chorda tympani sitzt, solange also der Fazialis gemischt ist. Demnach in der großen Mehrzahl der Fälle.

Die Hyperakusis dolorosa ist ein seltenes Anfangssymptom und hat keine lokalisatorische Bedeutung. Die sekretorischen und sudoralen Störungen sind sehr schwer zu interpretieren, man rührt hier an die Mysterien des sympathischen Systems. Sie sind selten, wenig wichtig und variieren bei jedem Kranken. Im allgemeinen kann man sagen, eine sehr tief unterhalb des Ursprungs der Chorda sitzende Läsion gibt eine ausschließlich motorische Lähmung. Eine höher sitzende Läsion ist mit Ageusie verbunden, kann dies- und jenseits des Ganglion geniculatum sitzen. (Pr. méd. 1922, 45.)

Die Hauptfunktionen der Leber sind Gallen- und Glykogenbildung. Die Proteolyse (Endziel: Harnstoffbildung), ferner die antitoxische und, was oft nicht genügend betont wird, die zirkulatorische (ihre Störungen: Hydrops abdominalis, Bildung von Venennetzen), verzögerte Opsiurie (Diurese nach der Mahlzeit). Weniger wichtig sind ihre Aufgaben hinsichtlich der Wärmebildung, des S-, Fe-, Fett-Stoffwechsels, der Hämatopoese usw. Viele dieser Aufgaben können durch andere Zellen als die wenig differenzierten Leberzellen verrichtet werden, so spielen Muskel und Pankreas eine Rolle im Zuckerstoffwechsel, Milz, Nebenniere, der Darm, die Niere teilen sich in die anderen Aufgaben. Die Feststellung der **Leberinsuffizienz** ist nun nach Roch nicht ohne Fehler, weil man aus einer gestörten Funktion nicht den Ausfall der anderen beurteilen kann oder weil sie zu umständlich sind. Es gilt nun eine sichere Probe dafür zu finden und diese besteht im Natrium salicylicum, das sehr diffusibel, leicht auszuscheiden und eine gewisse Affinität zur Leber hat. Es ruft in der Leber die Bildung der Glykuronsäure hervor. Roch gibt 1 Stunde nach dem 1. Frühstück (8 Uhr) 0,04 g Natr. salicyl., untersucht dann den Urin zwischen 9 und 11 Uhr und 11 und 1 Uhr, indem er ihn tropfenweise in eine 1%ige Eisenchloridlösung fallen läßt: Die Bildung einer veilchenfarbenen Wolke zeigt positive Reaktion an. Die Probe ist einfach und sicher. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 5.)

Hyperthyreoidiker reagieren nach Parisot auf eine Injektion von Thyreoideaextrakt mit Pulsverlangsamung und nicht konstant mit einer Senkung des Blutdruckmaximums sowie einer Steigerung des okulokardialen Reflexes. Dieses neben der Goetschschen Adrenalinprobe stehende Zeichen ist namentlich bei pluriglandulären Syndromen von Wert. (Pr. méd. 1922, 39.)

Legueu hält **Eosinophilie** mit für ein wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen, typisch für entzündetes Adenom, nicht aber für Karzinom der Prostata. (Pr. méd. 1922, 39.)

Nach Onfray ist die **Prognose ad vitam bei der Retinitis diabetica** um so ungünstiger, je höher der Blutdruck, je schlechter die Elimination durch die Nieren. (Pr. méd. 1922, 42.)

Le Noir gibt bei gewissen **Magenstörungen nervöser Art**, bei schmerzhafter Dyspepsie mit Neigung zur Abmagerung, bei Magenstörungen reflektorischen Ursprungs, der Betiruhe den Vorzug vor medikamentöser Einwirkung, weil in liegender Stellung die Verdauung leichter vor sich geht, die Eingeweide nicht wie bei aufrechter Stellung gezogen werden oder auf Nerven drücken, Haut, vegetatives Nervensystem und die Sinne viel weniger gereizt werden. (Paris méd. 1922, 13.)

Nach Mougeot gleicht die normale **Aorta** einem Gummischlauch mit dicker Wandung, die sklerotische einer dünnen Stahlröhre, sie ist elastischer und gewinnt ihre primäre Form rascher. Dies fällt namentlich am Arm auf durch die plötzliche rapide Pulserhebung, die eben für Aortensklerose spricht, weil der abschwächende Effekt der weichen (normalen) Aortenwandung wegfällt und geht den Ergebnissen der Auskultation und der Röntgendurchleuchtung voraus. Auch der systolische Pulsdruck nimmt zu, ebenso die relative Hypertension in den Beinen, die mit Riva-Rocci nachzuweisen ist. Endlich geht der femorale Puls dem radialen voraus. (Pr. méd. 1922, 36.)

Charpentier beschreibt bei Leuten beiderlei Geschlechts über 50 Jahren mit **hohem Blutdruck** verschiedener Ursache intermittierende Perioden von **Depressionen, Ängstlichkeit und Unruhe.** Dabei eine mehr weniger ausgesprochene Tendenz zu Hemiplegie. Außerhalb dieser Perioden völlige Ruhe. Behandlung: warme Bäder, Duschen, Laudanum, psychische Einwirkung. (Médecine Paris 1922, 5.)

Vaquez weist auf **Temperatursteigerungen** hin bei Leuten mit einer organischen Klappenläsion im Verlaufe einer Infektion, die oft erst einige Tage nach Heilung dieser Infektion auftreten und auf eine superponierte Endokarditis oder auf eine Herzinsuffizienz mit folgendem Infarkt u. a. deuten und von seiten des Herzens erst einige Tage später objektiv werden. (Médecine Paris 1922, 6.)

Nach Pezzi gibt es Fälle von **Angina pectoris** ohne jeden retrosternalen Schmerz, bloß mit Schmerzen in der Hand, im Arm, in der Schulter und in den Nackenmuskeln. Ferner mit reflex-vasomotorischen oder -sekretorischen Phänomenen, mit Eruktationen. Ergibt die Anamnese nichts, so ist die Diagnose gerade dieser oft recht schweren Form nicht leicht. Hier ist Chinin mit seiner sedativen und lähmenden Wirkung auf das Zentrum in der Medulla oblongata für den Pneumogastrikus und die Akzeleratoren das Gegebene, es ist ein spezifisches Sedativum für das vegetative Nervensystem, ein Antagonist des Adrenalins. 0,6—1,0 täglich in Teilen eine Woche lang, dann eine Woche Pause. Außer Beseitigung der Schmerzen und der Reflexphänomene wirkt es auch günstig auf die begleitende Tachykardie. (Médecine Paris 1922, 6.)

Loconte berichtet über eine **maskierte Phlebitis**: milde, atypische Fälle, die oft von Embolie und anderen Komplikationen gefolgt sind, namentlich wenn das Glied nicht immobilisiert wurde. Die Embolie ist oft das erste Zeichen der Phlebitis, die latent unter leichten Frösten, flüchtigen Schmerzen in einem Bein oder in der Fossa iliaca, leichter Temperatursteigerung und anhaltender abnormer Pulsbeschleunigung verläuft. Die syphilitische Phlebitis ist selten, hinterlistig und als harter, dünner, empfindlicher Strang, nicht adhärent, zu fühlen. Typisch hierfür sind vielfach Lokalisationen und Rückfälle, aber nicht Embolie. Vaquez' subakute venöse Septikämie neigt zu varikösen Venen, hartnäckigen Anfällen mit monatelangen Pausen, ein Glied nach dem anderen befallend. Solche Fälle zeigen oft Sehnenverkürzungen, falsche Ankylosen, Muskelatrophie wegen ängstlicher zu langer Immobilisation. Namentlich bei Influenza, Rheumatismus und früh in der Tuberkulose ist Schmerz oft das einzige Symptom der Phlebitis, die sich auch plötzlich nach physischen, leicht vergessenen Anstrengungen entwickeln kann. Hier langer Verlauf, aber keine Thrombose. Diese traumatische Form oft in der Schwangerschaft. Dystrophie der Gefäßwandungen ist oft familiär. (Médecine Paris 1922, 6.)

Lemierre weist darauf hin, daß plötzliches, rasch vorübergehendes **Erbrechen und Diarrhoe** oft akute Exazerbationen einer Nephritis mit Ödem begleiten und auf NaCl-Retention zurückzuführen sind. Es gibt aber auch chronische gastrische Störungen durch Reiz vikariierender Elimination von N bzw. Harnstoff durch den Verdauungstrakt, wozu die Nieren nicht mehr fähig sind. Sie können oft das erste Zeichen einer nicht vermuteten Nephritis sein. Anorexie ist das Gefahrsignal dabei, erst für Fleisch und Fisch, allmählich für alles, schließlich wird nur noch Wasser genommen und dies wird wieder erbrochen. Trockener Mund, dicke, teigige Zunge, fötider Atem, Speichelfluß mit hohem Harnstoffgehalt. Diese digestive Urämie, die in 2—3 Wochen fatal verlaufen kann, imponiert oft als Cancer. Prognose ernst. (Médecine Paris 1922, 6.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Behandlung der Pleuraempyeme** empfiehlt Roger Korbsch (Oberhausen) folgende Apparatur: einen Empyem-Troikart, der eine ovale Form hat und dessen Hülse aus weichem Aluminiumblech durch ein passendes Schlußstück mit einem Aspirator verbunden wird. Dieser besteht im wesentlichen aus einem birnförmigen Gummiballon, der 2 Ventile trägt, die es gestatten, durch die Entfaltungskraft des vorher zusammengedrückten Ballons, die Luft aus einer größeren Flasche abzusaugen (ein Quecksilbermanometer zeigt die Größe des negativen Druckes an). Die überaus einfache Handhabung des Apparates — ab und zu ein Druck auf den Ballon —, seine schonende, gleichmäßige Wirkung gestatten, seine Be-



dienung unter Umständen dem Kranken selbst anzuvertrauen. Um die Entfaltung der kranken Lunge durch Erhöhung des Exspirationsdruckes zu fördern, dient eine Überdruckmaske. Mit Hilfe der angegebenen Apparatur dürfte es gelingen, auch schwere Formen des Pleuraempyems über die Zeit der größten Gefahr hinwegzubringen, um sie dann nach Verkleinerung der Empyemhöhle und Stabilisierung der Verhältnisse durch die Resektion einer oder mehrerer Rippen rasch zu heilen. (M. m. W. 1922, Nr. 24.)

Die **Behandlung der veralteten angeborenen Hüftverrenkung** geschieht nach A. Schanz (Dresden) in der Weise, daß mit Hilfe einer Osteotomie der Oberschenkelschaft da, wo sich der untere Beckenrand mit ihm verklemmt, nach außen abgeknickt und der Knickwinkel so eingestellt wird, daß sich der gelenkwärts gelegene Teil der schrägen Seitenfläche des Beckens anlegt, der distale aber zur Längsachse des Körpers parallel gestellt ist. Überraschend ist die Änderung des Gangbildes. Es wird nicht ganz normal, aber es bleibt von einem normalen Bild nicht weit entfernt, und meist verschwindet vollständig der Typus des Luxationsganges. (M. m. W. 1922, Nr. 25.)

Bei **akuter Osteomyelitis** kann man sich nach G. Brandt (Halle a. S.) in den meisten Fällen mit der Inzision des subperiostalen Abszesses begnügen. Nur in einer kleinen Anzahl von Fällen scheint die Aufmeißelung der Markhöhle doch erforderlich zu sein; sie kann dann sekundär vorgenommen werden. (D. m. W. 1922, Nr. 29.)

H. Görres (Heidelberg) empfiehlt die **Albeesche Operation bei Spondylitis tuberculosa**, das heißt die Einpflanzung eines Tibiaspans in die gespaltenen Dornfortsätze des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes, wodurch der in ihrer Tragkraft vorn geschwächten Wirbelsäule hinten eine neue Stütze gegeben wird. Die Operation ist den anderen Behandlungsmethoden bei weitem überlegen. Es bedarf nicht mehr der langen und unbequemen Behandlung im Gipsbett und Korsett. Die eingepflanzte lebende Stütze führt fast regelmäßig in 4—5 Monaten zu einem guten Frühresultat, das dann meist zur Dauerheilung wird. (D. m. W. 1922, Nr. 26.)

F. Bruck.

Die **Behandlung mit** 2—5%iger Lösung von **Yatren** hat sich bei allen Arten von Panaritien, abszedierenden Phlegmonen, paranephritischen und periproktitischen Abszessen usw. nach Balkhausen gut bewährt. Es erfolgte schnelle Reinigung der Abszeßhöhle unter Abstoßung aller nekrotischen Gewebsteile mit Verstärkung der Hyperämie und entzündlichen Infiltraten, solange die Keime noch virulent waren. Im Granulationsstadium traten dann Schmerzen und leichte Blutungen ein. Ohne Wirkung blieb Yatren auf den Pyozyaneus. Dieselbe Wirkung wie bei infizierten Weichteilwunden wurden auch bei entzündlichen Knochenerkrankungen beobachtet. Auch als lokales, entzündungssteigerndes Mittel ist Yatren bei subkutaner Verwendung von 5%iger Lösung geeignet. Auffallend ist, daß trotz der Steigerung der Entzündungsreaktion das Gefühl des Krankseins bei den Patienten geschwunden ist (kein Kopfschmerz, keine Benommenheit, kein lokaler Druckschmerz). Es gelang in einer Reihe von Fällen Lymphadenitiden, Phlegmonen an den Extremitäten, periproktitische Abszesse, purulente Bursitiden, durch Anlegung von subkutanen Yatrendepots und Ersatz des Eiters durch Yatrenlösung zur Ausheilung zu bringen. (Kl. W. 1922, Nr. 27.)

Neuhaus.

Innere Krankheiten.

Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände empfiehlt S. Askanazy (Königsberg i. Pr.). Das Mittel wird in Tabletten hergestellt von folgender Zusammensetzung: Theobromin (Diuretal) 0,5, Natr. bicarb. 0,1, Talc. 0,1, Kal. jodat. 0,2. Man gibt 3—4mal täglich ½ Tablette (die Tabletten sind in der Mitte eingekerbt), nur in sehr schweren Fällen anfangs 6mal täglich ½ oder 3mal täglich 1 Tablette. Die Tabletten werden auf einem Löffel zu Pulver zerdrückt und mit einem Schluck Wasser genommen. Das Präparat kann ununterbrochen Monate, ja Jahre hindurch genommen werden, besonders, da man später mit 2mal täglich ½ Tablette auskommt, um die Beschwerden dauernd niederzuhalten. Bei besonders magenempfindlichen Kranken empfiehlt es sich, gleichzeitig noch eine Messerspitze Natr. bicarb. nehmen zu lassen. Nicht selten sinkt der Blutdruck bei diesem Mittel um 20—30 mm Hg und mehr. Das Joddiuretal findet Anwendung bei: Angina pectoris, Asthma cardiale, chronischer kardialer Dyspnoe (auch ohne jeden Hydrops), Asthma bronchiale (hier zunächst 3mal täglich 1 Tablette, später allmählich bis auf 3mal täglich ½ Tablette herabgehend), Arteriosklerose der Gehirngefäße, Abdominalsklerose (besonders mit anginaähnlichen Abdominalschmerzattacken einhergehend). (M. m. W. 1922, Nr. 26.)

Jodarsyl intravenös empfiehlt Felix Mendel (Essen) **bei Basedowscher Krankheit** und **bei Kropf.** Das Mittel ist in Ampullen von 2 ccm vorrätig, die enthalten: Atoxyl 0,05 g, Natr. jodat. 0,4 g, Aq. dest. ad 2 ccm. Injiziert werden alle 2 Tage und nach eingetretener Besserung 1—2mal in der Woche 2 ccm. Durch diese kleinen Joddosen gelingt es, den durch die Basedowsche Krankheit pathologisch gesteigerten Energieumsatz so einzuschränken, daß seine Werte wieder in die Grenzen des Normalen fallen. Auch beim Kropf, der einfachen Hyperplasie der Schilddrüse, die keine toxischen Symptome als Zeichen einer gesteigerten Funktion oder verstärkter Ausschwemmung von Schilddrüsensekret aufweist, wird durch so kleine Joddosen keine Superfunktion der vergrößerten Schilddrüse ausgelöst. Das empfohlene Mittel scheint nicht nur die toxischen Folgen gesteigerter Schilddrüsensekretion auf das parasympathische und autonome Nervensystem zu beseitigen, sondern auch die Folgen eines gesteigerten Schilddrüsenabbaues zu verhüten. (D. m. W. 1922, Nr. 27.)

Die **parenchymatösen Jodtinktureinspritzungen** vermögen nach G. Krebs (Hildesheim) 80% und mehr der **hyperplastischen Kröpfe** mittlerer Größe zu heilen. Sie stellen aber keine harmlose Methode dar. (Besonders besteht die Gefahr der Thrombose.) Die Technik der Einspritzung wird genauer angegeben (Vermeidung der Injektion in ein Blutgefäß). Die Gefahren der Strumektomie sind aber viel größer (Todesfälle, Cachexia strumipriva, auch wenn Schilddrüsenreste von Hühnereigröße zurückgelassen werden, Tetania parathyreopriva, Rekurrenslähmung, zuweilen beiderseitig). Allerdings erzeugen die Injektionen Verwachsungen der Kapsel, die einen etwaigen späteren Eingriff recht erschweren können. Aber das ist kein Grund, ein Verfahren abzulehnen, das vier Fünftel der Kröpfe ohne Operation zu heilen vermag. (D. m. W. 1922, Nr. 27.)

Bei **Kokainvergiftung** empfiehlt F. Fabry (Heidelberg) **Chlorkalzium** (5—10 ccm einer 10%igen Lösung) **intravenös** (in der Minute nicht mehr als 1 ccm einlaufen lassen!). Das Mittel wirkt erregend auf das Atemzentrum und arbeitet so der lähmenden Wirkung des Kokains entgegen. (M. m. W. 1922, Nr. 26.)

Defibriniertes Eigenblut empfiehlt B. Spiethoff **zur Reiztherapie.** Mit anaphylaktischen Erscheinungen muß man aber rechnen. Deshalb ist sehr langsam zu spritzen. Auch gebe man vorher prophylaktisch ein Narkotikum (z. B. Narkophin 3 Teilstriche) und injiziere das Blut nach Beginn der narkotischen Wirkung. Dann bleibt der vasomotorische Symptomenkomplex sicher aus. Wichtig ist die Dosierung, die nicht so einfach ist. Kleine Dosen lösen manchmal unerwartet große Reaktionen aus. (M. m. W. 1922, Nr. 27.)

Zur Bekämpfung der **Hyperidrosis,** die nach Kurt Kirschmann (Berlin) im wesentlichen auf eine oft zu konstatierende Kreislaufschwäche zurückzuführen ist, empfiehlt dieser Autor das **Agarical** in Tablettenform. (Jede Tablette enthält 0,0075 Agarizin, 0,1 Pulv. Doweri und ein organisches Kalzium-Phosphorpräparat). Das Agarizin lähmt die Sekretionsnerven der Schweißdrüsen in derselben Art wie das Atropin, aber ohne dessen Nebenwirkungen. Man gibt Erwachsenen gegen Nachtschweiß 2—3 Agaricaltabletten vor dem Schlafengehen. Bei Hyperidrosis, die auch am Tage auftritt, 3—6stündlich 1 Tablette. (D. m. W. 1922, Nr. 29.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Stekel, Psychosexueller Infantilismus. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

Als fünfter Teil des großzügig angelegten Werkes von Stekel über die Störungen des Trieb- und Affektlebens liegt der Band vor uns, der sich, wie Stekel selbst sagt: mit den „sexuellen Kinderkrankheiten der Erwachsenen" beschäftigt.

Seine Besprechung wäre schon weit früher erfolgt, wenn Stekel den Rat, ein Sach- und Namenregister anzulegen, befolgt hätte; und ferner wenn er den zweiten Rat befolgen würde, die Krankengeschichten am Schluß des Buches gesondert zu publizieren. So aber muß Leser und Ref. sich durch das ganze, 616 Seiten lange Werk durcharbeiten. Und da nicht alles, wie Stekel glaubt, „Rosinen und Kuchen" ist, so ist das für einen beschäftigten Praktiker nicht ganz einfach.

Aber wenn man sich dieser Arbeit unterzogen hat, so hat besonders derjenige, der objektiv der Schule Freud-Stekel gegenüber steht und der psychisches Geschehen für alles medizinische Denken für wesentlich hält, eine reine Freude an diesem befruchtenden und mit Riesenfleiß aufgebauten Werk.

Es liegt etwas Fortzeugendes in der Art Stekels, das erst in Jahren, in der Bearbeitung anderer Autoren auf diesem Wissensgebiet weitere Frucht tragen wird. Wer immer zur Klärung sexualpsychologischer Fragen sich Rat holen will, wird mühsam, aber schließlich befriedigt, ihn bei Stekel finden.

Seine Zusammenstellungen sind stellenweise von einem künstlerisch schönen Stile getragen. Die Begründung der Regression in unserem Zeitalter, in Sport, Malerei, Dichtkunst, Mode, Tanz und des Kino sollte nicht nur jeder Kulturhistoriker, sondern auch jeder Gebildete, besonders aber jeder Arzt lesen.



Die Grenzen, Gefahren und Mißbräuche der Psychoanalyse sind von ruhiger und sachlicher Kritik getragen.

Es ist bedauerlich, daß den Bücherbesprechungen in unseren Zeitschriften ein so kleiner Raum zugemessen ist, denn ein Werk wie das vorliegende verlangte ein detailliertes Eingehen auf die Fülle der Gesichte.

Wir sehen mit großem Interesse dem weiteren Erscheinen der folgenden Bände entgegen und sind überzeugt, daß jeder neue Band zu alten Freunden sich neue erwerben wird.

Wilhelm Liepmann (Berlin).

Garrè, Küttner und **Lexer,** Handbuch der praktischen Chirurgie, Band IV: Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. 1142 S. Mit 347 teils farbigen Abbildungen. Brosch. M. 360,—, geb. M. 435,—.

Von der 5. Auflage liegt der 4. Band vor. Er enthält die Chirurgie der Wirbelsäule und des Beckens (die Chirurgie des Rückenmarks und der Wirbelsäule ist von Henle, die des Beckens von Steinthal bearbeitet); die Chirurgie der Nieren und der Harnleiter ist neu bearbeitet von Kümmell und Graff; die großen Erfahrungen K.'s sind in dieses wichtige Kapitel in sehr anschaulicher und lesenswerter Weise hineingearbeitet worden. Die Chirurgie der männlichen Harnblase ist von dem verstorbenen Zuckerkandl, die Chirurgie der männlichen Harnröhre von Rammstedt, die Chirurgie der weiblichen Harnorgane von Stöckel, die Chirurgie der Prostata von dem verstorbenen Schlange und schließlich die Chirurgie der Testikel und des Penis unter Zugrundelegung der alten Bramannschen Darstellungen von Rammstedt beschrieben. Auch dieser Band des altbeliebten Werkes hält sich durchweg auf moderner Höhe und veranschaulicht aufs Beste den Stand der deutschen Chirurgie. Die Ausstattung des Buches und die Reproduktion der zahlreichen Abbildungen ist durchweg friedensmäßig. O. Nordmann (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Chirurgie, Heft 3: **Körte,** Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Leber, der Gallenblase, des Pankreas und der Milz. Leipzig 1922, Georg Thieme. 55 S. Mit 12 Abbildungen. M. 15,—.

Von dem Schwalbeschen Sammelwerk liegt eine neue von Körte verfaßte Lieferung vor, welche sich auf große persönliche Erfahrungen aufbaut und deren Studium deshalb besonders zu empfehlen ist. Sehr lesenswert ist die glänzend geschriebene Darstellung der Untersuchungsmethoden und der Diagnostik der einzelnen Krankheiten der Leber, der Gallenwege, des Pankreas und der Milz. Durch eingestreute eigene Beobachtungen wird die Differentialdiagnose instruktiv abgehandelt. Die Indikationsstellung zu chirurgischen Eingriffen wird mit der bekannten Gewissenhaftigkeit des Verfassers besprochen. Das kleine Werk kann besonders dem sich fortbildenden Praktiker auf das Wärmste empfohlen werden.

O. Nordmann (Berlin).

Haymann, Lehrbuch der Irrenheilkunde für Pfleger und Pflegerinnen. Berlin 1922, Jul. Springer. 148 S. Preis M. 36,—.

Dieses äußerst nützliche Büchlein erfüllt den doppelten Zweck, Pflegern und Pflegerinnen Richtlinien ihres Handelns vorzuschreiben, und ihnen gleichzeitig das für den gebildeten Laien Wissenswerte, Erlernbare psychiatrischer Klinik beizubringen. Das geschieht in möglichst populärer, gemeinverständlicher Art, mit möglichster Ausschaltung speziellster Fachausdrücke. Durch das Studium dieses Lehrbuchs wird dem Pfleger sein schwerer Beruf interessant gemacht, wird sein Streben nach Erkennen gefördert und wird vor allem sein Verantwortungsgefühl gesteigert. Aus all diesen Gründen muß das Buch empfohlen sein. Singer (Berlin).

Oswald, Die Kropfkrankheit, eine Volksseuche, ihre Behandlung und ihre Verhütung. Zürich 1922, Art. Institut Orell Füssli. 48 S. Fr. 1,50.

Der Kropf ist eine Volksseuche: er kürzt, abgesehen von den Beschwerden, vielen das Leben und schädigt, was wenig bekannt ist, erheblich die Nachkommenschaft. Es ist Zeit, daß in der Schweiz und den angrenzenden Ländern etwas dagegen getan wird, ähnlich wie gegen Tuberkulose.

Eine populäre Schrift, die die Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der Kropfkrankheit, ihre Ursache und Behandlung kurz und klar auseinandersetzt. v. Schnizer.

Stein, Geschlechtskrankheiten. Lehmanns medizinische Lehrbücher, Band III. München 1922, J. F. Lehmanns Verlag. Mit 32 Taf., 15 Abb. 191 S. M. 90,—, geb. M. 110,—.

Steins Geschlechtskrankheiten stellen das Thema so dar, wie es für den Lernenden notwendig ist: als Mittelding zwischen Atlas und kurzem Lehrbuch. Aus dem Buche kann man besser als aus vielen anderen Atlanten das wechselvolle Hautbild der Syphilis kennen lernen, wenn auch die Technik der bildlichen Darstellung der Moulagen, so gut sie ist, doch nicht auf der unübertrefflichen Höhe des Jacobischen Atlaswerkes steht. Eine große Reihe von Exanthemen bei Erwachsenen und bei Neugeborenen wird durch dieses Buch den schon recht zahlreichen der früheren Atlanten hinzugefügt, so daß beim Durchblättern der drei wichtigsten Werke, dieses Steinschen, des Jacobischen Atlas und des Zinßerschen Atlasses der Mundsyphilis kaum ein Krankheitsbild vorkommen wird, für das nicht ein passendes Vergleichsbild gefunden werden kann. Steins Darstellung schließt sich den besten Vorlesungen der altberühmten Wiener Dermatologenschule an und erinnert vor allem an die glänzende Syphilisbelehrung in den Kursen Fingers. Die nicht syphilitischen Geschlechtskrankheiten sind ausführlich differentialdiagnostisch und bildlich abgehandelt. Hier und da wäre wohl ein Bild, z. B. dasjenige des Herpes, Taf. 3, Fig. 3, gegen charakteristischere auszuwechseln.

Pinkus.

Thedering, Haarkrankheiten und Glatze. Oldenburg i. O.—Berlin 1922, Gerhard Stalling. 86 S. M. 65,— u. Teuerungsaufschlag.

Thedering beschreibt in diesem die Krankheiten des Kopfhaares wohl als zu wichtig darstellenden Buche die verschiedenen Formen des Haarausfalls und der übrigen Affektionen der Kopfhaut. Die Schrift ist leicht verständlich, da alle Mitteilungen ausführlich mehrmals wiederholt werden, und gipfelt darin, daß Quarzlampenbelichtung und schwache Röntgenbestrahlung vorzügliche Heilmittel gegen den Haarausfall seien, beide als milde Reize aufgefaßt, die die Papille anregen. Es wird beinahe versprochen, daß mit den Methoden des Verfassers, Licht und Luft, leichte medikamentöse Einreibungen und Waschungen und die genannten Bestrahlungsverfahren, es möglich erscheine, die Glatze zu verhüten. Das Buch wird, in flüssigem Stil gut lesbar geschrieben, dieselbe große Verbreitung finden wie die früheren Bücher des Verfassers über die Behandlung mit Quarzlampen, falls ihm nicht sein zu hoher Preis im Wege stehen wird.

Pinkus.

Bandelier-Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. 11. bis 13. Auflage. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 631 S. Mit 25 Kurven, 7 lithogr., 5 farbigen Tafeln und 6 Textfiguren. M. 180,—, geb. M. 230,—.

In der neuen Auflage des vorzüglichen Buches sind besonders die Immunitätsverhältnisse, die Chemotherapie und die Partigenlehre ausführlicher besprochen, die perkutane und kutane Tuberkulinbehandlung ihrer zunehmenden praktischen Bedeutung entsprechend auch im technischen Teil eingehender auseinandergesetzt. Bei der Besprechung der Tuberkulinpräparate sind auch die neuesten Mittel gebührend berücksichtigt. Das Friedmannsche Mittel könnte ohne so großen Aufwand an Literaturberichten abgetan werden. Es wird wohl niemand, der über eine praktisch wichtige Frage bezüglich der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose Belehrung sucht, das Buch ohne Gewinn aus der Hand legen.

Gerhartz (Bonn).

Frangenheim, Gesammelte Auszüge der Dissertationen aus der medizinischen Fakultät Köln (Dekanatsjahr 1920/21). Bd. I: Ärztliche Dissertationen. Bonn 1922, Marcus & Weber. 362 S. Preis M. 54,—. — Bd. II: Zahnärztliche Dissertationen. 354 S. Preis M. 54,—.

Die Dissertationen in Auszügen zu sammeln, entspringt einmal praktischen Gründen, hat dann aber auch den Vorteil, daß die Dissertationen überhaupt gelesen werden und uns ein gewisses nicht uninteressantes Bild der wissenschaftlichen Bewegung geben. v. Schnizer.

Laux, Preußische Apotherordnung. 5. Auflage. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 107 S. M. 40,—.

Dieser für Apotheker und Medizinalbeamte bestimmte, geschickt und z. B. bezüglich der Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel recht übersichtlich abgefaßte Leitfaden wird von seinen Besitzern zweckmäßig nach folgenden Richtungen ergänzt: Die wiederholte Abgabe von starkwirkenden Arzneien darf der Arzt auf dem Rezept nur untersagen, wenn sie zum inneren Gebrauch bestimmt sind (S. 31). Santonin unterliegt ohne Ausnahme dem ärztlichen Rezeptzwang (S. 29). Mittel der Geheimmittelliste (sog. Geheimmittel) dürfen selbst nicht angekündigt werden (S. 48); sofern sie an sich nicht dem Apothekenzwang unterlagen, sind sie den Bestimmungen der Kaiserl. Verordnung vom 22. Oktober 1901 unterstellt worden (S. 68). In dieser ist der als gesetzlich nicht haltbare aufgehobene § 4 zu streichen (S. 69). Der Verkehr mit Saccharin ist nicht den Apotheken vorbehalten; auf einmal darf auf ein Rezept nur bis 15 g abgegeben werden (S. 54). Heil- usw. Mittel dürfen nicht so hergestellt werden, daß sie Methylalkohol enthalten (Branntweinmonopolgesetz, 8. April 1922). Der im Anhang abgedruckte Vortrag über das Deutsche Arzneibuch (S. 80) ist größtenteils überholt. E. Rost (Berlin).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 11. Mai 1922.

H. Schuscik demonstriert einen Säugling von 7 Wochen mit **Lipomen bei Wirbelsäulenmißbildung.** Ein weicher Tumor von Orangengröße über dem Sakrum und der unteren Lendenwirbelsäule, durch Knochenränder kranial und kaudal scharf begrenzt. Ein Tumor von der Größe einer halben Aprikose im Brustteil der skoliotischen Wirbelsäule, ebenfalls durch scharfe Knochenränder begrenzt. Durch Druck auf die Tumore keine Hirndrucksymptome erzeugbar. Neurologischer Befund negativ. Röntgenbefund: Sakrum normal, speziell keine Spaltbildung. Im Bereich des oberen Tumors Synostose der Rippen.

Derselbe demonstriert das **Präparat** einer ausgedehnten **Osteomyelitis des r. Darmbeins** von einem 7 Wochen alten Säugling. Durchbruch ins Hüftgelenk, Metastase in der r. Femurepiphyse mit Epiphysenlösung und Durchbruch ins Kniegelenk, subperiostaler Abszeß am r. Radius. Abszesse am l. Ellbogen, beiden Achseln, in der r. Glutaealgegend. Multiple Lungenabszesse. Dauer der Krankheit 4 Wochen.

K. Leiner stellt ein 8jähriges Kind mit tiefer **Trichophytie** der Kopfhaut und **Lichen trichophytecus** am Stamm und den Extremitäten vor.

E. Toller demonstriert einen 11jährigen Knaben mit **Xerosis conjunctivae bulbi und idiopathischer Hemeralopie.** Die Corneä waren bei der Aufnahme normal, die Conjunctivä zeigen die charakteristischen weißen Flecken, die von den Tränen nicht benetzt werden. Die Plica semilunaris am inneren Augenwinkel zeigt ähnliche Veränderungen. Pat. sieht am Abend schlecht. Befund der Augenklinik: idiopathische Hemeralopie. Ursache: qualitativ unzureichende Ernährung der amerikanischen Ausspeisung, indem in der Nahrung Butter und Schmalz fast fehlen. Sonst ist der Ernährungszustand des Kindes günstig. Vortr. berichtet über einschlägige Erfahrungen Blochs, an die Tierexperimente von Langstein und anderen Autoren. Vortr. verweist auf die Bedeutung der Jahreszeiten für die Entstehung dieser Erkrankung. Im Mai entstehen diese Affektionen, von März bis August dauert das Maximum des Wachstums des Kindes. Der Zusammenhang beruht darauf, daß der Organismus das Vitamin A zum Wachstum verbraucht.

E. Nobel lehnt den Zusammenhang von Xerosis und amerikanischer Schülerausspeisung ab, weil derartige Fälle sonst doch häufiger vorkommen müßten: 150.000 Kinder werden in Wien ausgespeist. Außerdem ist die an A-Vitamin reiche Milch recht reichlich im Speiseprogramm vorhanden.

W. Knöpfelmacher schließt sich der Ansicht des Vortr. an.

R. Wagner führt aus, daß zwischen kalorischer Unterernährung und Xerophthalmie kein Zusammenhang besteht. Die Xerophthalmie tritt im Tierexperiment bei Vitaminmangel in etwa 60 bis 70% der Fälle auf.

W. König demonstriert ein 14jähriges Mädchen und einen 9jährigen Knaben mit Fehlen des Fettpolsters an den Wangen, den oberen Extremitäten und der oberen Hälfte des Stammes, während sonst die Fettentwicklung normal. Die Fälle von **Lipodystrophie** gehen sonst oft unter der Diagnose Tuberkulose. Vortr. nimmt eine primäre mangelhafte Anlage an. Die Prognose ist günstig. Vielleicht werden bei entsprechender Ernährung auch die kranken Hautpartien Fett aufnehmen können.

J. Zappert denkt an die Möglichkeit, daß manche Fälle von Hemiatrophia faciei hierher gehören und verweist auf die günstigen Ergebnisse der Paraffininjektionen (Gersuny).

E. Nobel kennt eines der vorgestellten Kinder seit 3 Jahren; die Erkrankung ist nicht progressiv.

K. Kundratitz teilt mit, daß Pat. schon wegen Meningitisverdacht im Dezember 1921 in ein Spital aufgenommen wurde. Damalige Symptome: Erbrechen, Bewußtlosigkeit, Bradykardie, Doppelsehen, Stauungspapille, Liquordrucksteigerung. Freund-Kaminersche Reaktion negativ. Auffallend war der starke Wechsel der Symptome. Pat. wurde subjektiv und objektiv gebessert entlassen; bloß Stauungspapille.

W. König zeigt ein 11jähriges Kind mit einem **Hirntumor, vermutlich Karzinommetastase oder Solitärtuberkel.** Seit früher Jugend häufiges Nasenbluten. Mit 9 Jahren Menses. Mit 10 Jahren Ovarialtumor; die histologische Untersuchung ergab: karzinomatös degeneriertes Adenokystom. 6 Monate nach der Operation intermittierendes Auftreten von Erbrechen, Doppelsehen, Hörstörungen, Kopfschmerzen. Seit April 1922 Zunahme der Beschwerden, Stauungspapille mit Amaurose, Erbrechen, Kopfschmerzen, Hypersensibilität, Fehlen der Sehnenreflexe, Intelligenz intakt, fast vollständige Taubheit, statische Funktionen normal. R. Hypoglossus paretisch. Vortr. denkt an einen Tumor an der Basis cranii mehr nach der l. Schläfengegend hin.

J. Grünberger zeigt **Röntgenbilder und das Präparat eines intra vitam diagnostizierten Pneumomediastinums.** Der 17 Monate alte Knabe bot das für eine Miliartuberkulose typische Röntgenbild. Daneben eine diffuse paravertebrale Helligkeit im Bereiche des l. Oberlappens, die zunahm, sich immer schärfer abgrenzte und schließlich Wallnußgröße erreichte, den Gefäßschatten nach rechts, den Oberlappen nach außen verdrängte. Die Obduktion ergab Erweichung der mediastinalen Drüsen links, Durchbruch des Eiters in einen Bronchus mit folgender starker Luftfüllung des Abszesses, der von verdickter Pleura mediastinalis umschlossen war.

E. Nobel demonstriert ein 9 Monate altes Kind, das im April 1922 mit **Tetaniesymptomen** aufgenommen worden war. Nach dem Abklingen der Symptome Unruhe, Schmerzen im Abdomen, **Tumor in der l. Nierengegend.** Harnbefund: Pyelitis. Zystoskopie: Blasenschleimhaut blaß, l. Uretermündung gerötet, geschwollen, bakteriologischer Befund: B. coli Mantoux negativ. Indigkarmin (nach intramuskulärer Injektion) nach erst 18 Minuten ausgeschieden. Differentialdiagnose zwischen tbc. Pyonephrose, infizierter Steinniere, infizierter Hydronephrose. Der Fall wird weiter beobachtet werden. F.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. März 1922.

J. Hofer: **Spontan geheilte Sinusthrombose mit bereits pyämischen Symptomen.** Bei dem 6jährigen Knaben kam es zur otogenen Sinusthrombose, die zu Schüttelfrösten und Metastasenbildung im r. Kniegelenk (Pyämie) Anlaß gab. Der eitrige Sinusabschnitt wurde durch Organisation der Thromben gegen das Knie und den Bulbus abgekapselt. Die peri- und endosinuöse Eiterung führte zur Einschmelzung der lateralen Sinuswand und Bildung einer Knochenfistel und Entleerung des Eiters unter das Periost und die Haut des Proc. mast. Der operative Eingriff kürzte also nur die Dauer der Spontanheilung ab.

E. Urbantschitsch: **Sinus-Jugularisthrombose mit metastatischen Lungenabszessen. Heilung nach Operation und Trypaflavininjektionen** (mit Krankendemonstration).

O. Beck hat in einer Reihe analoger Fälle eine spezifische Wirkung des Trypaflavins nicht gesehen.

V. Hammerschlag teilt einen einschlägigen Fall mit, in welchem der Vater des Pat., ein „Naturheiler", keinen Eingriff gestattete. Es kam zur Spontanheilung.

E. Urbantschitsch meint, daß gerade bei Lungenabszessen das Trypaflavin eine sehr günstige Wirkung ausüben könne.

A. Vogel stellt einen 64jährigen Beamten vor, der vor 40 Jahren einen „Schanker" ohne spätere luetische Symptome hatte; derselbe bekam vor 2 Wochen plötzlich hochgradige Ataxie und Parästhesien der r. Gesichtshälfte; Miosis rechts; Analgesie und Thermoanästhesie des r. Trigeminusgebietes, zerebellare Ataxie mit Lateropulsion und Fallneigung nach rechts. Mäßige Schwerhörigkeit links. Zeigereaktion links fehlt. W. R. negativ. Es besteht entweder ein Herd rechts in der Medulla oblongata mit Läsion der spinalen Wurzel des Trigeminus, der bulbären Sympathikusbahn und des Corpus restiforme (was aber das Fehlen der Zeigereaktion nicht erklärt) oder eher ein Herd links in der Brückenhaube mit Läsion der dorsalen Haubenbündel, der Sympathikusbahn kranial der Kreuzung und einer vestibulär-zerebellaren Bahn in der Nähe des Brachium conjunctivum.

E. Ruttin: **Ohrenbefund bei Neurofibromatosis Recklinghausen** (mit Vorstellung des Patienten).



O. Beck: **Alte Zerebrospinalmeningitis mit Taubheit und vestibularer Unerregbarkeit links bei erhaltenem Gehör und vestibularer Ausschaltung rechts.** Auffallend ist, daß trotz der beiderseitigen Ausschaltung für kalorische und Drehreize die galvanische Reaktion, wenn auch etwas herabgesetzt, beiderseits erhalten ist. Entweder bestand der jetzige Zustand seit frühester Jugend und Pat. empfindet erst seit ½ Jahre das Schlechterhören und Sausen rechts; dann wäre die beiderseitige Ausschaltung und die Taubheit links auf die Meningitis zurückzuführen. Oder aber es wäre — anamnestisch eher anzunehmen — nur die Taubheit links Folge der Meningitis und die Schwerhörigkeit rechts in keinem Zusammenhang mit ihr, die Ausschaltung des Vestibularapparates zentraler Natur. — **Chronische Otitis media, Meningitis ohne klinische neurologische Symptome.** Bei einem 55jährigen Pat. mit chronischer Otitis media wurde wegen Tumorverdacht ein Polyp aus dem Mittelohr entfernt. Labyrinthreaktionen normal. Nach einigen Tagen wurde Pat. mit 41° und schweren Allgemeinsymptomen wieder an die Klinik gebracht. Lumbalpunktat trübe; die Operation zeigte keine Veränderungen, die an Meningitis hätten denken lassen; eher bestand Verdacht auf eine Sinuserkrankung. Die Obduktion ergab eine Basalmeningitis.

J. Popper: **Bericht über 3 Fälle von Bakteriämie bei akuten Otitiden bzw. Mastoiditiden.** Es handelt sich in allen 3 Fällen um akute Ohrerkrankungen mit septischen Temperaturen bei positivem Bakterienbefund im Blute, die nach Entfernung des erkrankten Knochens aus dem Proc. mast. und Freilegung des Sinus ohne jeden weiteren operativen Eingriff ausheilten.

E. Ruttin: **Verschluß des äußeren Gehörganges durch eine Exostose. Akute Otitis. Abszeß unter der unteren Gehörgangswand. Operation.** Heilung (mit Krankendemonstration). U.

Ärztlicher Verein in München.

Sitzung vom 8. Februar 1922.

Janssen: **Über Polyserositis.** Vortr. demonstriert 4 Fälle von Polyserositis, bei denen entweder die schwere Herzinsuffizienz oder die Leber im Vordergrund steht, so daß sie unter dem Bild einer Leberzirrhose ging. 1. Fall. 18jähriger Mann mit Spannungsgefühl im Leib und Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Beginn vor 18 Monaten mit starken Atembeschwerden, blutigem Auswurf, Akzentuation des 2. Pulmonaltones, keinen Ödemen und stark vergrößerter Leber sowie Aszites. Die Diagnose wurde auf Mitralinsuffizienz im Stadium der Dekompensation gestellt. Die Röntgenuntersuchung ergab Vergrößerung des Herzens nach rechts und links, aber mit unscharfen Konturen. Rechtsseitig eine Schwarte. Hoher Eiweißgehalt des Aszitespunktates, Eiweißgehalt des Urins und Höhe der Temperatur wiesen auf eine Entzündung hin und führten zur Diagnose der Polyserositis. Therapie: Hebung der Herzkraft und Diuretika. Zur Zeit bestehen noch große Leber und etwas Aszites. — Fall 2. 44jähriger Mann hatte mit 10 Jahren Rippenfellentzündung. Im Jahre 1916 bekam er geschwollene Füße, die auf Digitalis zurückgingen. Die jetzigen Beschwerden bestehen seit 1919 und sind Atemnot, Herzklopfen, aufgetriebener Leib und Spannung. Befund: Schwerste Zyanose, geringfügige Atemnot, Ödeme auch des Gesichtes, Aszites, gelbbraune Hautfarbe. Herz nach rechts etwas verbreitert. Herztöne leise und unregelmäßig. Arhythmia perpetua. Große harte Leber. Pleuritische Schwarte. Trotz Ruhe, Herzmitteln und Diureticis blieben Aszites und große Leber. Der Röntgenbefund zeigt eine Verwachsung des Herzens mit der Nachbarschaft. Es handelt sich hier um eine im Anschluß an die Perikarditis entstandene Herzmuskelschädigung. Die Lebervergrößerung ist so zu erklären, daß die Entzündung durch die Zwerchfellschenkel nach abwärts stieg, auf die Leber übergriff, zur Zuckergußleber führte und dadurch, daß Bindegewebe in die Leber einwächst und die Vena centralis einengt, Stauungen zur Folge hatte. Die mechanische Einengung der systolischen Herzkontraktion ließ sich durch Digitalis wenig beeinflussen. Besser sind Diuretika (Novasurol und intermittierende Theocinbehandlung.) — Fall 3. 52jähriger Mann, der früher 3 bis 10 l Bier täglich trank. Allmählich trat Völle und Spannung im Leib auf. Vom 45. Jahre ab wurde die Hautfarbe graugelb. 1914 Pleuritis mit hohem Eiweißgehalt. 1916 wurden 37 l Aszitesflüssigkeit entleert. Von Zeit zu Zeit immer wieder Aszitesrezidiv mit Atemnot. 1917 wurde Nabelhernienoperation — wegen des starken Druckes — nötig. 1919 traten die Halsvenen deutlich hervor, der Puls war unregelmäßig. Digitalis-Theocintherapie. 1920 mit Na Cl-armer Kost und Digitalis und Theocin guter Erfolg. 1921 kam Aszites wieder und ist nun wegen Verwachsungen im Leib nicht mehr zu punktieren. Außerdem besteht jetzt überall Hydrops, stark geschlängelte Halsvenen, Insuffizienz des rechten Herzens und Verziehung des Herzens nach links wegen rechtsseitiger Pleuritis, Arhythmia perpetua. — Fall 4. 18jähriger Mann mit schwersten Ödemen und hochgradiger Zyanose. Beginn des Leidens 1920 mit Nasenbluten und Verdauungsbeschwerden. Ferner Atemnot bei geringer Dyspnoe, starke Vergrößerung des Herzens nach beiden Seiten mit leisen Herztönen. Die Herzfigur zeigt Dreieckform. Normale Temperaturen, leichter Aszites. Die Leber überragt um 3 Querfinger den Rippenbogen. Es handelt sich also um eine Pericarditis haemorrhagica. 800 cm³ werden bei zweimaliger Punktion entfernt. Darauf 3 Monate arbeitsfähig. Ein Rezidiv mit Schwellung des Leibes und der Füße weicht auf Theocin-Digitalis. Seit einigen Tagen ist Patient wieder im Krankenhaus mit 105 kg Gewicht (gegen 65 kg bei der Entlassung). Therapie: Punktion, Digitalis, Diuretika. — Die Ursache der Polyserositis ist gewöhnlich eine latente Tuberkulose. Die Prognose ist dubiös und hängt davon ab, wie weit verbreitet die Obliteration des Herzbeutels ist und wie stark dadurch die Herzaktion behindert wird; ferner ob der Herzmuskel in Mitleidenschaft gezogen ist und ob die Entzündung schon abgeklungen ist oder noch besteht. — Die mechanische Behinderung der Herzaktion wurde durch die Kardiolyse von Brauer angegangen und wurde diastolische Vorwölbung und systolische Einziehung des Herzens als Indikation zur Operation angegeben. Eine Pericarditis obliterans soll man nur angehen, wenn sie Stränge oder Kanten macht. Verwachsungen der beiden Herzbeutelblätter allein machen keine Bewegungsstörungen.

Sauerbruch schlägt vor, bei Verwachsungen des Herzens mit dem Zwerchfell die linksseitige Phrenikotomie vorzunehmen und dadurch das Zwerchfell zu lähmen. Verwachsungen lassen sich vermeiden, indem die Punktion durch frühzeitige Kardiotomie ersetzt, die Flüssigkeit abgelassen und nach außen drainiert wird. Will man sie aber wegen der möglichen Perikardinfektion nicht machen, kann man eine Kommunikation zwischen Bauch- und Herzbeutelhöhle schaffen, indem man durch das Zwerchfell durchgeht.

Thannhauser weist darauf hin, daß das Novasurol ein glänzendes Diuretikum ist, auf das auch der Gesunde reagiert. Während Kalomel durch den Darm ausgeschieden wird, verläßt das Novasurol den Körper durch die Niere. Es wirkt schnell und besonders auf die Na Cl-Diurese. Da es kranke Nieren schädigt, ist es bei primärer Nephritis völlig zu widerraten. Stauungsnieren reagieren — trotz Albumens und Zylindrurie — gut. Sehr prompt wirkt es bei kardialen Erkrankungen oder bei Polyserositis, die zu einer Störung des rechten Herzens geführt hat. Anwendungsweise: Man macht eine Probeinjektion von 1 cm³ intravenös; wird es gut vertragen, dann steigen bis 2·2 cm³ = 1 Ampulle. Wenn jemand auf 1 bis 1½ cm³ nicht reagiert, ist jeder weitere Versuch zwecklos und unter Umständen gefährlich L.

Ärzte-Gesellschaft in Zürich.

Sitzung vom 9. März 1922.

St. Hediger: **Beiträge zur Blutdruck- und Pulsdiagnostik.** Demonstration eines Volumschreibers, mit dem die Pulsvolumina der Radialis oder Brachialis graphisch registriert werden können. Es kommen dabei die Traube-Heringschen und besonders die Sigmund Mayerschen Wellen sehr deutlich zum Ausdruck. Der Schreiber kann auch zur Oszillographie verwendet werden. Man erhält kontinuierliche Oszillogramme der Brachialis bei stetig fallendem Manschettendruck und erkennt aus der Änderung der Pulsform den systolischen Blutdruck. Kurvenprojektionen illustrieren das Gesagte.

G. Miescher: a) **Resultate der Röntgentherapie bei Hautkrebs.** Erfolge zweijähriger Beobachtung an der dermatologischen Klinik. Von 67 Bestrahlten wurden im ganzen 56 — bis jetzt rezidivfrei — geheilt. Es handelte sich zumeist um Basalzellenkarzinome. Die besten Resultate wurden bei starker Bestrahlung erzielt. Bei steigenden Dosen erwiesen sich Bestrahlungen von 70 x durch 4 mm Alum. am wirksamsten. Es wurden damit die meisten Heilungen erzielt.

b) **Wirkung der Röntgenbestrahlung auf die Magensekretion.** Versuche an einem Pawlowschen Hund. Die Bestrahlung hatte eine verstärkte Allgemeinsekretion bei gleichzeitiger erheblicher Herabsetzung der Salzsäureproduktion zur Folge. Wiederherstellung der normalen Funktion nach Monaten.

A. v. Beust: **Zur Frage der Osteomyelitis-Vakzination.** Bei 15 akuten und chronischen Osteomyelitiden wurde vakziniert. Beginn mit kleinen Dosen (etwa 500 Millionen Keime). Bei den akuten Fällen wurde zugleich chirurgisch vorgegangen. Neben einzelnen raschen Besserungen wurden zweifelhafte Erfolge und gänzliche Versager beobachtet. Die enthusiastischen Berichte Grégoires sind vorsichtig zu bewerten. Es sind größere Dosen zu empfehlen und, da niemals ein Schaden konstatiert wurde, die Versuche vereint mit chirurgischen Eingriffen fortzusetzen.



A. Steiner: **Beziehung zwischen Kropf und Herz vor und nach Strumektomie.** Aus dem reichen Material der Züricher Klinik konnte nachgewiesen werden, daß die mechanisch wirkenden Strumen keine Sonderstellung einnehmen. Es besteht keine Beziehung zwischen dem Grad der trachealen Kompression und der Herzgröße. Eine Summation von mechanisch und toxisch wirkenden Strumen ist nicht nachzuweisen. Die toxischen Kröpfe verursachen Herzvergrößerung und diese geht parallel zur Größe der Struma. Das mechanisch wirkende Kropfherz muß abgelehnt werden. Nach der Strumektomie findet immer eine Rückbildung der Herzgröße im Falle toxischer Strumen statt. Beim Basedow muß das Nervensystem berücksichtigt werden. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 23. August 1922.

(W. O.) Der für die Bestimmung der Honorartarife geltende Multiplikator beträgt ab 1. Juli d. J. 1200, ab 1. August d. J. 1500. Eventuelle Veränderungen werden durch die Sektionen (Zehnerschaftsführer) bekanntgegeben werden.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Die im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zusammengeschlossenen Berliner Kinderärzte geben eine Erklärung ab, in der sie betonen, daß die Berliner Säuglings- und Kindermilch sich seit Kriegsende beständig verschlechtert hat. Der Fettgehalt ist gesunken, durch Konservierungsmittel, insbesondere Soda und Wasserstoffsuperoxyd, gehen lebenswichtige Stoffe (Vitamine) verloren, die Sauberkeit läßt sehr zu wünschen übrig. Der Bakteriengehalt ist weit über das zulässige Maß gestiegen, Gesundheitsstörungen, insbesondere Skorbut der kleinen Kinder kommen in steigendem Maße zur Beobachtung. Die Kinderärzte fordern daher in dem von den Professoren Erich Müller und L. F. Meyer gezeichneten Aufruf Wiedereinführung der früheren Reinlichkeit, sowie Beachtung der gesundheitspolizeilichen Vorschriften, Verbot der konservierenden Zusätze und Bekämpfung der Milchverfälschung. Auch die dauernde Verminderung des vorhandenen Milchmengen fordert ernste Beachtung, ein weiteres Sinken muß unbedingt vermieden werden. Die Kinderärzte empfehlen den Gemeinden daher die Bereitstellung guter Trockenmilch, die zu Zeiten knapper Milchversorgung zweckmäßig verwendet werden kann. Endlich verlangen die Kinderärzte, daß Reich, Staat und Gemeinden auf einen erschwinglichen Preis der Milch mit allen Mitteln hinwirken müssen. — Durch die Reichsverfassung ist mit anderen Titeln auch der Professortitel für Ärzte abgeschafft worden. Dagegen erhalten Privatdozenten einige Jahre nach der Habilitation die „Dienstbezeichnung ao. Prof.", ohne etwa in die Stelle eines Extraordinarius zu kommen. Das bedeutet für viele Leiter von Krankenhausabteilungen, welche nicht habilitiert sind, eine Zurücksetzung, die sie umso mehr empfinden, weil sie ja auch in ihren Krankenhäusern durch die Ausbildung von Assistenzärzten, Medizinalpraktikanten und famulierenden Studenten eine gewisse Lehrtätigkeit ausüben. Es wird deshalb in Regierungs- und Abgeordnetenkreisen erwogen, ob es mit der Reichsverfassung in Einklang zu bringen ist, auch den wissenschaftlich befähigten Krankenhausleitern die Dienstbezeichnung „Professor" beizulegen.

(Die Deutsche orthopädische Gesellschaft) hält ihren diesjährigen Kongreß am 25. und 26. September d. J. in Breslau ab. Als Hauptthema wurde die spinale Kinderlähmung gewählt. Weitere Vorträge sind bis 1. September bei Prof. Drehmann, Breslau 8, Klosterstraße 10, anzumelden.

(Die Alkoholfrage.) Der Verein sozialistischer Ärzte in Berlin hat, wie die „Ärztl. Stand. Ztg." berichtet, eine Entschließung zur Alkoholfrage gefaßt, derzufolge an jeden einzelnen Arzt wie an die ärztlichen Körperschaften und Zeitschriften die dringende Mahnung gerichtet werden soll: 1. für gesetzliche Maßnahmen zur Bekämpfung der Alkoholseuche einzutreten: Gemeindebestimmungsrecht, Verbot der Verabreichung geistiger Getränke an Jugendliche unter 18 Jahren. 2. Für eine alkoholfreie Jugenderziehung ihre Stimme zu erheben und zu verlangen, daß in allen Schulen hygienische Grundfragen mit Einschluß einer Antialkohol- und Sexualpädagogik Berücksichtigung finden, wobei Arzt und Pädagoge Hand in Hand zu gehen und durch ihr Beispiel auf die kommende Generation zu wirken hätten.

(Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie). Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg findet in diesem Jahre, vom 16. Oktober bis 9. Dezember, ein Kurs statt. Vortragende sind: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha-Lima, K. Sannemann. Anmeldungen bis spätestens 1. Oktober an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstraße 74, zu richten.

(Die Rockefeller-Stiftung) veröffentlicht eine Übersicht über die Tätigkeit dieser Stiftung auf dem Gebiete der Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten im Jahre 1921. Sehr erfolgreich war der Kampf gegen das Gelbfieber in Mittelamerika, Mexiko und Peru. Dabei wird der Noguchi-Vakzine und -Serum eine deutlich schützende Wirkung zugesprochen. Zur Bekämpfung der Malaria und des Ankylostoma (hookworm) wurden reiche Mittel ausgeworfen. Die Arbeit zur Bekämpfung der Tuberkulose in Frankreich, die seit 1917 von einer amerikanischen Kommission durchgeführt wurde, ist jetzt in französische Hände übergegangen. Die Kommission bucht als Erfolg die Einrichtung von 85 Kreis- und von über 300 lokalen Fürsorgestellen; sie hat für ihren Zweck bis Ende 1921 über 2 Millionen Dollar ausgegeben. Eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet die Stiftung durch die Erteilung von sachverständigem Rat an Regierungen und durch die Gewährung von Zuschüssen zur Schaffung hygienischer Einrichtungen, Ärzte- und Schwesternschulen, Krankenhäusern usw. Diese Hilfe kam besonders zugute China, Japan, den Philippinen und anderen Ländern des fernen Ostens. Die Stiftung beteiligt sich ferner an allen internationalen Unternehmungen zur Bekämpfung der Seuchen, wie denen des Völkerbundes und des Roten Kreuzes.

(Die Kropfendemie in der Schweiz.) Wie die Schweizer med. Wochenschrift berichtet, wurde von der Schweizer Kropfkommission, welche am 24. Juni d. J. in Bern tagte, nachdrücklich auf die große Tragweite der Kropfendemie und die Notwendigkeit einer energischen Bekämpfung derselben hingewiesen. Die Kommission beschloß, den Kantonsregierungen die Anwendung einer vorbeugenden Jodbehandlung zu empfehlen, die erstens durch allgemeine Verabreichung von mit Jodzusatz versehenem Kochsalz (0·25 bis 0·5 g auf 100 kg) erfolgen, zweitens als Schulprophylaxe darin bestehen soll, daß den Schülern in regelmäßigen Zwischenräumen eine bestimmte Menge Jod in Tablettenform verabreicht wird. Die Kantonsregierungen wurden ferner ersucht, die Abgabe von Jodpräparaten in den Apotheken auf ärztliche Verschreibung zu beschränken.

(Der Kokainmißbrauch in Frankreich.) Courtrois-Suffit und René Giroux führen in der „Presse Médicale" aus, daß eine gewisse Anzahl von Kokainomanen sich in der Welt der Künstler finden. Die Autoren gehen so weit, zu sagen, daß gewisse Produkte der Malerei und Musik, die auf eine ganz besondere Phantasie hindeuten, wohl Erzeugnisse eines Kokainrausches darstellen. Hierhin rechnen sie den Dadaismus. Die Bekämpfung des Übels durch gesetzliche Maßnahmen ist vorläufig ganz unzureichend, wie die Zahlen der wegen Vergehen gegen das Gesetz verhafteten Personen beweisen. Die Autoren verlangen weitere gesetzgeberische Maßnahmen: Ausweisung für alle direkt oder indirekt am verbotenen Kokainhandel beteiligten Personen, Erhöhung des bisherigen Strafmaßes (3 bis 6 Monate Gefängnis für die Verbraucher, 1 bis 2 Jahre für die Verkäufer) auf mindestens 5 Jahr Gefängnis für die Verkäufer, entsprechende Erhöhung der Geldstrafen, rigorose Anwendung der Gesetzesparagraphen, der die dauernde Schließung von Apotheken, Drogenhandlungen oder auch Lokalen gestattet, in denen Kokainverkauf nachgewiesen wurde. Vor allem aber müssen internationale Maßnahmen gegen das Übel ergriffen werden. Die vom Völkerbundrat im Februar 1921 eingesetzte Untersuchungskommission für Opiumfragen sollte auf alle Betäubungsmittel ausgedehnt werden.

(Die Cholera in Rußland.) Von den in Rußland grassierenden Seuchen dehnt sich zurzeit nach den Nachrichten der Hygiene-Sektion des Völkerbundes die Cholera wieder in erheblicherem Maße aus. In der Zeit vom 4. bis 15. Juli sind im europäischen Rußland 926, in der Ukraine 2780 Fälle amtlich festgestellt worden. In Wirklichkeit sind die Zahlen sicherlich höher. Allein in der Krim zählte man in der ersten Hälfte des Juni 154 Erkrankungs- mit 84 Todesfällen, in der zweiten Hälfte 732 Fälle. In der Ukraine ist als wirksamste Vorbeugungsmaßnahme die Schutzimpfung durchgeführt worden; bis zum 1. Juli wurden mehr als 1 Million Impfungen ausgeführt. Für die Armee ist die Schutzimpfung obligatorisch gemacht worden. Die Sterblichkeit bei der Epidemie scheint in der Krim 50% der Erkrankungsfälle noch zu übersteigen; in anderen Gegenden Rußlands schätzt man sie auf etwa 40%.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von | Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft | Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 35 (925) **27. August 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien
(Vorstand: Prof. C. Pirquet).

Ernährung gesunder Säuglinge.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Nobel.**

M. H.! Wenn der Arzt ernährungsgestörte Säuglinge richtig behandeln soll, muß er mit den Grundlagen der Ernährung der gesunden Säuglinge naturgemäß vollkommen vertraut sein. Ebenso wie kein Arzt ein tüchtiger pathologischer Anatom sein kann, ohne die entsprechenden Kenntnisse in der normalen Anatomie zu besitzen, ebenso kann auch niemand kranke Säuglinge gut behandeln, wenn ihm die Kenntnisse der normalen Säuglingsernährung mangeln.

Das Pirquetsche Ernährungssystem, das die Grundlage meiner Ausführungen bildet, bietet besonders bei der Ernährung der Säuglinge alle Vorteile der guten Übersichtlichkeit und leichten Anwendbarkeit. Bekanntlich wird der Nahrungsbedarf der Kinder, also auch der Säuglinge, im Pirquetschen System nach der Sitzhöhe berechnet; ich will hier nicht weiter auf die theoretische Begründung eingehen, weshalb gerade die Sitzhöhe als ein so glücklich gewähltes Maß bezeichnet werden muß, das als Ausgangspunkt für die Errechnung des Nahrungsbedarfs genommen werden kann, möchte nur erwähnen, daß die Sitzhöhe in einer einfachen Beziehung steht zur äußeren Körperoberfläche und somit dieses leicht zu bestimmende eindimensionale Maß tatsächlich durch seine innige Beziehung zur äußeren Körperoberfläche mit Berechtigung für die Berechnung des Nahrungsbedarfs verwendet werden kann.

Die Bestimmung der Sitzhöhe ist einfach, mit Hilfe des Zentimeterbandes, das die Entfernung zwischen Sitzfläche und Scheitelbein angibt; in einer Schublade oder in der Epsteinschen Meßbank kann dieses Maß leicht festgestellt werden. —

Die Begriffe Nahrungsoptimum, -minimum und -maximum darf ich als bekannt voraussetzen, möchte nur erwähnen, daß wir unter Minimum jene Nährwertmenge verstehen, die ein Kind in 24 Stunden benötigt zur Erhaltung des Körpergleichgewichts bei möglichster Ruhe, im Gegensatz zum sog. Aequum, worunter wir jene Nährwertmenge verstehen, die zugeführt werden muß zur Erhaltung des Körpergleichgewichts bei Arbeitsleistung bzw. Tätigkeit, das Maximum stellt die äußerste Belastungsfähigkeit des Magendarmtraktes dar, während das Optimum die individuell entsprechende Nährwertmenge angibt, die wir unserem Kinde zuführen müssen, mit Berücksichtigung seiner Entwicklung, seiner Tätigkeit und seines Gewichtes.

Das Quadrat der Sitzhöhe gibt die dem Maximum entsprechende Zahl von Nem an. Ein Säugling von 40 cm Sitzhöhe hätte demnach ein Nahrungsmaximum von 1600 n. $^3/_{10}$ dieser Größe entspricht dem Minimum, das Optimum liegt zwischen diesen beiden Grenzwerten und beträgt für Säuglinge

bis zum 2. Monate $^5/_{10}$ des Maximums = 5 Dnsq.
vom 2.—6. Monate $^6/_{10}$ „ „ = 6 „
vom 6. Monate an $^7/_{10}$ „ „ = 7 „

Die lebhafteren Wachstumsverhältnisse, die Zunahme an Bewegung, später Steh- und Gehversuche bedingen den wechselnden und größer werdenden Nahrungsbedarf in den späteren Monaten des Säuglingsalters.

Die Sitzhöhe eines neugeborenen, normal entwickelten Säuglings beträgt etwa 33 cm, Kinder, die zu früh geboren wurden, haben eine entsprechend geringere Sitzhöhe, bis 25 cm hinab. Die monatliche Zunahme der Sitzhöhe beträgt im Durchschnitt normalerweise 1 cm, so daß ein 4 Monate alter Säugling eine Sitzhöhe von 37 cm haben sollte. Wenn wir demnach den Nahrungsbedarf eines schwach entwickelten neugeborenen Kindes mit 30 cm Sitzhöhe berechnen sollen, so finden wir als Maximum 900 n, als Minimum 270 n, und als Optimum 450 n.

Die zweckmäßigste Nahrung für den Säugling bildet bekanntlich die Milch der Mutter. Durch kein anderes Nahrungsmittel kann dieses ersetzt werden und es muß daher jeder Arzt danach trachten, dem Säugling die Ernährung an der Mutterbrust zu ermöglichen. In den meisten Fällen wird dies auch durchführbar sein und nur in Ausnahmefällen sollte zur künstlichen Ernährung die Zuflucht genommen werden. Ich kann es an dieser Stelle wohl unterlassen, auf die weitere Bedeutung der Brustmilchernährung näher einzugehen. Es genügt indes nicht, das Kind an der Brust der Mutter trinken zu lassen, der Arzt muß auch bei dieser Idealernährung rechnen und sich sorgfältig davon überzeugen, daß die Brustmilchernährung ausreichend, also quantitativ entsprechend sei. Bekommt ein normal entwickeltes Kind an der Mutterbrust aus irgend einem Grunde zu wenig zu trinken oder handelt es sich um ein saugschwaches Kind, das trotz genügender Milch in der Brustdrüse aus dieser zu wenig schöpft, so liegt die große Gefahr der Unterernährung nahe, die in einem Circulus vitiosus dazu führen kann, daß die Milchproduktion durch die Mutter wegen zunehmender Saugschwäche des Kindes eine ungenügende wird. Wenn der Säugling an der Mutterbrust nicht genügend trinkt, muß, ev. schon von den ersten Tagen an, das Fehlende durch Zufütterung ergänzt werden.

Die Anzahl der Mahlzeiten ist vom ersten Tage an streng zu regeln, da von einer Pünktlichkeit in dieser Richtung vielfach das weitere Gedeihen des Kindes abhängen wird.

Die sog. „physiologische“ Körpergewichtsabnahme in den ersten Lebenstagen hat sich nach den Untersuchungen von Schick als durchaus unphysiologisch und demnach durch eine von vornherein quantitativ ausreichende Ernährung als vermeidbar erwiesen. In dreistündigen Intervallen sollen im 1. Lebensjahre 6 Mahlzeiten verabreicht werden; mitunter macht eine derartig exakte Pünktlichkeit in den ersten Lebenstagen gewisse Schwierigkeiten, aber bei einigem guten Willen gelingt es leicht, den kleinen Weltbürger an die erste Pünktlichkeit zu gewöhnen. Die Größe der Mahlzeiten ist im Säuglingsalter gleich zu gestalten, so daß bei 6 Tagesmahlzeiten jede Einzelmahlzeit den 6. Teil des optimalen ganztägigen Nahrungsbedarfs in Nem beträgt. Würde der Tagesbedarf 12 Hn ausmachen, so wäre jede Einzelmahlzeit im Nährwerte von 2 Hn zu verabreichen. —

Die Diät des Säuglings ist recht einfach; im ersten Halbjahre nur Milch, dann bekommt der Säugling Speisen, die sich, ohne gekaut zu werden, im Munde zerdrücken und mit dem Speichel zu einem feinen Brei erweichen lassen. Spätestens vom zweiten begonnenen Halbjahre an soll sich das Kind an Breinahrung gewöhnen. Man beginnt mittags zuerst neben der gewohnten Brust- ev. Flaschenmahlzeit 1—2 Löffel Brei zu geben, um das Kind lang-

*) Fortbildungsvortrag, gehalten im Rahmen des IV. internat. ärztl. Fortbildungskurses in Wien am 23. Februar 1922.



sam an den Löffel, die neue Nahrungskonsistenz und den geänderten Geschmack zu gewöhnen. Später reicht man den ganzen Nemwert einer Mahlzeit in Form von Mehl- oder Griesbrei. Von diesem Zeitpunkte an ist auch Fleisch- oder Gemüsebrühe zulässig, anfangs mit zarteren (Kindergrieß), später gröberen Einlagen von Zerealien. Mit der Bouillon lernt der Säugling den salzigen Geschmack kennen und erhält vom Beginne des 10. Monats an passiertes Gemüse, schon vom 9. Monate an erweichte Biskotten.

In den ersten Lebensmonaten kommt man, falls aus irgend einem Grunde die natürliche Ernährung gar nicht oder nicht voll durchführbar ist, mit Milch, Rübenzucker und einfachen Mehlen aus, und benötigt durchaus keine geheimnisvoll zusammengesetzten oder patentierten Nährmittel.

Im Nemsystem entspricht 1 g Zucker dem Nährwerte von 6 n, 1 g Mehl dem Nährwerte von 5 n, 1 g Butter von 12 n; demnach entsprechen 17 g Zucker, oder 20 g Mehl oder $8\frac{1}{2}$ g Butter dem Nährwerte von je 1 Hn.

Im Folgenden bringe ich einige einfache Rezepte, die in verschiedener Konzentration aus diesen Lebensmitteln hergestellt wurden.

1. Gleichnahrung aus Milch, Wasser und Zucker:

50 g Milch	= 50 n
50 g Wasser	= —
$8\frac{1}{2}$ g Zucker	= 50 n
100 g = 100 n; 1 g = 1 n	

2. $1\frac{1}{2}$ fache Nahrung aus Milch und Zucker:

67 g Milch	= 67 n
$5\frac{1}{2}$ g Zucker	= 33 n
67 g = 100 n; 1 g = $1\frac{1}{2}$ n	

3. Doppelnahrung aus Milch und Zucker:

50 g Milch	= 50 n
$8\frac{1}{2}$ g Zucker	= 50 n
50 g = 100 n; 1 g = 2 n	

4. Grießbrei als Doppelnahrung:

65 g Milch	= 65 n
4 g Grieß	= 20 n
$2\frac{1}{2}$ g Zucker	= 15 n
Auf 50 g einkochen = 100 n; 1 g = 2 n	

5. Magermilch als Gleichnahrung:

100 g Magermilch	= 50 n
$8\frac{1}{2}$ Zucker	= 50 n
100 g = 100 n; 1 g = 1 n	

6. Gezuckerte Frauenmilch als Doppelnahrung:

50 g Frauenmilch	= 50 n
$8\frac{1}{2}$ g Zucker	= 50 n
50 g = 100 n; 1 g = 2 n	

Die angeführten Rezepte sollen nur als Beispiele dienen für die an der Säuglingsabteilung der Kinderklinik in Verwendung stehenden Säuglingsnahrungen. Bei dem 6. Rezepte wäre zu erwähnen, daß sich dieses speziell bei der Aufzucht der frühgeborenen Kinder in den ersten Wochen gut bewährt hat. Längere Darreichung als die angegebene Zeit wäre nicht empfehlenswert, da sich dabei die Unterschreitung des Eiweißminimums störend bemerkbar machen würde. Pirquet stellt als Forderung für eine richtig zusammengesetzte Nahrung in Bezug auf den Eiweißgehalt 10% des Nemwertes der ganzen Tagesnahrung auf. So viel Eiweiß enthält eine normal zusammengesetzte Frauenmilch; die gezuckerte Frauenmilch enthält relativ nur die Hälfte dieser Größe. Für die ersten Wochen genügt eine solche Milch vollkommen (Schick), man wird diese um die Hälfte kleinere Menge leichter den saugschwachen Kindern beibringen können und nach einer erzielten Zunahme von einigen 100 g auch zu einer weniger konzentrierten Frauenmilch oder unter Umständen schon zu Kuhmilch übergehen können und damit das Gewünschte erreicht haben.

M. H.! Wir haben auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen bei Säuglingen die verschiedensten Etappen durchgemacht. Pathologisch-anatomische, chemische, bakteriologische Gesichtspunkte waren maßgebend bei der Beurteilung für die Kausalität der Ernährungsstörungen. Sie wurden verschiedenartig in den Vordergrund gerückt und zum großen Teil wieder verlassen. So viel wissen wir heute bestimmt, daß unrichtige quantitative Ernährung zu Ernährungsschäden führen kann und daß diese durch eine richtige quantitative Diätetik mit Erfolg behandelt und in vielen Fällen vermieden werden können.

Die Beherrschung der quantitativen Diätetik der Säuglinge liegt demnach in erster Reihe im Interesse der Ärzte und Patienten.

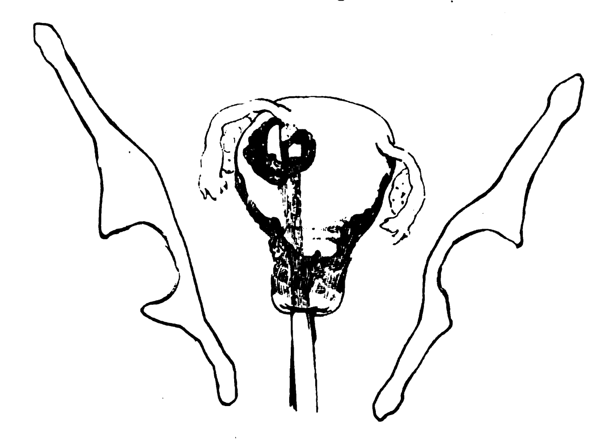
Violente Verletzungen bei der Behandlung des Abortus in bildlicher Darstellung.

Von W. Liepmann, Berlin.

III. Teil. Schwerste Verletzungen beim Abortus durch Abortzangen und Finger.

Seitdem wir in der operativen Medizin durch die Fortentwickelung der chirurgischen Methoden, durch die technische Vervollkommnung der endoskopischen Instrumente und schließlich durch die Röntgenstrahlen verlernt haben, in dunklen Räumen blind mit Zangen herumzuhantieren, ist jedem Operatur die Benutzung eines solchen blinden Instrumentes ein Greuel. Nur in der Gebärmutterhöhle scheint dieses unmoderne Vorgehen noch gefährliches Bürgerrecht zu genießen. Wie schwer die Frauen unter diesem lebensgefährlichen Gebrauch zu leiden haben, mögen wiederum unsere Präparate erweisen.

Abbildung 8.



Fall VII (Abb. 8) zeigt uns ein Präparat, an dem sich an der hinteren Seite des Fundus bis zur linken Tubenecke reichend ein etwa 4 cm im Durchmesser großer Defekt befindet. Die Abortzange ist eingezeichnet, um sinnfällig ihre Wirkungsweise kenntlich zu machen.

Der Arzt hatte lege artis erweitert, mit dem Finger das Ovulum abgelöst und hatte nunmehr die Abortzange nur dazu benutzt, um im Dunkeln ohne Tastgefühl nach dem gelösten Ei zu fischen. Unglückseligerweise hat er statt dessen die Uteruswand erwischt, und nun statt des abgelösten Ovulum mit einem raschen Griff ein großes Stück von dieser herausgerissen. Man muß Versuche an exstirpierten graviden Uteri gemacht haben, um über die Dünne seiner Wandung und die Weichheit des Gewebes ein klares Bild zu haben. Wer das nicht gemacht hat, glaubt immer an brutale Kraftanstrengung des Praktikers bei diesen Unglücksfällen. Nicht der Praktiker ist der Schuldige, sondern der Erfahrene, der den Rat gab und die Abortzange als unschuldiges Instrument hinstellt.

Sachs[1]) befindet sich also im Irrtum, wenn er alle von den verschiedensten Beobachtern beschriebenen Verletzungen mit der Abortzange darauf zurückführt, daß das Instrument falsch bei nicht dilatiertem Uterus angewandt ist, nicht das ist der springende Punkt, sondern das gefühllose Fassen dieser Instrumente im Dunkeln überhaupt. Die weiteren Fälle werden beweisen, wie gefährlich gerade diese Instrumente auch den Därmen werden können.

Fall VIII (Abb. 9) zeigt uns, wie die Abortzange nach der Ausknabberung der hinteren Funduswand eben im Begriff ist, ein Stück des Omentum majus in die Vagina zu ziehen. Jetzt merkte der Arzt, als er die Fettfetzen an der Zange sah, daß sich etwas ereignet haben müsse, und stand von weiteren Ausräumungsversuchen ab.

Fall IX (Abb. 10) schließlich zeigt uns einen Fall kombinierter Verletzung. Die ganze linke Seite der Zervix ist beim brüsken Dilatieren aufgerissen, eine Verletzung, die uns aus der II. Abhandlung ja hinlänglich bekannt ist. Außerdem befindet sich fast auf der Höhe der Kuppe des Uterus in der Mittellinie eine

1) Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 28, S. 1011.

Öffnung von Fingerdicke, durch die mit der Abortzange eine etwa 32 cm lange vom Mesenterium abgerissene Dünndarmschlinge sich befindet, im Falle von Richter[2]) waren es 4 m (!).

Dieser Fall ist besonders geeignet, um die irrtümliche Auffassung, daß die Abortzange nur bei nicht erweiterter Zervix gefährlich sei, ad absurdum zu führen. Daß die spitze Kornzange noch weit gefährlicher als die breitschnäuzige von Winter angegebene Abortzange ist, bedarf keiner weiteren Ausführungen[3]). Bei dem Interesse, daß alle diese Verletzungen für die Frage einer möglichst ungefährlichen Abortbehandlung haben müssen, werde ich eine Zusammenstellung aller vom Jahre 1907—1921 in der Literatur zerstreuten Fälle von Verletzungen der Beckenorgane in den ersten Monaten der Schwangerschaft in dieser Wochenschrift als Sammelreferat erscheinen lassen. Und alle diese Fälle sind nur als Bruchteil der schweren Verletzungen zu betrachten, die sich bei der ungeheuer anwachsenden Zahl von Aborten täglich ereignen. Wieviele Frauen sterben an diesen Verletzungen, ohne daß je eine Diagnose gestellt wird, wieviele werden operiert und sterben an den Folgen der Operation, wieviele werden gerettet und von wie wenigen nur wird in der Literatur berichtet. Und doch sollte jeder Fall von violenter Verletzung des Uterus bei Abort wenigstens in der Literatur erscheinen, denn nur die Gefahr lehrt uns, die Mittel zu erkennen, um ihr zu begegnen. Zum Schluß unserer heutigen Abhandlung noch zwei seltene Fälle, in denen kein Instrument, sondern die Finger des Praktikers selbst zu schweren Verletzungen des Uterus führten.

Abbildung 9.

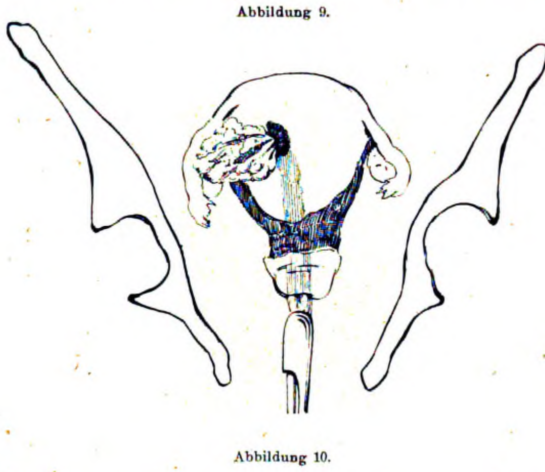
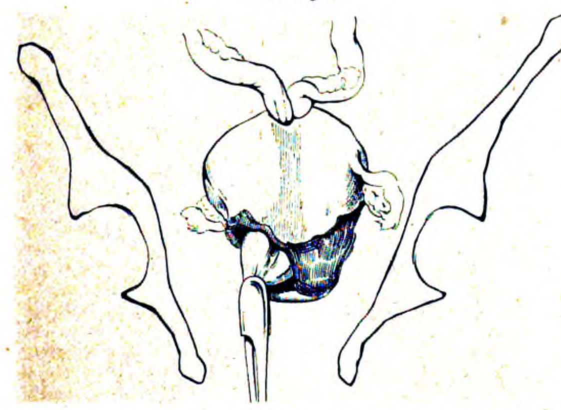


Abbildung 10.



Fall X (Abb. 11) zeigt uns einen Uterus im 5. Monat der Gravidität, der an seiner Vorderseite 3 kleinere und eine größere Perforationsöffnung aufweist. Die in das Präparat eingezeichnete Hand zeigt uns den Mechanismus der Entstehung dieser Perforationen. Das Unglück geschah beim Lösen der Plazenta, bei dem der Praktiker diese von der Vorderwand abzuschälen suchte, und dabei kräftig mit der äußeren Hand entgegendrückte. Hierbei fühlte er plötzlich, daß sich seine Fingerspitzen dicht unter den Bauchdecken befanden. Die Frau starb an eitriger Peritonitis.

Fall XI (Abb. 12) ist das Präparat des Falles, den Behrend[4]) publizierte, und das er mir in dankenswerter Weise zum Zeichnen für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hat. Dieser Fall, in dem ein Praktiker beim Lösen der Plazenta im 6.—7. Monat den ganzen Uterus herausreißt, erinnert an den Fall XII, den ich in meinem Seminar, S. 194 (3. Aufl.), beschrieben habe, in dem ein approbierter Arzt ebenfalls beim Lösen der Plazenta nach reifer Geburt manuell die ganze Gebärmutter herausriß. In beiden Fällen trat selbstverständlich der Exitus durch Verbluten ein. Diese 3 letztgenannten Fälle sind wohl als Raritäten zu bezeichnen, die sich bei einiger Ruhe und Vorsicht vermeiden lassen, wenngleich auch bei Fall XI und XII die Ursache des Ereignisses in einem vorausgegangenen Zervixriß zu suchen ist. Wie in Fall III die große Bummsche Kürette durch den Zervixriß den Weg zur freien Bauchhöhle nimmt, so ist in diesen Fällen die Hand des Praktikers ahnungslos denselben Weg gegangen, hat statt der gesuchten Plazenta den Uterus umfaßt und ihn durch eben diesen Riß aus dem Körper der Schwangeren herausgezerrt.

Abbildung 11.

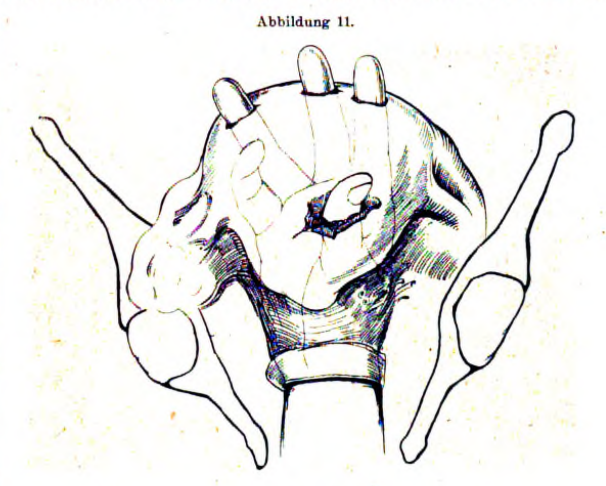
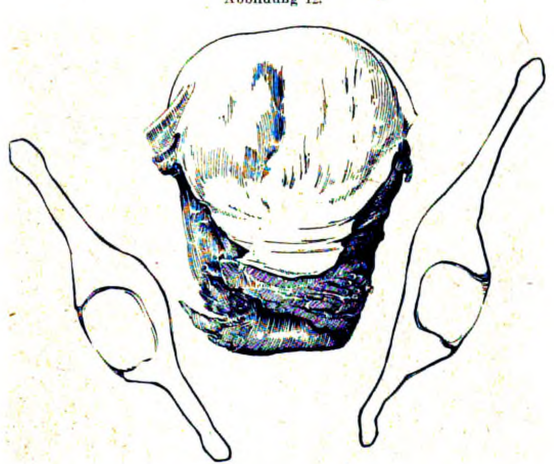


Abbildung 12.



So stellen auch diese Fälle die immer wieder erneute Mahnung an unser Handeln: 1. Zervixrisse unter allen Umständen zu vermeiden. 2. Wenn sie sich doch ereignet haben, von

[2]) Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 2.
[3]) Vgl. hierzu Fig. 276 Geburtshilfliches Seminar 1921, 3. Aufl.
[4]) Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 6, S. 234.

weiteren Maßnahmen Abstand zu nehmen. 3. Nach gestellter Diagnose sachverständige Hilfe herbeizurufen.

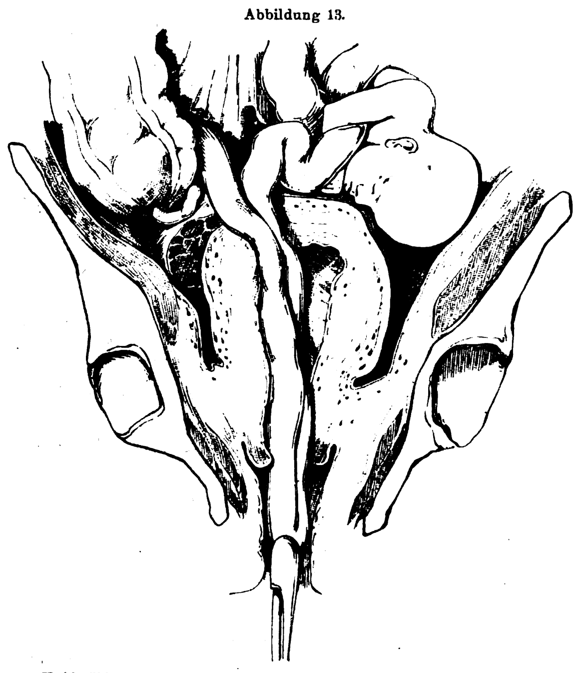
Für Fall VII, VIII und IX ergibt sich aber die kategorische Forderung für den Praktiker von selbst: unter keinen Umständen in der Praxis sich der blinden, breitschnäuzigen Abortzangen zu bedienen. Bei richtigem Vorgehen fördert der Finger oder harkt die große Bummsche Kürette das Ovulum leicht heraus. Wir sind im Privathaus immer ohne die Zange ausgekommen.

So würde zur ersten Regel, die sich aus unseren Betrachtungen ergab: **Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung mit der Uterussonde**, und zur zweiten Regel: **Keine Abortbehandlung ohne digitale Austastung, Ausräumung und erst nachherige Kürettage** die dritte Regel kommen: **Die Eireste sind mit dem Finger zu entfernen oder mit der großen Bummschen Kürette herauszuharken.** Wie im altrömischen Hause neben dem Salve Cave-Canem zu lesen war, so sollten als leuchtendes Mene Tekel vor Beginn jeder Abortbehandlung in Flammenschrift erscheinen die Worte: Cave forcipem!

IV. Teil: Fälle mit Zerreißung des Uterus und Austritt des Fötus und der Plazenta in die freie Bauchhöhle.

Die beiden letzten Fälle XIII und XIV sind in vielfacher Hinsicht anders wie die bisher besprochenen 12 Fälle, so daß sie zweckmäßig gesondert abgehandelt werden.

Abbildung 13.



Fall XIII (Abb. 13) zeigt uns, wie nach der Perforation mit der Kugelzange ein 60 cm langes (bei der Sektion gemessen) Dünndarmstück von Eintritt in das Zökum an vom Mesenterium abgerissen wird; der halbe Fötus ist in die freie Bauchhöhle (auf die linke Beckenschaufel) ausgetreten und ein Stück Plazenta befindet sich ebenfalls im freien Peritonealraum unterhalb des Wurmfortsatzes. Der Vorgang hierbei ist immer der gleiche typische. Ob mit, ob ohne vorherige Dilatation wird ein größeres Loch mit der Abortzange in die Uteruswandung gerissen. Beim weiteren Herumfassen werden Darmschlingen, die zufällig an dem Loch vorüberstreichen oder vorfallen, gefaßt und vorgezogen und wie in diesem Falle bedauerlicherweise wieder zurückgestopft. Jetzt treten durch alle diese Reize Uteruswehen auf, die die zerfetzten Kindsteile an die Stelle schwächsten Widerstandes, an die Stelle der großen Perforationsöffnung und damit in die freie Bauchhöhle treiben.

Während also im Fall 3 unserer ersten Abhandlung Eiteile durch Spritzendruck abdominalwärts geschleudert wurden, ist hier der Vorgang ein ähnlicher wie bei der Extrauteringravidität oder bei der spontanen Uterusruptur.

Nicht minder interessant ist Fall XIV (Abb. 14): die 32jährige IIIpara wird als septischer Abort in die Klinik eingeliefert. Temperatur 37,7, Puls 104, letzte Regel vor ungefähr 3—3½ Monaten. Die Patientin gibt an, erst einen Monat geblutet, dann erst ärztliche Hilfe in Anspruch genommen zu haben. Die Angaben des Arztes lauten folgendermaßen: Die Patientin blutet seit 6 Wochen, er stellt die bimanuelle Diagnose eines Uterus, der dem 3. Monat entspricht. Er glaubt, der Uterus ist leer, und stellt die Diagnose Endometritis post abortum. Am nächsten Tage kürettiert er nach Erweiterung bis 11 cm erst mit kleiner, dann mit größerer Kürette und bekam etwa 2 teelöffelvoll Eiteile heraus. Danach Uterusspülung mit 2%iger Lysollösung. Die Spülflüssigkeit soll in normaler Weise abgelaufen sein. Seit dieser Behandlung hat die Patientin heftige Schmerzen im Unterleib, der stark angeschwollen ist. Druckempfindlichkeit besteht nicht.

In der Klinik wird sofort eine Perforation angenommen.

Der Befund ist folgender:

Abdomen hoch aufgetrieben. In den abhängigen Flanken keine Dämpfung, überall tympanischer Schall, keine Schmerzempfindlichkeit, weder bei Druck noch bei der Perkussion. Die Schmerzen werden alle in den hinteren, der Betastung nicht zugänglichen, Bauchraum verlegt.

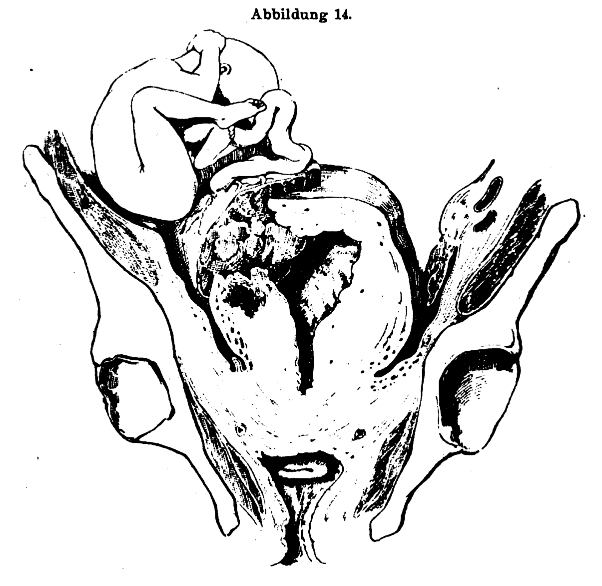
Aus der Vagina kein Blutabgang, an der Portio (im Spekulum) eine leicht blutende, offenbar von einer Kugelzange herrührende Rißwunde. Sondenlänge 8 cm. Es ist eine Perforationsöffnung nachzuweisen, an der rechten Tubenecke gleitet die Sonde über kleine Rauhigkeiten, die als Plazentarstelle gedeutet werden.

Bei der bimanuellen Untersuchung fühlt man den Uterus, der selbst infolge des aufgetriebenen Leibes schlecht abzutasten ist, von weichen Massen umgeben.

Diagnose: septische Parametritis und Peritonitis.

Der Zustand der Patientin verschlechterte sich von Stunde zu Stunde, der Exitus trat trotz aller Maßnahmen 3 Tage später ein.

Abbildung 14.



Bei der Sektion stellte sich folgender in Abb. 14 wiedergegebener Befund heraus.

In der rechten Tubenecke eine gut damenuhrgroße Öffnung, diese verklebend und völlig abschließend ein Stück Plazenta, das mitsamt dem zerfetzten Fötus in die Bauchhöhle getreten ist.

Wir sehen hier also einen interessanten Fall, in dem die sonst unfehlbare Sondenuntersuchung uns — trotz der vorgefaßten Meinung — im Stich gelassen hat. Nach unserem Sondenbefund mußten wir die Diagnose: Perforation fallen lassen und damit war bedauerlicherweise das Schicksal der Patientin besiegelt, da ja außer der schweren Verletzung noch Lysollösung in die Bauchhöhle gelaufen war. Beiden Fällen aber (Fall XIII und XIV) ist das eine gemeinsam: Die behandelnden Ärzte wußten von allen Vorkommnissen gar nichts. In Fall XIII war die schwere Verletzung des Dünndarms, in Fall XIV die schwere Perforation geschehen, ohne daß sie darüber Rechenschaft abgeben konnten. Beide Herren aber erklärten, bei den langandauernden Operationen ganz den Kopf verloren zu haben. Während im Fall XIV der Praktiker annahm, daß der Uterus leer sei und deshalb ihm das Verschwinden des Fötus aus der Uterushöhle entgehen konnte, hatte der Arzt, der den Fall XIII behandelte, den halben Fötus selbst entfernt, aber angenommen, daß ihm Kopf, Brust und obere Extremitäten bei der Zerstückelung entgangen seien.

Eine wichtige Mahnung: in jedem Falle von Abort die Eiteile genau zu betrachten und besonders nach dem vollständigen Fötus und der vollständigen Plazenta zu forschen. Gerade beim Abort empfiehlt sich meine Handtuchkontrolle[5]), die bekanntlich darin besteht, ein Tuch nicht in, sondern über den Eimer zu hängen, so daß Blut und Fruchtteile jederzeit dem Operateur sichtbar bleiben. Für den Praktiker aber folgt des weiteren aus diesen beiden Beobachtungen in allen schwierigen Fällen wenigstens an die Möglichkeit einer Perforation zu denken. Für den Operateur in jedem verdächtigen Falle lieber einmal eine unnötige Probelaparotomie zu machen, als wie in Fall XIV die Möglichkeit der Rettung zu verpassen. Ich bin genau der gleichen Ansicht wie Sigwart[6]), der betont: „wie unsicher es ist, sich auf Angaben, die man über die Art der Entstehung der Perforation bekommt, zu verlassen und daß sich die Verhältnisse im Abdomen doch oft ganz anders darstellen, als man nach der Anamnese erwarten konnte". Obwohl der von ihm angeführte Fall nicht zu den Aborten gehört, so ist er doch interessant, da er dem Fall V (Abb. 5, II. Abhandlung) recht ähnlich sieht: Probekürettage wegen Verdachts auf Karzinom, Dilatation bis Hegar Nr. 14. Eingehen mit der Polypenzange und Abreißen eines 2 cm langen Stückes der Uterina, deren Situs zur Rupturstelle aus Abb. 5 ohne weiteres verständlich ist. Die beiden letzten Fälle (XIII und XIV) zeigen aber außerdem, wie viel gefährlicher die Aborte und Frühgeburten nach dem 3. Monat sind und wie sie die ganze Ruhe und technische Sicherheit des Praktikers erfordern.

Bei der Bedeutung, die die Frage der Abortbehandlung gerade heute für den Praktiker hat, scheint mir die Veröffentlichung aller einschlägigen Fälle, ob geheilt oder ungeheilt, dringend notwendig zu sein, denn nicht nur in den Köpfen medizinunkundiger Parlamentarier, sondern auch in Büchern von Leuten, die es wissen sollten, spukt das Märchen von der Harmlosigkeit der Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten Monaten, wenn sie nur von Ärzten geschehen könnte. So behauptet Franz Kisch[7]), daß die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht gefährlicher sei, wie eine normale Geburt. Unsere bildlichen Darstellungen sprechen eine überzeugendere Sprache und diese Darstellungen ließen sich verhundertfachen, wollte man das Material aller Kliniken und pathologischen Institute daraufhin sichten und zeichnen lassen, sie ließen sich vertausendfachen, wenn man alle die Fälle, die unter der Rubrik „Tod an Herzschwäche" der Untersuchung entgehen, feststellen könnte. Und zu diesen gewaltigen Zahlen kommen noch all die Fälle, die nicht an violenten Verletzungen, sondern an septischen Erkrankungen zu Grunde gehen, oder monatelang erkranken und ihre Fertilität verlieren. Die Kenntnis von den Gefahren, die uns drohen, läßt uns aber hoffen, sie nach Möglichkeit zu vermeiden, und das war der Zweck dieser Arbeit.

Wer erstens an jeden Abortus mit Mißtrauen herantritt, höchste Aseptik und Antiseptik walten läßt und jeden Uterus bei Abort mit der Uterussonde mißt.

Wer zweitens vorsichtig mit Laminaria dilatiert, wenn die Zervix zu eng ist;

Wer drittens alle Aborte mit dem Finger ausräumt und dann erst kürettiert;

Wer viertens jede Abortzange ablehnt;

Wer fünftens ganz auf Uterusspülungen verzichtet

und schließlich schwierige, unübersichtliche oder offenbar gefährdete Fälle sofort dem Spezialisten überweist,

wird von solchen das Leben und die Gesundheit unserer Frauen bedrohenden Fehlschlägen gesichert sein.

5) Vgl. hierzu Abb. 22, Geburtshilfliches Seminar. 3. Aufl. S. 29.
6) Zbl. 1922, Nr. 12, S. 475.
7) „Das Problem der Fruchtabtreibung". Urban & Schwarzenberg 1922.

Abhandlungen.

Aus der Frauenklinik der Universität Leipzig.

Klinisches und Pathologisch-anatomisches zu Blasenmole und Chorionepithelioma malignum.*)

Von Prof. Dr. Bernhard Schweitzer.

Die Beobachtung von zwei bemerkenswerten Fällen gibt mir Anlaß, die Erfahrungen über Blasenmole und Chorionepitheliom zusammenzufassen, die wir an der Leipziger Frauenklinik in einem größeren Zeitraum gesammelt haben.

I. Zur Blasenmole.

Nr. 1387/21. Eine 28jährige Arbeitersehefrau, die 4 rechtzeitige Geburten durchgemacht hatte, wurde wegen sehr starker Blutung aufgenommen. Die letzte Menstruation war vor 11 Wochen gewesen, dann war Schwangerschaftserbrechen gekommen. Vor 14 Tagen trat eine mäßig starke Blutung auf, in der Nacht vor der Aufnahme eine sehr starke. Die ärztliche Behandlung bestand in Tropfen, zuletzt in der Überführung nach der Klinik. Die Kranke war bei der Aufnahme bereits hochgradig ausgeblutet, zeigte äußerste Blässe, große Unruhe, einen Puls von 176 und eine Temperatur von 38,3°. Sie klagte über lebhaften Durst und Ohrensausen. Der Urin war frei von Eiweiß.

Die Größe des prallen Uterus entsprach dem 7. Schwangerschaftsmonat. Herztöne fehlten, ebenso Kindsbewegungen. Durch den für 1 Finger durchgängigen Uterus fühlte man weiche Massen vorliegend. Die Diagnose wurde auf Blasenmole gestellt. Zur Behandlung wurde nach provisorischer Blutstillung durch eine Tarnier-Zweifelsche Blase die Notoperation angeschlossen in Form der abdominalen Uterusexstirpation, da Verblutung unmittelbar bevorstand und kein anderer Weg schnell und blutsparend genug Rettung versprach. Trotzdem auch noch eine Bluttransfusion angeschlossen wurde, starb die Kranke 3/4 Stunden post operationem an der außerhalb der Klinik entstandenen allgemeinen Anämie.

Einen ganz ähnlichen, außergewöhnlichen Fall habe ich vor 12 Jahren bereits gesehen und veröffentlicht[1]).

Damals haben wir bei einer 41jährigen XVI.gebärenden Frau, die im 5. Monat gravid war, über 7 Wochen geblutet hatte und eine Vergrößerung des Uterus bis zum Rippenbogen aufwies, ebenfalls wegen drohender Verblutung die abdominale Uterusexstirpation ausgeführt.

*) Zum Teil vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Leipzig am 17. Oktober 1921.
1) Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 23.

Der Uterus des neuen Falles zeigte ebenfalls Eiform, was Zweifel als Normalform des graviden sich kontrahierenden Uterus besonders hervorzuheben pflegt. Die Zervix war geschlossen. Auf einem sagittalen Durchschnitt sah man die totale Blasenmole, gelegentlich mit Blutgerinnseln abwechselnd, den ganzen Uterus ausfüllend. Ein Fötus war nicht mehr zu entdecken. Die Eihöhle konnte nicht mit Sicherheit von einer besonders großen Blase unterschieden werden. Die Plazentarstelle war deutlich sichtbar, weil in der Ebene des Schnittes die Blasen noch fest an ihr hafteten. Die Decidua capsularis, welche von Blasen nicht durchbrochen war, war mit der Decidua vera noch nicht verklebt.

Im mikroskopischen Bild bot die im Zusammenhang mit der Blasenmole geschnittene Uteruswand im Bereich der Plazentarstelle die typischen Degenerationserscheinungen, hauptsächlich bestehend in Verflüssigung des Stroma, als auch die Proliferationserscheinungen am Epithel der Chorionzotten, wie wir sie seit Marchands grundlegenden Arbeiten über diesen Gegenstand kennen. Die choriale Invasion war in diesem Falle nicht so zerstörend zur Geltung gekommen wie im ersten Falle, wo nicht nur die Decidua basalis, sondern auch die oberflächlichen Muskelpartien untergegangen waren und die Epithelien in Gefäßen sich anhäuften. Die veränderten Zotten waren innige Verbindung mit der Muskulatur eingegangen.

Wie der jetzt beobachtete Fall zeigt, bedarf es zum Verblutungstod keineswegs eines destruierenden Charakters der Blasenmole.

Ovarialveränderungen fehlten in beiden Fällen.

Der Überblick über 50 Fälle der Leipziger Klinik, welche Thürigen in seiner Dissertation zusammengestellt hat, gestattet, die wichtigsten klinischen Erscheinungen der Blasenmole wieder einmal zu kontrollieren.

Die Mehrgebärenden waren in überwiegender Mehrzahl (82%) von dieser Erkrankung betroffen, während Erstgebärende nur in 18% beteiligt waren.

Oft waren es Frauen in höherem Lebensalter:

von 20 Jahren	5 Fälle	= 10%
21—30 Jahre	28 „	= 56%
31—40 „	8 „	= 16%
41—50 „	9 „	= 18%

Bei der zunehmenden Seltenheit der Geburten im höheren Alter fallen die letzten Zahlen schwer ins Gewicht. Zwei Kranke waren im 46. Lebensjahr, eine sogar im 51.

Kehrer hatte in seiner Statistik ebenfalls 18% Vorkommen im 5. Dezennium, aber noch 4% im 6. Schröder beobachtete Trauben-



mole bei 50- und 53jähriger, Heller bei 52jähriger, H. Meyer bei 55jähriger Kranker.

Was die Zeit der Ausstoßung der Blasenmole betrifft, so erfolgte dieselbe bei unseren Fällen:

		bei Kehrer:
im 1. Monat	2mal = 4%	in 0%
„ 2. „	1 „ = 2%	„ 4%
„ 3. „	15 „ = 30%	„ 16%
„ 4. „	19 „ = 38%	„ 32%
„ 5. „	7 „ = 14%	„ 26%
„ 6. „	4 „ = 8%	„ 16%
„ 7. „	1 „ = 2%	„ 2%
„ 8. „	0 „ = 0%	„ 0%
„ 9. „	0 „ = 0%	„ 0%
„ 10. „	0 „ = 0%	„ 4%

Am häufigsten kommt es also noch vor der Mitte der Schwangerschaft — am häufigsten im 4. Monat — zum Abgang der Blasenmole. Andererseits wurde aber auch Retention bis zu einem Jahr gesehen (Hallauer, Kamann, Colorni, Frankl).

Der Molengeburt ging gewöhnlich längere Zeit ein blutig-wäßriger Ausfluß voran; das Blut zeigte eine schwache Neigung zur Gerinnung, eine Beobachtung, welche für die Diagnose nicht unbedeutend ist im Vergleich zur einfachen Abortblutung, wo gewöhnlich Blutgerinnsel abgehen.

Das auffälligste Symptom der Blasenmole war die im Vergleich zur angenommenen Schwangerschaftsdauer größer gefundene Uterusausdehnung, ferner bisweilen die Weichheit des Uterus, die aber bei starker innerer Blutung in auffallend pralle Konsistenz überging. Zu diesen trat als weiteres vielsagendes Zeichen bei einem Uterus, der die Nabelhöhe überragt, das Fehlen von Kindsteilen und kindlichen Herztönen. Das Vorhandensein von Eiweiß im Urin und Ödeme, ein Befund, den wir in 20% unserer Fälle festgestellt haben, spricht ebenfalls für die Degeneration des Eies.

Die oft erwähnten (Marchand, Fränkel, Stoeckel, Seitz, Dunger, Pick u. a.) Ovarialtumoren (polyzystische Luteïntumoren) sind in 10% unserer Fälle vermerkt; sie werden wohl seltener festgestellt, schon weil die Abtastung der Ovarien bei großem Uterus nicht immer leicht ist.

Bei Würdigung der angeführten Merkmale wird es nicht schwer fallen, die Diagnose auf Blasenmole als höchst wahrscheinlich beizeiten zu stellen. Der Abgang von Blasen würde allein die sichere Diagnose geben, ist aber nicht oft weder aus der Vorgeschichte zu erfahren, noch durch die Untersuchung festzustellen. Der vaginale Befund ist nicht weiter charakteristisch. Man fand höchstens einen zugängigen Uterus, in dem oberhalb des inneren Muttermundes weiche, glatte, gerinnselähnliche Massen zu tasten waren. Einige Male habe ich zur Sicherung der Diagnose unter Leitung des Fingers ein Stück des vorliegenden Gewebes entnommen und jedesmal wenigstens einzelne Blasen im Blut entdecken können. Am deutlichsten erscheinen die Beeren in Kochsalzlösung oder Wasser schwimmend, während sie sonst ganz unansehnlich zusammenfallen und übersehen werden können.

Die Prognose für die Frucht ist schlecht, da in der Regel mit der Degeneration der frühzeitige Fruchttod einhergeht und nur selten, nämlich bei partieller Molenbildung, das Kind am Leben bleibt.

Auch für die Mutter dürfen wir die Prognose dieser Erkrankung auf Grund unserer Erfahrungen keineswegs als günstig ansehen.

In der Hälfte der Fälle folgte dem Abgang der Mole Fieber. Wenn wir auch als Ursache dafür die Möglichkeit toxischer Wirkung von resorbiertem Zotteninhalt nicht ganz abweisen können, so ist doch andererseits die Gelegenheit für eine bakterielle Schädigung wohl in erster Linie vorhanden. Schon der meist sich lange hinziehende Blutabgang begünstigt die spontane Aszension von Keimen, die in den Lymph- und Blutwegen der meist stärker angenagten Plazentarstelle zahlreiche Eintrittspforten für die Überschwemmung des Körpers finden, ganz abgesehen von der erhöhten Infektionsgefahr gelegentlich der digitalen Ausräumung der Mole, wo eine direkte Verimpfung besonders naheliegt. Das Haftenbleiben von Resten der Mole wird ferner eine mindestens faulige Zersetzung anbahnen können.

Auch durch Nachblutungen nach spontaner Ausstoßung, die wir in 24% der Fälle gesehen haben, wird die glatte Genesung in Frage gestellt.

Ferner ist es noch das maligne Chorionepitheliom, welches mit Vorliebe nachfolgend die Prognose sehr zu trüben vermag.

Nicht zuletzt ist es aber die Mortalität, die wegen ihrer Höhe mehr als bisher in den Vordergrund gerückt werden muß. Wenn wir hören, daß die Sterblichkeit in der Klinik bei 57 hintereinander beobachteten Fällen etwas über 10% beträgt, so ist damit die gefahrvolle Bedeutung dieser Entartungskrankheit des Eies am grellsten beleuchtet. Wenn wir sie an anderen Schwangerschaftskrankheiten messen, so ist sie keineswegs ungefährlicher als z. B. eine klinisch behandelte Placenta praevia oder eine Eklampsie.

Unter 6 Todesfällen hatten wir als Todesursache: 3mal Verblutung, 2mal Sepsis, 1mal Zusammenwirken beider Ursachen.

Die Todesfälle an Verblutung lehren uns vor allem, wie wichtig es ist, die Blutabgänge nicht leicht zu nehmen. Verderblich war der außerhalb vor Aufnahme in die Klinik erlittene Blutverlust. An 2 Fällen, welche wir mit Uterusexstirpation behandelt haben, sehen wir, daß selbst durch innere Blutung in den Uterus hinein Verblutung möglich ist. Runge, v. Jaschke-Pankow erwähnen, daß die profusen Blutungen bei Traubenmole zum Tode der Frau führen können. Es wäre wünschenswert, daß alle Lehrbücher mit Nachdruck auf die hohe Mortalität hinweisen würden.

Für die Blutung ist zweifellos, wie auch Marchand sagt, die Wucherung der Zottenepithelien verantwortlich zu machen, durch welche die Basalis stellenweise zerstört werden kann, so daß die Zotten die Verbindung mit derselben aufgeben und frei in den intervillösen Räumen flottieren. Die normale Blutzirkulation wird dadurch gestört und die Folge sind Blutungen. Je weiter der Auflösungs- und Zerstörungsprozeß auch in die Muskulatur vordringt, desto unstillbarer werden die Blutungen sein. Das Myometrium gewinnt an solchen Stellen ein stark höckriges, zerklüftetes Aussehen, wie ich in meinem früher beschriebenen Falle von Blasenmole in situ beobachten konnte. Daß bei der destruierenden Form nicht nur die Blutungen gefährlicher, sondern auch die Schwierigkeiten bei der Lösung der Mole viel größer sind, ist klar. Dabei werden uns ganz besondere Aufgaben gestellt zumal in Fällen, wo die Blasenmole die Grenzen der Uteruswand bereits überschritten hat und, sei es ins Peritoneum, sei es in das parametrane Gewebe, durchgebrochen ist.

Wir müssen uns hüten, in dieselbe Sorglosigkeit zu verfallen, wie sie bei Abortblutungen gerechtfertigt sein kann, obwohl auch bei Abort Verblutung, wenn auch äußerst selten, doch immerhin möglich ist.

Die Therapie soll im allgemeinen möglichst exspektativ sein; das heißt, man soll möglichst die spontane Ausstoßung der Mole anstreben. In 34% der Fälle ist uns dies gelungen. Kehrer konnte 68% exspektativ durchführen. Die Austreibung wird gefördert durch Sekale oder Pituglandol. Dabei muß aber der Blutverlust eingeschränkt werden, eventuell durch Zervix- und Scheidentamponade mit Jodoformgaze, die ja gleichzeitig Erweiterung und Austreibung anbahnt. Gelegentlich genügt nach guter Erweiterung eine kräftige Expression, um die Mole in toto zu erlangen.

Ist man nicht ganz sicher, daß die Mole vollkommen ausgestoßen ist, so macht sich eine Uterusaustastung notwendig, die sofort auszuführen ist. Legt uns die Fortdauer der Blutung erst nach Tagen die Revision des Uterus und Ausräumung zurückgebliebener Reste nahe, so ist nunmehr die Wahrscheinlichkeit der Infektion sehr groß, da inzwischen differente Keime aufgewandert sind, welche nun direkt eingeimpft werden können.

Nach Entleerung wird man den Uterus durch Sekalegaben in kräftige Kontraktionen versetzen.

Das exspektative Prinzip hat seine Grenze, wenn die Blutungen zu lange dauern oder bedenklich stark werden. Die instrumentelle Ausräumung ist nicht am Platze, zumal im Hinblick auf die destruierende Form.

In schweren Fällen, wo bereits die Zeichen der allgemeinen Anämie auftauchen und wegen Unzugängigsein der Zervix die Aussicht fehlt, binnen kurzem die Entleerung des Uterus zu vollenden, werden wir zur schnellen und definitiven Blutstillung zu schneidenden Methoden Zuflucht nehmen müssen, nämlich zur Hysterotomia anterior oder zur Uterusexstirpation. Wir glauben, von der radikalen Methode uns mehr versprechen zu können, obwohl wir beide so behandelte Fälle nicht haben retten können.

Die schwere Anämie bei Blasenmole gehört selbstverständlich auch zu den Indikationen zur Bluttransfusion. Die von vornherein auf Blutsparen eingestellte Therapie braucht keine chirurgischen Methoden.

II. Zum malignen Chorionepitheliom.

Der letzte Fall, den wir beobachtet haben, war folgender:

Nr. 1150/1510/1683/21. Eine 32jährige Arbeitersehefrau, die vier Geburten durchgemacht hatte, bekam nach 11 wöchiger Schwangerschaftsdauer bei einem Fundusstand in Nabelhöhe Blasenmolenblutungen. Die



Ausräumung der Mole ging glatt, das Wochenbett war fieberfrei. 5½ Wochen danach mußte wegen fortdauernder Blutungen eine Austastung und Abrasio vorgenommen werden. Der Uterus war faustgroß, an der Hinterwand des Korpus fand sich eine höckrige Stelle, gegen das Lumen vorspringend.

Mikroskopisch ergab das Endometrium ein beginnendes Chorionepitheliom. Die Diagnose wurde auch vonseiten des Pathologischen Instituts (Herr Geh. Rat Marchand) bestätigt.

Mit Rücksicht auf das Alter der Kranken und in der Hoffnung, daß es sich vielleicht um eine gutartige Form handeln könnte, bei welcher dank der geringen Ausdehnung eine Heilung durch die Abrasio erwartet werden durfte, entschloß man sich noch einmal zum Zuwarten. 3 Wochen danach mußte aber die Kranke doch wieder aufgenommen werden, weil auch jetzt die Blutungen nicht zum Stillstand kamen.

Der weiche, faustgroße Uterus wurde jetzt exstirpiert. Links im Parametrium fand sich dicht am Uterus noch eine erbsengroße Molenblase. In der hinteren Korpuswand links zeigte sich beim Aufschneiden des Uterus eine kleinkirschgroße schwarzbraune Blutmasse.

Die mikroskopische Untersuchung der Uteruswand an dieser Stelle ergab ein Chorionepithelioma malignum. Es handelte sich, wie auch das Pathologische Institut (Herren Geh. Rat Marchand und Prof. Herzog) bestätigte, um eine „typische“ Form mit Haufen von hellen Langhanszellen und synzytialen Wucherungen. In der Umgebung der chorioepithelialen Wucherungen waren tief in der Uteruswand große Blutherde als ein Produkt der weitgehenden Arrosion von Blutgefäßen. Da und dort sah man, wie die großen epithelialen Zellen von allen Seiten in die Gefäße hineingebrochen waren, wie die Gefäßwand unter dem Ansturm ihre Struktur verlor. Direkte Übergänge der Tumorzellhaufen in die Elemente der chorialen Invasion (Frankl) waren an verschiedenen Stellen deutlich. An einer Stelle war ein großes Venenlumen ausgefüllt von teilweise flottierenden, teilweise mit der Wand zusammenhängenden Zellhaufen und bandartigen Komplexen, wobei synzytiale und Zellschichtelemente wirr durcheinander lagen. Daneben fand sich eine untergegangene, degenerierte Zotte. An der Tumorbildung selbst hat sich das Zottenstroma aber keineswegs beteiligt.

In diesem Falle waren also 7½ Wochen nach Ausräumung einer Blasenmole makroskopisch bzw. mikroskopisch in Venen der Uteruswand und im Parametrium dicht am Uterus noch zu Blasen degenerierte Chorionzotten vorhanden und zwar gleichzeitig mit einem sicheren Chorionepithelioma malignum. Es muß der Lokalisation der Blasen zum Teil außerhalb der Uteruswand nach zu schließen sich um eine destruierende bzw. metastasierende Blasenmole gehandelt haben mit Deportation der Zotten in Venen und Parametrium.

Dieser Fall ist ein neuer Beleg dafür, daß die Anwesenheit von Zotten (Gottschalk, Veit, Gebhard, Schmit, Neumann) ein echtes Chorionepitheliom nicht ausschließt. Hitschmann, Cristofoletti, Frankl u. a. vertreten dieselbe Meinung. Dem Krankheitsverlauf mit dem andauernden Fortbestehen der Blutungen und dem pathologisch-anatomischen Befund nach zu urteilen, ist auch die Möglichkeit nicht abzuweisen, daß zur Zeit der Blasenmolenbildung bereits eine pathologische Wucherung des Zottenektoderms im Sinne eines Chorionepithelioms bestanden hat. Sonst finden wir bei Chorionepitheliom nach Blasenmole in der Regel ein blutungsfreies Intervall und dann erst Blutungen, sobald die Neubildung aufgeschossen ist.

Was die Häufigkeit der bei uns beobachteten Fälle von Chorionepitheliom betrifft, so sahen wir in dem Zeitraum von 57 Blasenmolen 5 Fälle von Chorionepitheliom. Zwei der Neubildungen waren vorher als Blasenmolen bei uns in Behandlung.

Die Häufigkeit des Hervorgehens eines Chorionepithelioms aus Blasenmole wird im allgemeinen verschieden angegeben; die Prozente schwanken zwischen 7,5 und 33. Bumm nennt etwa 15%.

Den Fällen der Neubildung ist dagegen in 33—50% (Bumm 40—45) Blasenmole vorausgegangen.

Da es auch gutartig verlaufende Fälle von Chorionepitheliom gibt, so entgehen sicher gelegentlich derartige der speziellen Diagnose und werden als Blutungen post abortum oder als Plazentarpolypen behandelt. Es ist gerade bei dieser Neubildung der größte Gegensatz im Verlauf zu sehen. Auf der einen Seite gibt es die bösartigsten, die bereits todbringende, multiple Metastasen gesetzt haben, ehe nur die Diagnose am Genitale gestellt wird, auf der andern Seite ganz gutartige, die selbst nach unvollkommenen Eingriffen zur Heilung kommen, bei welchen sogar Metastasen sich zurückbilden. Dabei ist das Bemerkenswerteste, daß im pathologisch-anatomischen Bild Kennzeichen für die eine oder andere Form durchaus fehlen (Marchand, Aschoff u. a.). Behauptet wird zwar, daß die rein synzytialen Formen maligner seien (Heimann).

Als Erklärung für überraschende Heilungen wird angeführt das Eingebettetsein des Tumors in Blutgerinnsel, welche der Wucherung Halt gebieten, der Mangel an Eigengefäßen, so daß Absterben folgen muß, und die gewonnene Widerstandskraft des umgebenden Gewebes als Ausdruck der Abwehr des Organismus.

Auch die Entstehungszeit des Chorionepithelioms zeigt die größten Schwankungen. Während Fälle beobachtet sind, wo die Latenzzeit mehrere Jahre, ja Jahrzehnte betrug, gibt es auch Fälle, in welchen schon zur Zeit der Gravidität sogar Metastasen des malignen Tumors entstanden.

Das primäre Chorionepitheliom entsteht vorwiegend an der Plazentarstelle, wo sich ein bisweilen polypöser gegen die Uterushöhle, bisweilen auch infiltrativ in die Wand vordringender Tumor entwickelt. Es kommt zu Einbrüchen in Gefäße und so zu leichter Metastasierung, die ja in der Regel auf dem Blutweg erfolgt. Die Tumorballen bleiben lange im Gefäßlumen flottierend (Frankl, Hitschmann, Cristofoletti, eigene Beobachtung), so daß dem Weitergetragenwerden durch das ungeronnene Blut nichts im Wege steht. Durchwachsungen der Uteruswand bis in den Peritonealraum kommen ebenfalls vor, die als besonderes Symptom Blutungen in die freie Bauchhöhle mit sich bringen können. Die metastatischen Geschwulstknoten sitzen in Lunge, Gehirn, Leber, Darm, Blase, Nieren, Scheide, Ovarien. Es haben schon retrograde Scheidenmetastasen zur Diagnose geführt, ehe am Uterus etwas nachzuweisen war. Bei Todesfällen an „Lungenentzündung“ hat schon die Sektion eine Metastase eines unerkannten Chorionepithelioms entdeckt (Zweifel). Lymphdrüsenmetastasen spielen beim Chorionepitheliom keine Rolle.

Auch als ektopischer Tumor begegnet uns das Chorionepitheliom, wenn die Plazentarstelle frei, dagegen an irgend einer Stelle des Körpers deportierte Zottenelemente in Wucherung geraten sind.

Die möglicherweise hochgradige Bösartigkeit der Neubildung verlangt naturgemäß eine frühzeitige Diagnose. Das Erkennen des Chorionepithelioms ist leider oft schwierig. Pathologisch-anatomischer und klinischer Befund müssen hier zusammen helfen.

Blutungen nach Blasenmole müssen immer den Verdacht wecken. Der Nachweis eines Tumors in der Uterushöhle an einer bei der Ausräumung der Mole glatt befundenen Stelle macht die Diagnose schon wahrscheinlich. Eine Probeentnahme bzw. Ausschabung ist unbedingt notwendig zur Sicherung der Diagnose. Aber auch der mikroskopische Nachweis ist leider an kleinen Gewebsbröckeln ohne Mutterboden nicht immer eindeutig. Wesentliche Abweichungen weisen die Tumorzellen gegenüber den Trophoblastelementen nicht auf (Hitschmann-Cristofoletti), bestehen doch nach Frankl nur quantitative, keine qualitativen Unterschiede.

Differentialdiagnostisch kommen inbetracht, wie ich oben schon andeutete, Retention von Plazentarresten, Plazentarpolyp oder „Endometritis post abortum“. Damit kein Fall entgehe, ist die mikroskopische Untersuchung dieser entnommenen Stücke notwendig. Das zeigt vor allem die Erfahrung, daß sogenannte rezidivierende Plazentarpolypen (Veit) nichts anderes als Chorionepitheliome waren.

Bei der Frage nach der Entstehung müssen wir wohl neben Ursachen, welche in den vom Ei stammenden Zottenelementen liegen, auch solche von seiten des mütterlichen Organismus inbetracht ziehen. Dabei zeigt es sich, daß der Histologie nur eine untergeordnete Rolle zur Klärung der Ätiologie zukommt gegenüber der Biologie.

Die Eigenschaften des normalen Zottenepithels — Wucherung, Gewebsauflösung, Gewebsarrodierung (Marchand) — prädestinieren dasselbe zum Tumorbildner mit bösartigem Charakter.

Das Beibehalten der Fähigkeiten des Trophoblast bzw. des Ektoderms der zu Blasen degenerierten Zotten genügt (Frankl), um chorionepitheliale Tumoren zu bilden. Die den Zottenepithelien eigentümliche embryonale Wucherungsfähigkeit kann nach Marchand und Risel durch veränderte Ernährungsbedingungen gesteigert werden. Dazu kommt noch die Loslösung aus dem natürlichen Zusammenhang, nämlich die Trennung von Zottenbindegewebe (Ribbert, Schlagenhaufer, Veit, Risel), das bekanntlich an der Geschwulstbildung keinen Anteil hat.

Zum Entstehen der malignen Form ist der Grad der chorialen Invasion von Wichtigkeit. Durch einen hohen Grad derselben wird dem wuchernden Zottenepithel der Weg tief in die Uteruswand bereitet; auch eine weitgehende und umfangreiche Deportation der Zottenelemente auf dem Blutweg muß für die Genese förderlich sein zumal für die Entstehung der Metastasen oder der ektopischen Form.




Andererseits müssen wir uns aber auch vorstellen, daß die physiologischen Schutzkräfte des mütterlichen Organismus in einem Falle von Zottenepithelgeschwulst versagt haben. Während normaler Weise dem ungestümen Ansturm des Trophoblast ein Ziel bereits in der Dezidua gesetzt ist oder, falls wirklich Zottenelemente in die Muskulatur oder Gefäße weithin verschleppt waren, sehr bald ein Abbauen dieser Elemente durch Resorption einsetzt und im Spätwochenbett spätestens vollkommen beendet ist, so mangelt es offenbar in solchen Einzelfällen an der nötigen Kraft, diese Abwehr voll zur Geltung zu bringen. Der Grad der lokalen, chemisch-physikalischen und biologischen Gewebswiderstände und der Abwehrreaktion des Gesamtorganismus ist auch meiner Auffassung nach für die Entfaltung der Malignität des Chorionepithelioms in viel höherem Maße entscheidend als die Zellformen und ihre Gruppierung (Rob. Meyer). Nicht zu leugnen ist, daß bei einer stärkeren Anämie infolge von Blasenmolenblutungen die Schutzkräfte des Körpers herabgemindert werden können. Besonders wertvoll erscheint mir der Nachweis, daß im Serum von Kranken mit Chorionepitheliom eine fehlende Lösungskraft gegenüber fötalen Zellen besteht (Frankl). Es wird in gegebenen Fällen die Kontrolle dieser Erscheinung wichtig sein.

Die Behandlung des Chorionepithelioms war in den 5 Fällen der Klinik radikal operativ, insofern jedesmal die Totalexstirpation des Uterus mit den Adnexen ausgeführt wurde. Ein nach Wertheim operierter Fall kam primär an Pyelitis ad exitum. Schon bei der Operation waren vielfach Venen thrombosiert und es kam zu einer Nekrose der Blasenwand. Die übrigen Fälle endeten mit Heilung.

Neben der operativen Behandlung wird heute auch die Strahlentherapie (radioaktive Substanzen oder Röntgenstrahlen) Anwendung finden können. Gerade bei solchen malignen Tumoren mit wenig differenzierten Zellen und embryonalem Charakter mit häufiger Teilung wird man leichte Erfolge erhoffen können. Erschwert wird die Behandlung höchstens durch die vielfache Metastasenmöglichkeit, wie Döderlein mit Recht betont. Es werden deshalb Mißerfolge möglich sein, wenn irgendwo bereits Metastasen latent bestehen. Dieser Nachteil haftet aber auch der Operation an, die auch nicht jeder, zumal weit abliegenden oder erst in der Entstehung begriffenen Metastase nachgehen kann. Döderlein zieht die Bestrahlung vor, weil bei der Operation Bewegungen und Zerrungen der Organe unvermeidlich sind, welche die Geschwulstverschleppung begünstigen können. Die Erfahrungen mit der Stahlenbehandlung des Chorionepithelioms sind selbstverständlich noch spärlich. Günstige Resultate hatten Jung und Gál. Bei Klein, Schauta und Schmidt dagegen vereitelte Lungenmetastase die Dauerheilung.

Die Bestrahlungstherapie erscheint vor allem in den Fällen des Versuches wert, wo es sich um junge Kranke handelt und deren Neubildung durch eine Abrasio festgestellt noch auf den Uterus beschränkt anzunehmen ist. In solchen Fällen dürfte die intrauterine Radiumapplikation eine einfache Behandlung darstellen, deren Berechtigung wir auch zur Prophylaxe in zweifelhaften Fällen des Chorionepithelioms in Erwägung ziehen dürfen. Es bleibt nur abzuwarten, ob nicht bei intrauteriner Anwendung die Infektionsgefahr wächst, oder durch spätere Vernarbung die teilweise Obliteration des Uteruskavum Folgezustände hervorrufen kann, wie wir sie nach Vaporisation des Uterus kennen gelernt haben. Solche Störungen müßten uns alsdann veranlassen, uns wieder ausschließlich der Operation zu bedienen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Zürich
(Direktor: Prof. P. Clairmont).

Fremdkörper, eingekeilt im Duodenum.

Von Dr. G. A. Preiß, Assistenzarzt der Klinik.

Anatomisch stellt das Duodenum durch seine retroperitoneale Lage und durch das Fehlen eines eigenen Mesenteriums den best fixierten Darmabschnitt dar. Da es außerdem mehrere, kurz aufeinander folgende, winklige Krümmungen aufweist, kann es nicht überraschen, daß verschluckte Fremdkörper, namentlich wenn sie längliche Gestalt aufweisen, hier ein ausgesprochenes Passagehindernis finden und liegen bleiben können. Es scheint erstaunlich, daß nach den Mitteilungen Melchiors[1]) noch vor kurzer Zeit von einzelnen Autoren die Seltenheit der Arretierung von Fremdkörpern in diesem Darmabschnitt hervorgehoben wird.

Melchior konnte diese Ansicht widerlegen an Hand eines Falles der Küttnerschen Klinik, wo es ihm als erstem gelang, schon ante operationem die Diagnose auf Einkeilung von Fremdkörpern im Duodenum zu stellen. Außerdem stellte er 21 Fälle von Fremdkörpern im Duodenum zusammen, die durch Operation entfernt wurden, es handelte sich dabei mit Ausnahme eines Falles, wobei ein Gebiß verschluckt wurde, ausnahmslos um Gegenstände von länglicher Gestalt, meist um Nadeln (Näh-, Hut-, Haarnadeln), Bleistifte, Löffel usw.

Von späteren Publikationen über Arretierung von Fremdkörpern im Duodenum, die operativ entfernt wurden, erwähne ich Hammer[2]), Fisher[3]), Exner[4]), Weinstein[5]). Es handelte sich in all diesen Fällen ausschließlich um Gegenstände länglicher Gestalt (Löffel, Löffelstiele, Bleistifte, Drahtstücke, Nägel).

Im Gegensatz dazu verdient der von Reinhard[6]) publizierte Fall Erwähnung, bei dem ein 22 cm langes Eisenstück das Duodenum anstandslos passiert hatte und 3 Monate nach dem Verschlucken mit Erfolg aus dem untersten Ileum entfernt wurde. Kaiser[7]) beschreibt einen Fall, bei dem ein verschluckter Löffel zu einer spontanen Enteroanastomose geführt, nachdem der Fremdkörper das Duodenum glatt passiert hatte. Die operative Extraktion wurde mit Erfolg ausgeführt.

Wir sind in der Lage diesen Beobachtungen eine weitere zur Seite zu stellen und wollen, da unser Fall in verschiedener Richtung bemerkenswertes bietet, die Krankengeschichte etwas ausführlicher wiedergeben und vor allem die Röntgendiagnostik hervorheben. Durch Untersuchung mit Kontrastingesta gelang es, den Fremdkörper genau zu lokalisieren und röntgenologisch eine Perforation trotz zehnwöchigem Liegenbleiben mit Sicherheit auszuschließen.

Am 1. Juni 1920 wurde uns vom Institut für physikalische Therapie ein 21 Jahre altes kräftiges Mädchen eingeliefert, das wegen Gonitis gonorrhoica, Adnexitis, Aufregungszuständen und verschiedenen Selbstmordversuchen schon mehrfach längere Zeit in Anstaltsbehandlung gestanden hatte. Sie kam mit der Diagnose Appendicitis acuta, da bei ihr in den letzten Tagen stärkere Bauchschmerzen rechts und etwas unterhalb des Nabels und Fieber aufgetreten waren und sie mehrmals erbrochen hatte. Sie klagte auch über leichte Schmerzen in der rechten Lendengegend, so daß wir eine zeitlang an Pyelitis dachten, diese Diagnose aber wegen des negativen Palpations- und Urinbefundes wieder fallen lassen mußten. Gleichen Tages wurde bei uns die Appendektomie in allgemeiner Narkose ausgeführt. Die Appendix wies starke Vaskularisation der Serosa und kleine punktförmige Blutungen in der sonst unveränderten Mukosa auf. Exsudat wurde in der Bauchhöhle nicht gefunden. Die Palpation der unteren Bauchhöhle ergab im übrigen keinen abnormen Befund. Die Appendektomiewunde heilte in der Folge glatt, dagegen blieben die Beschwerden bestehen und es traten erneut subfebrile Temperaturen auf. Pat. klagte auch über Magenschmerzen, war im rechten Epigastrium neben der Medianlinie leicht druckempfindlich. Gegen Ende Juni verstärkten sich die Schmerzen, Pat. mußte mehrmals erbrechen, nahm an Gewicht ab, war appetitlos und sah schlecht aus. Sie wurde zur Vervollständigung der Anamnese einem genaueren Verhör unterzogen, wobei sie gestand, daß sie vor etwa 10 Wochen in einer Anstalt in selbstmörderischer Absicht ein Fieberthermometer verschluckt habe, das bisher nicht mehr abgegangen sei.

Auf diese Angabe hin wurde eine Röntgenuntersuchung vorgenommen, bei welcher ich folgenden Befund erheben konnte:

Bei der Durchleuchtung der nüchternen und gut abgeführten Pat. konnte ich paravertebral etwas unterhalb der 12. rechten Rippe ein dunkles, vertikal gestelltes Stäbchen erkennen, das ich zunächst als Nagel deutete. Nach besserer Akkommodation sah ich in der Verlängerung des dunklen Schattenstreifens nach unten ein etwas helleres und breiteres Schattenband, das sich bei der Palpation mit dem Distinktor im Zusammenhang mit dem oberen Schattenstreifen bewegte. Ich erkannte nun deutlich schon bei der Durchleuchtung ein Thermometer, das parallel mit der Wirbelsäule, dicht neben derselben auf der rechten Seite lag. Der Quecksilberbehälter befand sich oben, das Köpfchen des Thermometers unten. Eine dorsoventrale Tubusaufnahme, die nach Einstellung auf dem Radioskop aufgenommen wurde, bestätigte den Befund. Das Thermometer lag an den rechten Querfortsätzen der

[1]) Neue Deutsche Chir., 25, S. 438. / [2]) M. m. W. 1917, S. 1327. / [3]) Ann. of Surgery 1919, 70, S. 479. / [4]) B.kl.W. 1916, S. 673. / [5]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 1921/22, 28, S. 593. / [6]) Zbl. f. Chir. 1919, S. 260. / [7]) M. m. W. 1920, S. 1293.



Lendenwirbelsäule, erreichte oben fast den unteren Rand der 12. Rippe, unten den Proc. transv. des 4. Lendenwirbels.

Nach den Angaben Melchiors, daß Fremdkörper im Duodenum, vor allem solche von länglicher Form, die sich in der Regel in die Achsenrichtung des Duodenums einstellen, sich in den meisten Fällen im Röntgenbilde auf die Außenseite des 2. oder 3. bzw. auch noch des 1. und 4. Lendenwirbels rechterseits parallel der Wirbelsäule projizieren, mußte ich für unseren Fall annehmen, daß sich auch das Thermometer in der Pars descendens des Duodenums befand.

Zur genaueren Lokalisierung gab ich der Pat. eine Bariumaufschwemmung zu trinken.

Die Kontrastmasse füllte zunächst einen gut kontrahierten Magen von Hackenform, verließ dann den Pylorus rasch und verbreitete sich vom prall gefüllten Bulbus duodeni in der stark nach oben und dann längs des Thermometers nach unten ausgedehnten Pars descendens. Eine dorsoventrale Aufnahme im Stehen bestätigte den Durchleuchtungsbefund. Die Pars horizontalis superior des Duodenums war über die Spitze des Thermometers zeltdachförmig nach oben gehoben, außerdem war im obersten Bereich noch eine kleine Luftblase zu erkennen (Abb.). Nach unten zu war das Duodenum ebenfalls über das



Köpfchen des Thermometers ausgezogen, so daß die Pars descendens duodeni stark gestreckt und verlängert erschien. Eine Perforation konnten wir röntgenologisch mit Sicherheit ausschließen, da sich die Kontrastmasse in den vorgeschriebenen Wegen rasch vorwärts bewegte.

Klinisch bestanden bei der Pat. die oben erwähnte Druckempfindlichkeit rechts neben der Medianlinie etwas oberhalb des Nabels, ferner gab sie immer noch Schmerzen an bei der Palpation in der Ileozökalgegend. Schmerzen nach dem Rücken bzw. nach der Schulter ausstrahlend, bestanden nicht und konnten auch nicht durch Druck auf die Bauchdecken hervergerufen werden. Erwähnenswert ist, daß, wie dies Melchior in 4 seiner Fälle angibt, die Pat. mit der Diagnose Appendicitis acuta eingeliefert wurde.

Die radiologische Diagnose der Einkeilung eines Thermometers in der Pars descendens duodeni wurde tags darauf durch Operation bestätigt (Prof. Clairmont). In allgemeiner Narkose Laparotomie durch queren Schnitt etwas oberhalb des Nabels von der Mittellinie nach rechts verlaufend. Eröffnen der Bauchhöhle, in welcher sich kein Exsudat befand. Das Peritoneum wurde über dem Duodenum gespalten. Bei der Palpation des Duodenums war das Thermometer zu fühlen, das, genau wie im Röntgenbild ersichtlich, an der Flexura sup. duod. eingekeilt war. Eine entzündliche Veränderung der Duodenalwandung wurde nicht beobachtet, ebensowenig eine Periduodenitis. Das Thermometer ließ sich nur mühsam nach vorne halten, indem es immer wieder zurücksank. Zwischen Haltefäden wurde das Duodenum eingeschnitten, worauf mit der Kornzange das Thermometer unversehrt extrahiert werden konnte. Querer Verschluß der Inzision im Duodenum in 3 Etagen, darauf Schluß der Bauchdecke in 4 Etagen.

Der postoperative Verlauf war komplikationslos afebril, und Pat. konnte ohne irgend welche Beschwerden entlassen werden.

Es ist noch von Interesse, daß man bei der Extraktion des Thermometers eine Temperatur von 41,5° ablesen konnte.

Auf unser Befragen gab die Pat. ausdrücklich an, daß sie das Thermometer, kurz nachdem es von der Schwester heruntergeschüttelt in die Axilla gelegt wurde, aus derselben herausgenommen und verschluckt habe. Die abgelesene Temperatur würde also der maximalen Innentemperatur des Duodenums entsprechen.

Nach den Untersuchungen von Ito[8]) weist das Duodenum im ganzen Körper die höchste Temperatur auf. Bei hungernden Hunden, mit denen der Verf. experimentierte, konnte er feststellen, daß die Duodenaltemperatur bis 0,7° höher war als die rektale. Eine Erhöhung der Temperatur auf 41,5 im Duodenum ist aber unter sonst normalen Verhältnissen nicht möglich. Wir können die abgelesene Temperatur nur erklären durch Genuß heißer Getränke, die den Magen bekanntlich sehr rasch verlassen.

Zusammenfassung: Es wird über einen Fall von Einkeilung eines verschluckten Thermometers im Duodenum berichtet, das 10 Wochen lang liegen blieb, ohne zu einer Perforation zu führen, und dessen Lage durch die radiologische Untersuchung mit Kontrastingesta genau festgestellt werden konnte. Durch die vorgenommene Laparotomie wurde die Röntgendiagnose in allen Teilen bestätigt.

Anlegen und Verkleinern abstehender Ohrmuscheln.

Von Dr. **Ernst Eitner**, Wien.

Abstehende Ohrmuscheln, ev. in Kombination mit mehr oder weniger ausgeprägter Makrotie, sind ein sehr verbreiteter Schönheitsfehler. Seine Bedeutung als Rassenmerkmal gehört nicht hierher, jedenfalls wird er bei stärkerer Ausprägung unangenehm empfunden und exponiert seinen Träger dem Spott seiner Mitmenschen. Besonders auffallend wirkt das symmetriestörende, einseitige Auftreten desselben. Die Korrektur muß auf operativem Weg erfolgen, konservative Methoden haben auch bei langer Anwendung nur geringfügigen Erfolg. Sie bietet keine Schwierigkeiten und die verschiedenen Methoden, die für diese Korrektur angegeben wurden (Stetter, Ely, Roosa, Keen, Haugg, Joseph, Payr, Ruttin u. a.) laufen alle darauf hinaus, nach Exzision eines Hautstückes aus der Hinterfläche der Ohrmuschel und der angrenzenden Seitenwand des Schädels die Ohrmuschel an der letzteren zu fixieren. Hierbei verlassen sich die einen auf das Anwachsen des Ohrknorpels an die Schädelwand, während die anderen den elastischen Auftrieb desselben durch Exzision eines Knorpelstreifens zu brechen suchen. Wenn man trotzdem des öfteren nicht einwandfreie Resultate dieser Operation zu sehen bekommt, so liegt dies weniger an den angewandten Methoden als an der Präzision der Ausführung. Da die von mir geübte Methode auch dem weniger Geübten eine durchaus exakte Ausführung gestattet, sei sie im folgenden kurz skizziert. Sie ermöglicht bis zu einem gewissen Grade auch eine gleichzeitige Verkleinerung der Ohrmuschel.

Als Vorbereitung werden beide Ohren in ihre zukünftige Stellung gebracht, durch genaues Ausmessen für Symmetrie gesorgt und die äußerste Berührungslinie zwischen Schädel und hinterer Ohrmuschelfläche markiert. Bei der Infiltration zur Lokalanästhesie darf die vordere Fläche der Ohrmuschel nicht vergessen werden. Zieht man bei Beginn der Operation das Ohr stark ab, so stellt sich die Markierungslinie ungefähr als Ellipse dar, deren Längsdurchmesser von der Umschlagfurche gebildet wird, während der Querdurchmesser den ersten Schnitt repräsentiert. Von ihm aus wird zunächst die Haut allseits bis zur Marke stumpf abgehoben. Hernach wird das Perichondrium unter möglichster Schonung von Gefäßen in Richtung und Ausdehnung des ersten Schnittes durchtrennt und ebenfalls bis zur Marke abgehoben. Nun durchschneidet man auch den Ohrknorpel in derselben Richtung, wobei man sich durch Einlegen eines Fingers in die Concha davon überzeugt, daß die Haut der Vorderfläche nicht verletzt wird. Der Knorpelschnitt wird nur ungefähr halb so lang geführt wie der Hautschnitt. Hierauf wird die Haut der Vorderfläche bis über den Antihelix ringsum abgehoben (zur Vermeidung von Faltenbildung). Nun schneidet man mit einer gebogenen Schere aus dem Knorpel senkrecht zum Einschnitt nach oben und unten je ein sichelförmiges Stück heraus. Handelt es sich nur darum, das Ohr anzulegen, so kann der Streifen wenige Millimeter breit sein, will man das Ohr verkleinern, legt man ihn

[8]) Über den Ort der Wärmebildung nach Gehirnstich. Zschr. f. Biologie 1899, 38, S. 63.



entsprechend breiter an. In der Längsrichtung geht man so weit, daß sich das Ohr nicht mehr von selbst aufstellt. Dann folgt eine Katgutnaht des Knorpels und Perichondriums. Zum Schluß exzidiert man das markierte Stück der äußeren Haut und fixiert das Ohr durch 3—4 Nähte in der gewünschten Stellung. Auf diese Weise läßt sich die Operation sehr rasch, fast unblutig und sehr exakt durchführen. Die Exzision aus dem Ohrknorpel wird unter allen Umständen vorgenommen, da sich gezeigt hat, daß ohne dieselbe leicht Rezidive auftreten.

Ein Beitrag zur Frage der Abortbehandlung.

Von Dr. **Graetzer**, prakt. Arzt in Wallstadt, Bad.

Die von der Medizinischen Klinik kürzlich veröffentlichte Umfrage über den Abort zeigt außer der Wichtigkeit dieses Gebiets für den Praktiker auch die Gegensätze in der Auffassung der führenden Frauenärzte. Nachdem in der Nummer vom 12. März 1922 der gleichen Zeitschrift nochmals ein Gynäkologe, Dr. Pentz (Cöpenick), zu dieser Frage das Wort ergriffen hat, ist es vielleicht nicht unbescheiden, wenn sich nunmehr die praktischen Ärzte, zumal die aus kleineren Orten äußern, für die ja die Frage am dringendsten ist, besonders durch die starke Zunahme der Aborte seit dem Kriege. Niemand wird vom Allgemeinpraktiker wissenschaftliche Theorien oder originelle Methoden erwarten. Wir sind lediglich dazu berufen, das, was die Wissenschaft durch ihre führenden Vertreter empfiehlt, in die Praxis umzusetzen. Wenn wir uns aber in dieser Eigenschaft als ausführende Organe über unsere Erfahrungen mit den angewandten Methoden äußern, so können wir doch unser bescheidenes Teil zur Klärung schwebender Fragen beitragen.

Darum halte ich es nicht für unberechtigt, meine letzte Operationsreihe von 34 Aborten (30 bis zum 4. Monat, 4 jenseits des 4. Monats), die nach einheitlichem Prinzip in den letzten 16 Monaten von mir behandelt wurden, hier zur Kenntnis zu bringen.

Ich will vorausschicken, daß ich mit der Ansicht von Dr. Pentz übereinstimme: Die mikroskopische Untersuchung, so gern ich anderwärts davon ausgiebigen Gebrauch mache, habe ich beim Abort ganz aufgegeben und lasse mich lediglich von der allgemeinen und lokalen klinischen Untersuchung leiten. Ergibt diese, daß der Prozeß den Uterus überschritten hat, so stehe ich von jedem aktiven Vorgehen ab. Den einzigen derartigen Fall der genannten Reihe habe ich ins Krankenhaus eingewiesen, wo er ad exitum gekommen ist. Wäre ich genötigt, einen solchen für die Außenpraxis ungeeigneten Fall zu behalten, so würde ich mich nur im Falle der akuten Verblutungsgefahr zum Ausräumen entschließen, im übrigen jedenfalls mich zu einem Versuch mit intravenösen Injektionen von Argent. colloidale für verpflichtet halten. Wahrscheinlich würde ich dann Fulmargin benutzen, mit dem ich in anderen Fällen gute Wirkungen erzielt habe.

Die fieberfreien Fälle und alle diejenigen infizierten, bei denen die Adnexe frei sind, räume ich dagegen bis zum Ende des 4. Monats grundsätzlich aus, sobald der Abort wirklich unaufhaltsam ist. In der Mehrzahl der Fälle wird man ja erst gerufen, wenn schon größere Stücke abgegangen sind. In der Außenpraxis verbietet sich da ein abwartendes Verhalten schon darum, weil man nicht weiß, wann es wieder stark blutet und ob man dann gerade erreichbar sein wird. Vor allem aber will es mir nicht einleuchten, daß man die noch in utero befindlichen Massen, diesen typischen Nährboden für Bakterien, die an den von der Zervix in die Vagina herabhängenden Eihautfetzen aszendieren, ruhig dort lassen soll. Je rascher diese in Zersetzung befindlichen Massen entfernt werden, desto besser ist es. Ich habe bis jetzt bei diesem Vorgehen nie gesehen, daß fieberfreie Fälle Fieber bekamen, wohl aber, daß alle fieberhaften Fälle bald entfiebert waren. Sämtliche ausgeräumten Fälle der ersten 4 Schwangerschaftsmonate (1 manuell, 28 mit scharfer Kürette) genasen rasch, obwohl 14 hoch fieberten, übelriechenden Ausfluß und andere Infektionszeichen darboten und mehrere bis zur Pulslosigkeit ausgeblutet waren.

Die guten Erfolge schreibe ich nicht nur der Indikationsstellung, sondern auch der Technik zu, die ich im wesentlichen der kollegialen Freundlichkeit des Mannheimer Frauenarztes Herrn Dr. Wittmann verdanke. Da ich den ganzen Krieg in der Front gestanden und mich der Frauenpraxis dadurch recht entwöhnt hatte, hielt ich es bei der Heimkehr für pflichtgemäß, mich damit systematisch wieder zu befassen, und die Freundlichkeit des erwähnten Kollegen förderte mich in wenigen Wochen so weit, daß ich wieder sicher wurde und Neues dazu lernte. Ich erwähne dies auch, um zu zeigen, daß bei einiger Vorbildung, Mühewaltung und Geschicklichkeit die zum aktiven Vorgehen nötige Gewandtheit nicht so schwierig zu erwerben bzw. wieder zu erwerben ist.

Die Grundlage der ganzen Technik ist peinlichste Asepsis. Dazu gehört für den Allgemeinpraktiker die sorgsamste Handpflege und das gewohnheitsmäßige Vermeiden aller Gelegenheiten, bei denen die Haut der Hände mit Keimen belastet werden könnte. Es ist oft etwas umständlich und zeitraubend, aber diese Mühe macht sich bezahlt. So fasse ich z. B. bei der mir im kleinen Orte oft recht reichlich zugemessenen kleinen und mittleren Chirurgie nie etwas anders als mit Pinzette oder Gummihandschuh an, desinfiziere mich sorgfältig bei jeder Gelegenheit und pflege in der Sprechstunde häufig meine Hände mit Alkohol abzureiben. Trotzdem ich also von Hause keimarme Hände mitbringe, rühre ich doch keinen Abort an, ohne über die nach Fürbringer desinfizierten Hände Gummihandschuhe gezogen zu haben. Es ist gewiß nötig zu sparen, aber hier zu sparen halte ich für verhängnisvoll.

Zur Asepsis gehört, daß man nicht im Bett ausräumt, wobei man nie garantieren kann, daß man mit Händen und Instrumenten nirgends anstreift. Ambulante Fälle räume ich in meinem Sprechzimmer (nach vorheriger gründlicher Lüftung, auch wird das Zimmer vorher mit Sublimatlösung aufgezogen) auf dem Operationsstuhl aus, die andern in der Privatwohnung auf einem Küchentisch, der mit einer zusammengelegten Wolldecke bedeckt ist. Auf die Wolldecke kommt ein Stück Wachstuch, darauf ein ausgekochtes Handtuch. Ich habe mir ein Paar Kloben gezeichnet, die leicht an jeden Küchentisch anzuschrauben sind, und habe sie mir ausführen lassen. In diese Kloben werden die Beinhalter meines Operationstisches gesteckt und so jeder Küchentisch in wenigen Augenblicken in einen brauchbaren gynäkologischen Operationstisch verwandelt. Vorher hielten mir immer die Hebammen oder der Ehemann die Schenkel. Aber die Hebamme kann man zu anderen Hilfeleistungen besser brauchen, und Laienhilfe ist selbst zum Beinehalten sehr häufig unzuverlässig. Anders als bei sicher hoch und gespreizt liegenden Schenkeln sollte man nicht ausräumen.

Auf den Bauch der Patientin kommt ein ausgekochtes Handtuch, die Handgelenke werden nach Beginn der Narkose mit einem Stück Mullbinde am Tisch fixiert. Dagegen habe ich mich überzeugt, daß ein Rasieren der Pubes und umständliche Desinfektion der äußeren Genitalien gemeinhin überflüssig sind. Allzu üppige Pubes kürze ich mit der Schere, das äußere Genitale wird einfach mit Sublimat- oder Lysoformlösung abgespült, die Scheide mit Alkoholtupfern ausgewischt. Darauf pflege ich noch einmal kombiniert zu untersuchen, zu diesem Zwecke ist vorher das sterile Handtuch auf den Leib der Patientin gelegt worden.

Es erhebt sich nun der alte Streit, ob manuell oder instrumentell ausgeräumt werden soll. Daß die Ausräumung möglichst schonend geschehen soll, darüber ist sich ja alles einig, und die Vertreter der manuellen Methode nehmen das schonendere Verfahren für sich in Anspruch. Ich kann dem nicht beistimmen. In Fällen, wo die Zervix für den Finger bequem wegsam und das Ei noch in toto vorhanden ist, ist die manuelle Ausräumung am Platze. Dieser Fall trat unter den von mir ausgeräumten Fällen bis zum 4. Monat nur einmal ein. Die anderen 28 Fälle waren mehr minder inkomplette Aborte, und die Zervix ließ den Finger nicht passieren. Wie auch Pentz in seinem Aufsatz hervorhebt, muß man dann für den Finger bis mindestens Hegar 18 dilatieren, während man für eine Kürettage mit Hegar 11, unter besonderen Umständen sogar mit Hegar 9 auskommen kann. Stülpt man sich dann das Organ richtig über den Finger und hilft von den Bauchdecken aus nach, so wird der Uterus viel mehr gequetscht und mißhandelt als bei Benutzung der Kürette. Auch ist es ganz unmöglich mit dem Finger mit Sicherheit alle kleinen und kleinsten Fetzen herauszubekommen. Der Einwand, der Uterus entledige sich dieser Partikelchen, wenn sie nur nicht mehr wandständig sind, von selber, zumal unter Sekalepräparaten, ist ganz und gar nicht stichhaltig. Nach einer Ausräumung hat der Uterus absolut leer zu sein. Und eine Ausräumung, nach der es noch blutet, ist eben keine. Wenn ich kürettiert habe, so findet sich hie und da noch am andern Morgen ein wenig blutig tingierte Absonderung, deren Blut zumeist vom Biß der Hakenzange herrührt, meist auch das nicht einmal. Hierzu gehört die scharfe Kürette in mehreren Größen. Sie arbeitet rascher, schonender und gründlicher als die stumpfe. Auch das Schabegeräusch ist deutlicher und zeigt genau an, wann man aufhören kann. Auch hierin stimme ich mit Pentz überein. Selbstverständlich muß man die Technik sicher beherrschen, aber sie geht keines-



wegs über das hinaus, was dem praktischen Arzt, auf dem Lande zumal, im allgemeinen zugemutet werden darf. Besonders beachtenswert scheint mir hierbei noch die Küstnersche Regel, nie ein Instrument, das in den Uterus eingeführt wird, als starr anzusehen, sondern nach Notwendigkeit zu biegen. Ich biege mir die Küretten während des Eingriffes so, wie ich sie gerade brauche. Was die Größe anlangt, so wechselt man, der Lage nach, mit den Küretten. Ich beginne meist mit Nr. 5, gehe, wenn größere Stücke da sind, zu Nr. 9 über, nehme für die Tubenecken Nr. 3 und passe mich auch hierin dem einzelnen Falle an. Beim Heraufführen des Instrumentes lasse ich es sondenartig in kleinen Absätzen durch die Finger gleiten, überzeuge mich jedesmal von der Intaktheit der Uteruswände, gehe besonders rasch und vorsichtig über den Fundus und habe so noch nicht ein einziges Mal eine Perforation verursacht. Manchmal ist es zweckmäßig, ein größeres Stück mit der Kürette bis vor den äußeren Muttermund zu holen. Ich kehre dabei die Kürette um, um die Schneide zu schonen und die Vagina nicht zu verletzen.

Zur Sicherung der Kürettage gehört ein sicheres Fassen des Uterus, so daß das Organ nicht ausfahren kann. Ich hake daher immer einen einzinkigen und einen zweizinkigen Muzeux nebeneinander in die vordere Lippe und halte beide Zangen während der Operation mit der linken vollen Faust, während der linke Ellbogen auf dem rechten Knie der Operierten ruht. So bleibt die Hand ruhig und ein Ausreißen ist unmöglich. Anzuhaken pflege ich übrigens ohne Leitung des Auges auf dem Zeigefinger und lege erst dann die untere Simonsche Halbrinne wieder ein, die sich von selber hält. Sodann setze ich unter Leitung des Auges die andere Hakenzange neben die erste.

Darauf wird sondiert, wobei zu beachten ist, daß das Organ zu Anfang der Narkose kontrahiert und daher kürzer zu sein pflegt als nachher. Nach dem Ausfall der Sondierung bemesse ich die Kürettenkrümmung.

Nach der Sondierung dilatiere ich mit Hegarstiften. In der von der Medizinischen Klinik veranstalteten Umfrage spielte der Begriff „genügende Erweiterung" eine große Rolle, auf deren Unklarheit unter den Beantwortenden der Direktor der Breslauer Hebammenschule, Baumm, hinwies. In der Tat ist dieser Begriff dehnbar. Was heißt genügende Erweiterung? Habe ich die Überzeugung, daß nur mehr geringe Partikeln zu entfernen sind, so ist Hegar 9, wobei die Kürette Nr. 3 eben passiert, genügend, um den Weg zu ihrer Entfernung freizumachen. In anderen Fälle dilatiere ich bis Hegar 18, zumal dann, wenn ich eine digitale Austastung für im Bereich der Möglichkeit liegend ansehe. Im allgemeinen kann genügende Erweiterung wohl nur heißen, daß der Halskanal so weit sein muß, daß die zu entfernenden Massen ihn zu passieren vermögen. Die Dilatation mit Hegarstiften ist vorzuziehen, weil man in einer Sitzung fertig wird, und die Laminaria, um Küstners Lehrbuch zu zitieren, doch immer ein suspekter Körper bleibt. Geht ein Hegarstift schwer durch, so nehme ich noch einmal den vorigen und lasse ihn eine Weile liegen. Dann geht es gewöhnlich. Muß man forcieren, so stützt man die Knöchel des 4. und 5. Fingers auf das Spekulum. Man hat dann Widerhalt, und bei plötzlichem Passieren des Hindernisses kann einem der Stift nicht ausfahren. So kann man bis zum 4. Monat stets soweit dilatieren, als es nötig ist, wenn es auch hier und da etwas Geduld und Gewandtheit erfordert. Ich bevorzuge die massiven Stifte. Die hohlen sind zwar bequem für den Transport, da man sie ineinander stecken kann, aber ihr geringes Eigengewicht läßt sie, mir wenigstens, im Gebrauch unsicherer erscheinen.

Eine Abortzange benutze ich nicht, dagegen entferne ich gelegentlich größere freiliegende Stücke, zumal bei Zervikalabort, mit einer starken gebogenen Kornzange.

Spülungen nach der Kürettage unterlasse ich, um, aus demselben Grunde wie der Pentzsche Aufsatz, möglichst trockene Verhältnisse zu schaffen. Auch verspreche ich mir nichts davon. Denn der Uterus ist leer, die desinfizierende Wirkung doch gering, und die Hauptsache scheint mir nun die Ruhigstellung der Schabefläche zu sein. Daher wird auch weder geätzt noch tamponiert, sondern nur die Scheide ausgetupft und dann ein Wattebausch vor den Muttermund geschoben, der nach 1/2 Stunde entfernt wird. Darauf gehen die ambulanten Fälle heim.

Ein nachträglicher Gebrauch von Sekalepräparaten erübrigt sich zumeist.

Zur Narkose bemerke ich, daß zwar, z. B. nach Ansicht mancher Krankenkassen, eine Frau die Kürettage auch ohne Betäubung aushalten kann, daß es aber zweifellos ärztliche und menschliche Pflicht ist, der Patientin die Schmerzen und die seelische Erregung nach Möglichkeit zu ersparen. Eine Hilfsperson so weit anzulernen, daß sie unter den Augen des Arztes eine Narkose von 15—25 Minuten Dauer auszuführen vermag, ist um so weniger schwer, als man gewöhnlich mit Chloräthyl auskommt. Mehr als 30 g Chloräthyl nehme ich nicht. Komme ich damit nicht aus, so wird mit Äther fortgefahren. Ist die Narkose einmal zu flach, so vertieft man sie mit ein paar Tropfen Chloroform. Hat man einen Arzt zur Narkose zur Verfügung, so ist das natürlich um so angenehmer, da man sich ja dann um die Narkose nicht selber zu kümmern braucht. Ich lasse nie eine Narkose beginnen, ohne daß bereit stehen: Eine gebrauchsfertige (vorher probierte) Rekordspritze und Analeptika, Zungenzange, Mundsperre, eine lange schmale Kornzange mit Wattetampon armiert zum Schlundauswischen, Brechschale und ein Tuch zum Mundabwischen. Braucht man die Sachen nicht, so ist das ja angenehmer, aber wenn sie nötig und dann nicht zur Hand sind, so ist die Lage nicht erfreulich. Ich lege dem Narkotiseur immer zwei Masken hin; greift die Patientin in der Exzitation nach der Maske, so führt man keinen Ringkampf mit ihr auf, sondern nimmt einfach die andere. Die Exzitation geht dabei schneller vorbei. Großen Wert lege ich auch darauf, der Patientin vorher so zuzusprechen, daß sie mit dem Wunsch bald einzuschlafen in die Narkose eintritt. Diese psychische Disposition erleichtert und beschleunigt die Toleranz.

Außer der Rücksicht auf die Patientin veranlaßt mich zur Narkose auch der Grund, daß die festnarkotisierte Frau absolut ruhig liegt, und daß die Bauchdecken gut schlaff werden. Ohne eine geeignete Hilfsperson bzw. ohne einen zweiten Arzt tut man natürlich besser, auf die Narkose zu verzichten; der Kampf mit einer Halbnarkotisierten ist unangenehm und dem Erfolg der Operation abträglich. So habe ich unter 29 operierten Fällen 2mal von vornherein auf die Narkose verzichtet. Ein großer Vorzug des Chloräthyls ist, daß die Narkosefolgen minimale sind, oft sogar ganz fehlen. Es ist daher für ambulante Fälle hervorragend geeignet. Trotzdem sorge ich auch in diesen Fällen, daß jemand die Kürettierte heim begleitet, ohne daß sich aber je irgendein Zufall gezeigt hätte.

Was die Sterilisierung der Instrumente, Watte und Handschuhe angeht, so besorge ich das bei ambulanten Fällen daheim auf einem kleinen Dampfsterilisator. Im Hause der Patientin werden die Instrumente und die Watte in ein Handtuch gedreht und in dem Fischkessel, in dem sie auch aufbewahrt und transportiert werden, auf dem Herdfeuer ausgekocht. In letzterem Falle bringe ich sterilisierte Gummihandschuhe mit, die ich mir daheim auf Vorrat im Dampf sterilisiere.

Endlich stehen bei jeder Kürettage eine Dührssensche Büchse und Instrumente zur Uterustamponade bereit, für den freilich noch nicht eingetretenen Fall einer Perforation, die ja, der Literatur nach, auch namhaften Gynäkologen hier und da einmal passiert sein soll.

Alle Instrumente stehen in Reichweite rechts neben mir, so daß ich niemand zum Zureichen brauche.

So wurden von 30 Aborten bis zum 4. Monat 29 operativ behandelt und zur Heilung gebracht.

Jenseits des 4. Monats hat natürlich die Kürette nichts mehr zu suchen. Nach Möglichkeit läßt man die Naturkräfte allein arbeiten. Erscheint Beschleunigung geboten, wie bei Fieber oder starker Blutung, so scheint mir bei freien Adnexen die Erweiterung durch den Ballon am zweckmäßigsten, schonendsten und bequemsten.

Von den vier hierher gehörigen Fällen meiner Reihe kamen zwei spontan zur Entbindung, so daß eine geringe manuelle, extrauterine Hilfe am Schlusse genügte. Da die Früchte in toto ausgestoßen wurden, erübrigte sich alles weitere. Die beiden anderen Fälle erforderten dagegen Metreuryse, Wendung und Extraktion der kleinen Frucht und digitale Plazentarlösung. Der eine dieser beiden Fälle komplizierte sich durch Retention von Plazentarteilen, die sofort mit großer scharfer Kürette entfernt wurden. Da es atonisch weiter blutete, erwies sich Uterustamponade, kombiniert mit intravenöser Pituglandolinjektion als nötig, worauf die Blutung stand. Es wurden sofort 1000 g physiologischer Kochsalzlösung infundiert und noch einige Tage lang innerlich Sekale gegeben. In kurzer Zeit war die Patientin wieder arbeitsfähig.

So wurden von 4 Aborten im 5. und 6. Monat 2 exspektativ, 2 operativ behandelt und zur Heilung gebracht. Insgesamt liegen 34 Fälle vor, von denen ich einen, als zur Behandlung in der Außenpraxis ungeeignet, ins Krankenhaus einwies, wo die Frau starb. Die anderen 33 Fälle gelang es mir (2 im 6. Monat exspektativ, 31 im 1. bis 6. Monat durch aktives Vorgehen) zur Heilung zu bringen.



Aus der II. med. Abtlg. des Wilhelminenhospitals in Wien
(Vorstand: Prof. J. Sorgo).

Über das sakkadierte Atmen.

(Vorläufige Mitteilung).

Von Dr. **Rudolf Peyrer.**

In der demnächst in „Brauers Beiträgen zur Tbc.-Forschung“ erscheinenden ausführlichen Arbeit werden die bisherigen Ansichten über die Entstehungsweise und Bedeutung des sakkardierten Atmens erörtert und auf die Qualitätsunterschiede des bisher so genannten Phänomens hingewiesen. Während das über der ganzen Lunge hörbare, absatzweise erfolgende Atmen meist auf Unregelmäßigkeiten im Spiele der Atmungsmuskulatur (Ängstlichkeit, Erschöpfungszustände usw.) zurückgeführt werden muß und für die Diagnostik von Erkrankungen der Organe im Thorax bedeutungslos ist, wird die durch Sekretanhäufungen oder lokale klappenartige Schwellungen der Bronchialschleimhaut hervorgerufene Unregelmäßigkeit des Atemgeräusches sich äußern in einer einmaligen Unterbrechung des Atemgeräusches: Man hört den Luftstrom eindringen — Pause, in der das Sekret, das sich zusammengeschoppt hat, oder die gespannte Schleimhautklappe (übrigens eine Hypothese, die der Anatom noch nie erhärten konnte) den Luftstrom unterbricht — endlich wieder Atemgeräusch, das infolge Überhandnehmen der Druckdifferenzen in dem dies- und jenseits vom Hindernis gelegenen Bronchialgebiete und daraus folgendem Durchbrechen des Hindernisses wieder entstehen kann. Dies Phänomen ist ein Indikator für bronchitische Erscheinungen, ist selten und wird an einer beliebigen Stelle über der Lunge auskultiert; es ist wie alle Symptome, die von Sekreten hervorgerufen werden, äußerst variabel und von Hustenstößen leicht beeinflußbar. Es wird vorgeschlagen, dieses Phänomen als „einfach abgesetztes Atmen“ zu bezeichnen, während der Ausdruck „sakkadiertes Atmen“ für die im Gegensatz zu diesem äußerst konstant zu erhebenden Befunde von in der Zeit rhythmisch und in der Stärke gleichmäßig unterbrochenem Atemgeräusche vorbehalten bleiben möge. Zahlreiche Beobachtungen haben ergeben, daß dieses in 2—4 oder 5 Sakkaden unterbrochene Atmen seine Unterbrechung pulsrhythmisch erleidet, daß es als Prädilektionsstellen die Lungenabschnitte, die der Herzbasis anliegen, besitzt und daß es Monate, ja Jahre lang an derselben Stelle gehört wird. Und endlich, daß die Schnelligkeit des Ablaufes der Unterbrechungen mit der Schnelligkeit der Herzaktion zusammenhängt. Aus diesen Beobachtungen mußte geschlossen werden, daß das Phänomen durch dauernde, anatomisch nachweisbare Beziehungen zwischen Lunge und Herz hervorgerufen werde, und diese konnten tatsächlich in Gestalt einer flächenhaften Accretio pleurae cum pericardio nachgewiesen werden. In der ausführlicheren Arbeit werden Fälle von lange beobachtetem sakkadierten Atmen mit Obduktionsbefund, der in diesem Sinne positiv ist, angeführt, ebenso einige Fälle, in denen durch Röntgenisierung solche Akkretionen festgestellt wurden. Es wird auf die Mechanik der Entstehung des sakkadierten Atmens eingegangen und gezeigt, wie normaler Weise die Lunge, frei am Perikard entlang gleitend, die Impulse, die sie vom Herzen bekommt, allseitig auffängt und verteilt, daß sie jedoch durch Verwachsungen daran gehindert wird, vielmehr die betroffenen Lungenteile elektiv vom Herzen gelüftet und zusammengepreßt werden im Rhythmus seiner Aktion. Daß ferner die Herzbasis die ausgreifendsten Bewegungen in diesem Sinne macht und daher auch die oben erwähnten Prädilektionsstellen des Phänomens erklärt erscheinen. Schließlich wird noch hingewiesen auf das häufige Zusammentreffen von sakkadiertem Atmen und akzidentellen Herzgeräuschen, die wohl in all diesen Fällen als kardiopulmonal bezeichnet werden müssen und denselben Entstehungsmechanismus wie das sakkadierte Atmen haben dürften. Es sei hier noch darauf hingewiesen, daß diese Auffassung des sakkadierten Atmens uns gestattet, in Fällen, in denen sonst keine Spur von Tuberkulose in den Lungen gefunden wird, die Lage des Primärherdes unweit von der Stelle anzugeben, an der zufolge Auftretens von sakkadiertem Atmen die Adhäsion zwischen Pleura und Perikard diagnostiziert werden kann.

Mechanische Behandlung von Bronchitiden, Pleuritiden und Pneumonien, besonders bei Kindern.

Eine Anregung aus der Praxis.

Von San.-Rat Dr. **Max Krieg,** Düsseldorf.

Schon seit langer Zeit wandte ich bei sehr zähen, schwer sich lösenden Bronchitiden kleiner Kinder folgende kleine Kunstgriffe an: ich legte das Kind auf dem Schoß der Mutter auf den Bauch mit etwas tiefliegendem Kopf und beklopfte mit der flachen Hand mit rhythmischen Schlägen seinen Rücken etwa 1 Minute lang. Ich hatte dann oft den Eindruck, daß die Atmung besser wurde, half das nicht genügend, so ließ ich mit einem Löffelstiel alle 2 Stunden kräftig den Zungengrund herunterdrücken, bis Würgbewegungen eintraten. Mit diesem Würgen kam häufig dicker, zäher Schleim heraus.

Natürlich gibt es aber viele Fälle, wo das alles versagt.

Da kam mir neulich, bei der Behandlung einer schweren diffusen Bronchitis bei einem 6 Wochen alten Kinde, als auch Senfpackungen, Bäder mit Überguß und sämtliche Medikamente versagten, die Atmung immer schneller, jagend wurde, so daß ich stündlich den Tod erwartete, der Gedanke, — ich hatte gerade bei einer Entbindung ein schwer asphyktisches Kind durch einige Schultzesche Schwingungen schnell zum Atmen gebracht — es einmal mit diesem, freilich etwas heroischen Mittel zu versuchen, von der Erwägung ausgehend; daß es ja bei beiden Kindern nur darauf ankam, in die verklebten Lungenalveolen Luft zu bringen; der Erfolg war überraschend. Das blasse, apathisch daliegende Kind bekam fast augenblicklich frische Farben, schlug die Augen auf, begann kräftig zu atmen und beförderte mit Husten reichlich zähen Schleim bis in die Mundhöhle. Am nächsten Tage noch einmal 5—6 Schwingungen. Nach etwa 4 Tagen war das Kind aus jeder Gefahr. — Bei einem etwas älteren Kinde modifizierte ich die Schwingungen in der Weise, daß ich das sitzende Kind zwischen meine beiden gespreizten Hände nahm, es zuerst zu kräftiger Thoraxkompression auf die vordere, der Brust zugewandte Hand warf, dann rückwärts auf die andere Hand, so daß der Kopf hintenüberfiel und der Thorax kräftig erweitert wurde, und sofort abwechselnd etwa 1 Dutzend Mal. Auch hier war der Erfolg überraschend, und dabei hatte es sich nicht nur um Bronchitis, sondern um eine doppelseitige Bronchopneumonie nach Grippe, die sich gar nicht lösen wollte, gehandelt. Schon am nächsten Tage wurde die Dämpfung heller, Rasseln wurde hörbar und auch dieses Kind genas.

Ermutigt durch diese Erfolge mechanischer Therapie bei Kindern suchte ich sie nun auch bei Erwachsenen anzuwenden.

Da der Thorax eines Erwachsenen viel weniger elastisch ist als der kindliche, schränkte ich den mechanischen Eingriff weiter ein und wandte hier nur künstliche Atmung an. Etwa 2stündlich sechsmaliges Erheben und Senken beider Arme bisweilen noch kombiniert mit seitlichen Thoraxkompressionen. Ich beschränkte mich auf solche Fälle, bei denen nach Pneumonien oder Bronchopneumonien keine rechte Lösung in Gang kommen wollte, und schloß alle Fälle aus, bei denen ich Verdacht auf ein sich entwickelndes Empyem hatte. Das punctum saliens scheint mir dabei zu sein, den richtigen Zeitpunkt zu wählen, wann man mit dieser, immerhin nicht gleichgültigen Behandlung beginnen kann. „Ja nicht zu früh“ scheint da die richtige Losung. Ein unangenehmer Zischenfall sollte mir da als Warnung dienen: Ich machte bei einer schweren Grippe-Pneumonie in der 3. Woche, bei der allerdings noch abendliche Temperatursteigerungen bis 38° da waren, in der Hoffnung, die Lösung zu beschleunigen, vorsichtig einige künstliche Atembewegungen. Bald darauf klagte der Patient über Schmerzen auf der Brust, und tagsdarauf hörte ich vorn über dem Zwerchfellansatz deutlich pleuritisches Reiben. In wenigen Tagen war diese Pleura-Reizung vorüber, aber der Fall mahnte mich doch zur Vorsicht. Seitdem achte ich ängstlich darauf, daß der mechanische Eingriff erst dann erfolgt, wenn alle frischen Entzündungserscheinungen abgeklungen sind. Keinesfalls dürfen die Atembewegungen Schmerzen verursachen und keinesfalls darf hinterher Temperatursteigerung folgen. Aber mit dieser Vorsicht angewandt, kann man mit dieser Behandlung viel Gutes stiften. Die stockende Expektoration kommt gewöhnlich schnell in Gang und die Rekonvaleszenz wird abgekürzt. Auch pleuritische Schwarten, die unter Jod und Schmierseife und Packungen gar nicht schwinden wollten, sah ich nach einigen Tagen mit künstlicher Atmung etwas zurückgehen. — Daß auch pleuritische Ergüsse so schneller zur Aufsaugung kommen, erscheint mir wahrscheinlich. Ich besitze darüber noch nicht genügende Erfahrung.

Alles in Allem erscheint mir die mechanische Behandlung all dieser Erkrankungen des Atmungstraktes des weiteren Studiums und Ausbaues wert.

Diese Zeilen sollten eine kleine Anregung dazu bieten.



Über das Plätschergeräusch des Magens.

Von Dr. **Ernst Ehrlich**, Erfurt,
Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen.

Das Symptom des Plätschergeräusches des Magens bei nicht besonders schlanken Menschen oder bei Hängebauch scheint in der modernen Medizin noch nicht die Bewertung gefunden zu haben, die es verdient.

Wenn ich bei einem nicht besonders schlanken Menschen, der über Magenbeschwerden klagt, dieses Symptom bei mäßiger Füllung des Magens leicht auslösen kann, so liegt eine Atonie des Magens häufig mit Senkung des Magens zusammen vor, die fast immer mit einer chronischen Gallenblasenentzündung kompliziert ist.

Sehr häufig werden fälschlich derartige Fälle als Magenerweiterungen angesehen, doch fehlt für diese Diagnose das Moment der Stauung, das Erbrechen.

Bei stark herabgesunkenen atonischen Mägen kann man sich wohl vorstellen, daß Duodenum und Gallenwege gezerrt werden und dadurch der Boden für eine Entzündung oder einen Katarrh daselbst geschaffen wird, andererseits scheint aber auch die Gallenblasenentzündung auf dem Wege des sympathischen Nervensystems eine Erschlaffung des Magens, eine Atonie, die das Plätschergeräusch ermöglicht, herbeiführen zu können, da bei korpulenten Patienten eine andere Deutung kaum verständlich ist, so glaube ich auch, daß in den meisten Fällen die Gallenblasenentzündung das Primäre und die Atonie und Gastroptose das Sekundäre ist.

Jedenfalls hat sich mir in vielen hunderten von Fällen als praktisch erwiesen, das mechanische Moment der Magensenkung vollständig unberücksichtigt zu lassen (etwa durch geringere Belastung durch Flüssigkeiten, oder noch naiver durch äußere Bandagen) und nur den Katarrh der Gallenblasengegend zu behandeln.

In den meisten Fällen genügt eine über den Tag verteilte Natrongabe — ich bevorzuge hier das Bourgetsche Gemisch von Natr. bicarbon., Natr. phosphor. und Natr. sulf., das ich in einem Liter Wasser auflösen lasse und während des Tages vor den Mahlzeiten zu trinken gebe. Diese Medikation setze ich etwa 3 bis 4 Wochen fort und bin mit den Erfolgen durchschnittlich recht zufrieden.

Betreffs der Diät verbiete ich hauptsächlich nur starke Gewürze und kleinkerniges Obst, und ermahne die Patienten zu sorgfältigem Kauen, eventuell ihre Zähne in Ordnung bringen zu lassen. Die meisten Fälle bessern sich unter dieser Vorschrift. Manchmal greife ich auch zu Chologen oder zu anderen Mitteln, die bei der Bekämpfung des Gallenleidens zweckmäßig sind.

Indem ich auf die Wichtigkeit des Plätschergeräusches des Magens als Symptom eines Gallenleidens hinweise, möchte ich hervorheben, daß die Untersuchung des Magens mit dem Magenschlauch diagnostisch nur Wert hat bei Verdacht einer Pylorusverlegung (worauf uns fast immer das häufige Erbrechen hinweist) und bei Verdacht eines Ulcus ventriculi. Letztere Indikation wird aber von den meisten Ärzten der Blutungsgefahr wegen abgelehnt.

Abgesehen von dem mikroskopischen Befund von Milchsäurebazillen oder Sarcinen bei der Stenose und Blut beim Ulkus sind alle anderen chemischen und bakteriologischen Befunde vieldeutig, da sie sowohl bei organischer Erkrankung wie auf nervöser Basis zustande kommen können und uns daher keine sicheren Anhaltspunkte für eine Diagnosenstellung geben.

Auch bei einem Gallenleiden können infolge Nerveneinfluß die verschiedensten Aziditätswerte des Magensaftes vorkommen. —

Der Magen selbst ist viel zu indolent, als daß er selbst bei starkem, chronischen Katarrh unangenehme Empfindungen auslöst.

Nur beim geschwürigen Prozeß übermittelt das Peritoneum Schmerzen und auch hier gibt es die paradoxe Erscheinung eines schmerzlosen Ulkus.

Alle anderen unangenehmen Sensationen, die wir schlechthin als Magenbeschwerden bezeichnen, sind durch einen Katarrh des sehr empfindlichen Duodenums und der Gallenblase hervorgerufen.

Da wir aber in den Anfangsstadien dieser Organerkrankungen noch keine Vergrößerung der Leber oder Ikterus vorfinden, so kann uns das Plätschergeräusch des Magens zu richtiger Diagnosenstellung führen.

Wir ersparen dem Patienten die immerhin nicht angenehme Empfindung der Einführung des Magenschlauches, durch den über die Erkrankung der Gallenblase und des Duodenums doch kein Aufschluß zu erlangen ist. Negative Blutuntersuchungen des Stuhls bei blutfreier Kost vervollständigen die Diagnose.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil von Behring“ in Marburg a. d. L. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth).

Das d'Hérellesche Phänomen.

Von **Walter Seiffert**.

(Schluß aus Nr. 34)

IV.

Auch über den Mechanismus der Bakteriophagie hat bereits d'Hérelle Untersuchungen angestellt: Ein Bouillonröhrchen enthielt Sh.-K.-Bazillen, ein zweites Choleravibrionen, ein drittes war steril; in jedes Röhrchen kam ein Tropfen Sh.-K.-Bakteriophage; nach 30 Minuten wurden die Bakterien auszentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit auf ihren Bakteriophagengehalt untersucht. Im ersten Röhrchen war er nur spurenweise, in den beiden anderen in erheblichem Maße nachweisbar. Der Bakteriophage war also mit den Sh.-K.-Bazillen eine Bindung eingegangen; die Lysoresistenz der Vibrionen lag in ihrem mangelnden Bindungsvermögen begründet. Untersuchungen im gefärbten Ausstrich und unter dem Ultramikroskop führten dann zu der Annahme einer Invasion des Bakteriophagen in die Mikrobenzelle.

Ich bin diesen Untersuchungen in zahlreichen Versuchen nachgegangen, weil ich von einem Einblick in den Mechanismus wenigstens einige Anhaltspunkte für das Wesen der Lysoresistenz erhoffte.

1. Zunächst wurde eine junge Sh.-K.-Kultur mit Bakteriophagen versetzt, sofort auszentrifugiert und mehrfach gewaschen. Dann wurde der Bodensatz ausgespatelt: Die Platte war mit Löchern übersät. Es trat also tatsächlich eine äußerst schnelle Vereinigung zwischen Bakterien und Bakteriophagen ein. (Auch in der letzten, d. h. 6. bis 10. Waschflüssigkeit fand sich übrigens wirksames Agens; Ausstriche ergaben reichlich Flatterformen als Träger desselben; Untersuchungen an der überstehenden Flüssigkeit sind also nicht einwandfrei.)

Der Versuch wurde mit einer 24stündigen Bouillonkultur wiederholt. Das Ergebnis war das gleiche.

Schließlich wurde die Bouillonabschwemmung einer 3 Tage alten Plattenkultur herangezogen. Beim Ausstrich auf Einzelkolonien ergab der Bodensatz ganz vereinzelte kleine Löcher im Beginn des ersten Impfstriches; beim Ausspateln war von den Bakteriophagen überhaupt nichts zu sehen. — Sämtliche Versuche wurden auch mit Bouillon- und physiologischen NaCl-Abschwemmungen von Sh.-K.-Platten verschiedenen Alters angestellt; die Resultate deckten sich.

2. Eine junge Bouillonkultur wurde bei 56° abgetötet, mit Bakteriophagen versetzt, auszentrifugiert, gewaschen, als Bodensatz ausgespatelt und mit frischen Bakterien überspatelt. Es entstand ein ununterbrochener Rasen.

Pseudo-Diphtheriebazillen wurden in einer nur für Sh.-K. wirksamen Bakteriophagenlösung auszentrifugiert, mehrfach gewaschen, bei 56° abgetötet, ausgespatelt und mit frischen Sh.-K.-Bazillen überspatelt. Der Rasen enthielt drei kleine Löcher, deren Ränder Flatterformen lieferten. Die Flüssigkeit des 1. Zentrifugats war hoch aktiv.

Eine dicke Aufschwemmung von Bolus alba wurde mit Bakteriophagen versetzt, mehrfach gewaschen, dann in einer Menge von 0,5 ccm zu Sh.-K.-Bouillon gebracht und nach 24 Stunden ausgespatelt; der Rasen enthielt trotz der 24stündigen Vermehrungsmöglichkeit nur einzelne Löcher. Zur Kontrolle wurde die gleiche mit Bakteriophagen versetzte Bolus alba-Menge ungewaschen a) ausgespatelt und mit Sh.-K.-Bazillen übergespatelt, b) zu Sh.-K.-Bouillonröhrchen gebracht und nach 24 Stunden ausgespatelt; in beiden Fällen war der Rasen von zahlreichen leeren Flecken unterbrochen, die Vermehrung im zweiten Versuch war unverkennbar.

Diese Versuche ließen also zwar die Möglichkeit offen, daß in ganz geringem Maße eine Absorption stattfand; bei lebenden jungen Kulturen konnte es sich jedoch in Anbetracht der unendlich zahlreicheren Löcher offensichtlich nicht um eine solche spärliche Absorption handeln. Auch hinderte eine energische vorherige Vermengung mit Bolus alba (oder Tusche; andere Absorptionsversuche sind im Gange) den Bakteriophagen nicht im geringsten, auf die



Bakterien einzuwirken. Anscheinend dringt also das wirksame Agens tatsächlich in die Zelle ein.

3. Der auszentrifugierte und gewaschene Bodensatz einer jungen Sh.-K.-Bouillonkultur wurde zunächst ausgespatelt, dann eine halbe Stunde bei 56° gehalten und von Neuem ausgespatelt und mit frischen Sh.-K.-Bazillen überspatelt. Die zweite Platte enthielt nur einen Bruchteil der Löcher der ersten. Kontrollversuche ergaben, daß der Bakteriophage ohne Bakterien durch das Erhitzen auf 56° nicht tangiert wurde. Offenbar wurde also der intrazellulär eingedrungene Bakteriophage in dem Augenblick, wo die Zelle starb, jeder Wirksamkeit beraubt und aus der toten Zelle nicht wieder frei. (Versuche, ob man ihn durch Zerkleinern in der Kugelmühle befreien kann, sind im Gange.)

4. Bouillonröhrchen wurden mit der Abschwemmung einer 24stündigen Shigaplatte beimpft und mit Bakteriophagen versetzt. Die Röhrchen waren am nächsten Tage intensiv getrübt; die Plattenausspatelung ergab trotzdem viel mehr leere Flecken als Rasen. Gleich nach der Ausspatelung wurden die Röhrchen eine Stunde im Wasserbad bei 56° gehalten, ausgespatelt und mit Sh.-K.-Bazillen überspatelt. Es resultierten (allerdings ziemlich zahlreiche) isolierte Löcher in dichtem Rasen.

Schon die Versuche sub 1. hatten ergeben, daß die ungelösten Bakterien einer 24 Stunden-Kultur den Bakteriophagen enthalten. Werden diese Bakterien ausgespatelt, so geben sie — vielleicht anläßlich der Teilung — das wirksame Agens wieder frei. Tötet man sie vorher ab, so bleibt das Agens gebunden, und nur der in der Kultur frei befindliche Bakteriophage wirkt sich aus. —

In kurzen Worten scheinen mir diese Versuche vor allen Dingen Folgendes zu ergeben: Bei dem Phänomen der Bakteriophagie müssen wir scharf zwei Phasen von einander trennen: die Phase der Invasion des wirksamen Agens in die Bakterien und die Phase der intrabakteriellen Auswirkung. Die Lysoresistenz kann in jeder dieser Phasen begründet sein. Unzweifelhaft gibt es Bakterien, in die der Lysator überhaupt nicht eindringt; andererseits gibt es aber auch solche Mikroorganismen — und hierhin gehören vor allem die alten Individuen eines an sich lysablen Stammes —, die durchaus permeabel sind, sich aber der deletären Wirkung der eingedrungenen Substanzen zu entziehen wissen. So gibt es also hinsichtlich des passiven Verhaltens gegenüber der Bakteriophagie 3 Gruppen von Mikroorganismen: 1. die impermeablen, also nur mittelbar lysoresistenten, 2. die permeablen, aber trotzdem d. h. lysoresistenten im engeren Sinne, 3. die permeablen lysosensiblen.

Nun fragt es sich noch, wie es um die aktive Beteiligung der Bakterien steht. Sicher ist es möglich, durch Überimpfung von geeigneten Bakterien auch das wirksame Prinzip zu übertragen. Doch läßt sich a priori diese Möglichkeit in verschiedener Weise vorstellen:

1. An den Bakterien haftet das lysierende Agens äußerlich an; impft man derartige Bakterien aus, so wird, Lysosensibilität vorausgesetzt, in der sich bildenden bakteriellen Kolonie überall dort ein Defekt entstehen, wo mit dem Ausstrich auch das lytische Agens auf die Platte kam; je weiterhin man ausstreicht, um so gründlicher wird die Trennung zwischen Bakteriophagen und Bakterium, um so seltener werden defekte Kolonien werden. Sind die behafteten Bakterien andererseits lysoresistent, so wird das Agens ohne weiteres überwuchert werden.

2. Die Bakterien tragen das lytische Agens in sich, geben es auf der Platte frei und sind dabei von Haus aus lysosensibel; sie werden, im Verein mit normalen Bakterien ausgespatelt, nur leere Flecken erzeugen, da die Abkömmlinge der angrenzenden Bakterien ebenso wie die eigenen als junge Mikroorganismen dem Bakteriophagen anheimfallen.

3. Die Bakterien tragen das lytische Agens in sich, geben es auf der Platte frei und sind dabei lysoresistent; sie nur wären im eigentlichen Sinne als lysogen zu bezeichnen.

In die erste Gruppe scheinen mir die Gildemeisterschen Hauptformen zu gehören. Schon der unverkennbar sich von der Peripherie her nach dem Zentrum hin einbuchtende Defekt macht uns die Vorstellung einer Produktion des zerstörenden Agens von innen heraus schwer. Und je mehr ich eine bakteriophagenhaltige Sh.-K.-Bouillonkultur verdünne und je sorgfältiger ich sie dann auf Einzelkolonien ausstreiche, um so seltener erhalte ich diese Flatterform. Daß es Angehörige der zweiten Gruppe gibt, ist wohl nirgends bestritten. Das Vorkommen der 3. Gruppe scheint mir noch nicht einwandfrei bewiesen zu sein; alle vorliegenden Angaben lassen sich auch aus einer Kombination der beiden ersten Gruppen erklären. Ich möchte freilich glauben, daß die Gildemeisterschen Nebenformen vielleicht hierhin zu rechnen sind; aber ein eindeutiger Beweis dafür, daß lysoresistente Kolonien lysogen sind, ist mir ebenso wenig geglückt wie der Gegenbeweis*).

Überblicken wir zum Schluß noch einmal die vorliegenden Tatsachen im Hinblick auf die Streitfrage: Ferment oder lebendes Virus? so dürfte der endgültige Beweis für ihre Richtigkeit bisher von keiner der beiden Anschauungen erbracht sein.

Gegen die Fermenttheorie wird in erster Linie die angebliche Kontagiosität, die spontane und künstliche Variabilität und die Möglichkeit einer Gewöhnung an schädliche Substanzen als unvereinbar mit dem Wesen eines toten Produktes geltend gemacht; doch sind die dahin lautenden Angaben zum Teil der Nachprüfung außerordentlich bedürftig, zum Teil, wie dargelegt, nicht eindeutig genug.

Gegen die Auffassung des Bakteriophagen als eines lebenden Virus spricht vor allen Dingen seine Darstellung direkt aus Laboratoriumskulturen. Aber eine latente Infektion von Alters her läßt sich vielleicht mit mehr oder weniger großer Wahrscheinlichkeit, aber nicht mit zwingender Beweiskraft ableugnen, zumal wenn man bedenkt, daß der Bakteriophage in den alten Individuen einer Sammlungskultur binnen kurzem gar kein Objekt für die ihm von d'Hérelle supponierte Pathogenität vor sich hat, sich also in Verhältnissen findet, unter denen auch sonst Mikroorganismen (es sei nur an Choleravibrionen oder an die Spirochäte der Weilschen Krankheit erinnert) zwar nicht ihre Vermehrungsfähigkeit, aber doch ihre Virulenz sehr schnell verlieren. —

So dürfte denn die endgültige Entscheidung dieser Frage so wie vieler anderer noch künftiger Forschung vorbehalten sein.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis enthält die (mir leider erst nachträglich bekannt gewordene) Arbeit von Schloßberger im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten 1922.

*) Anm. bei der Korrektur: Inzwischen ist mir m. E. der positive Beweis geglückt. Ich gewann aus der Nebenform normal aussehende Kolonien, die nach 6 Passagen (stets von Einzelkolonien aus) auf Bakteriophagenzusatz nicht im geringsten reagierten, andererseits aber, im Verein mit normalen lysosensiblen Bazillen ausgespatelt, zahlreiche Löcher erzeugten, und zwar um so mehr, je mehr lysosensible Keime zur Verfügung standen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Tripper des Weibes.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Zervikalgonorrhoe.

Symptome: Im akuten Stadium gelbgrüner Ausfluß, im chronischen Stadium Ausfluß grau-weiß, oft sehr gering, trotzdem infektiös!

Diagnose: Gonokokken-Nachweis. Die Portio im Spekulum einstellen. Die Portio mit Zellstoffstückchen, die in eine Kornzange geklemmt und in Hg oxycyanatum 1:5000 getaucht werden, sorgfältig reinigen, um Saprophyten zu beseitigen; trocken tupfen. Mit Platinnadel, ohne die Portio zu berühren, in den Zervikalkanal eingehen, etwas von der Wand abschaben. Im akuten Stadium sind die Gonokokken leicht, im chronischen dagegen oft überhaupt nicht nachzuweisen. Im Ausstrich suche man zunächst mit schwacher Vergrößerung die Stellen, wo Eiterkörperchen. Nur hier sind Gonokokken zu finden. Fanden sich keine Gonokokken, dann Auswischen der Zervix mit unverdünnter Lugolscher Lösung. Man umwickelt ein Sängersches Stäbchen (Abb. 1) mit etwas Watte, taucht es in die Lugolsche Lösung und führt es vorsichtig in die Zervix ein. Danach am nächsten Tage etwas stärkere Eiterung und nun öfters



Gonokokken. Dies Auswischen der Zervix ganz ungefährlich, hat aber zu unterbleiben, wenn die Mündung des Zervikalkanals zu eng, wenn frische Metritis, Perimetritis, Parametritis oder frische Adnexerkrankungen.

Abbildung 1.

¼ nat. Gr.

Behandlung.

Im akuten Stadium, wenn irgend möglich, Bettruhe, sonst nur Scheidenspülungen, um die in die Scheide gelangenden Gonokokken unschädlich zu machen. Man läßt morgens und abends unter schwachem Druck mit Sol. Hg oxycyanati 1 : 5000 spülen. Rezept s. Tripper des Mannes.

Während des Unwohlseins unbedingt Bettruhe, zum mindesten während des ersten Unwohlseins im Verlauf der Erkrankung, da hierbei oft Aufsteigen des Krankheitsprozesses.

Im chronischen Stadium, wenn keine Kontraindikationen, örtliche Behandlung.

Kontraindikationen sind: Miterkrankung des Corpus uteri (Gebärmutter geschwollen, hart, druckempfindlich, Schmerzen im Unterleib), frische Adnexerkrankung, frische Perimetritis oder Parametritis, zu enge Mündung des Zervikalkanals.

Die örtliche Behandlung besteht in Auswischen der Zervix 3mal wöchentlich mit stark gonokokkentötenden Lösungen: Argent. nitr. 2—10 %ig, Hegonon 10—30 %ig, Choleval 10—20 %ig. Wir bevorzugen die beiden letzteren Mittel, besonders das Choleval, weil sie größere Tiefenwirkung haben, als das Argentum nitricum.

Die Hegonon- bzw. Chollevallösung wird am besten jedesmal frisch aus den in Originalpackung käuflichen Tabletten zu 0,5 hergestellt. Man zerreibt eine Tablette in einer Reibeschale und verrührt sie mit 1½ ccm destilliertem Wasser.

Das Auswischen der Zervix soll ausschließlich mit dem Sängerschen Stäbchen (Abb. 1) erfolgen, das durch seine Biegsamkeit ein schonendes Arbeiten gewährleistet, was bei der Playfairschen Sonde nicht immer der Fall ist.

Erfolg der Behandlung zweifelhaft, vor allem, weil Mitbeteiligung der Uterushöhle, die symptomlos erkrankt sein kann, niemals auszuschließen ist.

Ob eine örtliche Behandlung der Uterushöhle erfolgen soll, darüber sind die Ansichten der Gynäkologen geteilt (Adnexerkrankungen!).

Ob eine Zervikalgonorrhoe geheilt ist, läßt sich niemals mit Sicherheit sagen. Die Gonokokken sind oft wochenlang aus dem Sekrekt verschwunden, um dann plötzlich wieder aufzutreten (von der Uterushöhle her?). Zuverlässige Reizproben, wie bei der Harnröhre, besitzen wir hier aber nicht. Man muß sich mit Auswischen der Zervix mit Lugolscher Lösung und intravenösen Einspritzungen von Arthigon begnügen (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper). Man nimmt diese Reizproben vor, sobald 4 Wochen keine Gonokokken im Zervikalsekret nachzuweisen waren.

Paraurethrale Gänge (Skenesche Gänge).

Den paraurethralen Gängen des Mannes entsprechen bei der Frau die Ausführungsgänge der Skeneschen Drüsen, das sind kleine Schleimdrüsen, die, 2—3 an Zahl, neben der Harnröhre liegen und dicht an oder auch in der Mündung der Harnröhre enden. Verschließt sich ihr Ausführungsgang, so wandeln sie sich in kleine Zysten und bei Infektion in Abszesse um. Bei Gonorrhoe sind diese Gänge sehr wichtig, sie werden leicht infiziert, werden oft übersehen und bilden dann einen Gonokokkenherd, von dem neue Infektionen ausgehen. Man achte deshalb bei jeder Trippererkrankung auf sie.

Diagnose: Stets die Mündung der Harnröhre bei guter Beleuchtung ansehen! Zysten und Abszesse ohne weiteres sichtbar, sonst seitlich gegen die Mündung der Drüsen drücken. Es entleert sich ein Tröpfchen Sekret, in dem Gonokokken.

Behandlung: Feinen Draht über der Flamme erhitzen, mit dem Argentumstift bestreichen, worauf er sich mit einer dünnen Schicht von Höllenstein überzieht. Den Draht in den Drüsengang einführen und ihn so verschorfen. Besser den Spitzbrenner des Galvanokauter in den Drüsengang eindrücken und ihn mitsamt der Drüse zerstören. Größere Gänge oder Zysten mit dem messerförmigen Galvanokauter nach der Harnröhre oder der Scheide zu spalten. Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Operationsfeldes, nötigenfalls des Scheideneinganges, mit ½ %iger Novokainlösung.

Entzündung der Bartholinschen Drüsen.

Der Ausführungsgang der Drüse mündet an der medialen Fläche des Labium minus, wird bei Tripper infiziert. Durch Mischinfektion Vereiterung der Drüse selbst.

Symptome: Bei Vereiterung der Drüse etwa nußgroße teigige Geschwulst am unteren Teil des Labium majus.

Bisweilen Schwellung der ganzen Schamlippe. — Ist nur der Ausführungsgang erkrankt (selten), keine Beschwerden, nur Rötung seiner Mündung, aus der sich Eiter herausdrücken läßt.

Diagnose: Aus den Symptomen. — Entzündung der Bartholinschen Drüsen beweist — wenn nicht Gonokokken gefunden wurden — an sich noch nicht einen Tripper, kommt gelegentlich auch durch andere Infektionen zustande.

Behandlung: Bei Vereiterung am besten Exstirpation der Drüse mitsamt ihrem Ausführungsgange. Dieser wird umschnitten, die Drüse unter Nachhilfe der Schere möglichst stumpf ausgeschält. Sehr bequem in örtlicher Betäubung (Umspritzung des Operationsfeldes). Drain. Naht. Heilung meist per primam. Die einfache Spaltung und Ausschabung hinterläßt oft Fisteln, die von zurückgebliebenen Drüsenresten ausgehen und nachträgliche Entfernung dieser Reste erfordern.

Bei chronischen Fällen, in denen nur der Ausführungsgang infiziert ist, kann man versuchen, ihn mit einem Draht, der glühend mit dem Höllensteinstift bestrichen wurde, zu verschorfen. Das Beste auch hier die Exstirpation der Drüse.

Gonorrhoe der Vulvardrüsen.

Kleine Schleimdrüsen, die um das Hymen herumliegen, besonders in der Fossa navicularis. Seltene, aber wichtige Ansiedlung der Gonokokken, weil sie leicht übersehen wird.

Diagnose: Die Vulva bei guter Beleuchtung ansehen, seitlich auf die Drüse drücken, das Sekret auf Gonokokken untersuchen.

Behandlung: Verschorfung der Drüsen mit dem Spitzbrenner, ev. mit einem Draht, der mit Argentum nitricum bestrichen wurde.

Cystitis gonorrhoica.

Selten. Meist Sekundärinfektion. Auch diese selten, wenn man, wie vorher angegeben, die Einspritzungen mit der Tripperspritze so machen läßt, daß die Silbersalzlösung bis in die Blase läuft, und wenn man außerdem Spüldehnungen vornimmt.

Symptome: Vermehrter Harndrang. Bei heftiger Entzündung, die selten, Blut am Ende des Wasserlassens. (Blasenschleimhaut am Übergang zur Harnröhre stark entzündet, d. h. sie ist hochrot und blutet leicht.)

Diagnose: Beim Katheterismus, der hier statthaft, da die Blase schon infiziert ist, Urin trübe (eitrig); bei der II-Gläserprobe auch das II. Glas trübe, während es bei einfacher Harnröhrenentzündung meist klar ist. Gonokokkennachweis aus dem ausgeschleuderten Sediment. Im allgemeinen aber überflüssig, da die Behandlung die gleiche, ob gewöhnlicher Blasenkatarrh oder gonorrhoischer.

Differentialdiagnose: Bleibt der Urin länger als 2 bis 3 Wochen trübe, an Blasentuberkulose und Niereneiterung denken. Zystoskopie! Katheterismus der Harnleiter!

Behandlung: Bei heftiger Entzündung Bettruhe, Narkotika. Heiße Umschläge oder Thermophor auf die Blasengegend. Täglich ein heißes Sitzbad (42° — 15 Min.). Nach 3—4 Tagen Einträufelung von 5 ccm 2 %iger Höllensteinlösung auf den Blasenboden. Wird sie gut vertragen, so wird sie 3mal wöchentlich wiederholt. Später Spülungen der Blase mit Argentum nitricum 1 : 1000. (Näheres unter Blasenkatarrh.)

Meist rasche Heilung.

Referatenteil

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Bauchchirurgie.

Von **O. Nordmann.**

Eine Affektion, die man nach dem Kriege häufiger als früher sieht, ist der Zwerchfellbruch. Aus dem Städt. Krankenhause in Leipzig beschreibt Sohn (2) die Diagnostik und Operation der eingeklemmten Zwerchfellhernien. Wichtig ist es in erster Linie, das Leiden rechtzeitig zu erkennen. Die Zwerchfellbrüche, die man seit dem Kriege zu Gesicht bekommt, sind keine echten angeborenen mit einem Bruchsack versehenen Brüche, sondern so gut wie ausnahmslos traumatische falsche Brüche. Sie verdanken ihre Entstehung einem Durchschuß des Zwerchfelles und gar nicht selten handelt es sich um ganz glatte Gewehrschüsse oder kleine Granatsplitterverletzungen. Der Einschuß kann weitab vom Zwerchfell liegen. Seltener sind die Einrisse des Zwerchfelles durch Verschüttung und Quetschung. Diese eigentlichen traumatischen Ursachen des Zwerchfellbruches können jahrelang zurückliegen. Die subjektiven Beschwerden des nicht eingeklemmten Bruches sind sehr unbestimmter Art. Sie bestehen einmal in thorakalen Symptomen durch Verdrängung der Brustorgane und auf der anderen Seite in gastrointestinalen Zeichen durch Erschwerung der Passage des Magen-Darm-Traktus; Atemnot, Beklemmungen, Angstgefühl, Schmerzen in der linken Brusthälfte, Herzbeschwerden sind Folgen von Lungenkompression und Herzverlagerung. Singultus kann sich infolge von Phrenikusreizung als Zeichen der mediastinalen Kompression einstellen. Linksseitiger, in den Arm ausstrahlender Schulterschmerz ist ebenfalls durch eine Beteiligung des Nervus phrenicus hervorgerufen. Die Magen-Darm-Beschwerden sind ganz unbestimmt, je nachdem ob der Magen oder das Querkolon in den Bruch hineingerutscht sind. Aufstoßen und Erbrechen verschlimmert sich, wenn der Kranke liegt. Häufig treten alle diese Symptome mit einer großen Regelmäßigkeit ein, z. B. bestimmte Stunden nach dem Essen, so daß meistens an ein Magen- oder Duodenalulkus gedacht wird. Treten nun plötzlich Ileuserscheinungen ein, so wird das Krankheitsbild viel ausgesprochener. Am häufigsten ist das Netz mit Kolon eingeklemmt, dann folgen Magen, Dünndarm und Milz. Zur Sicherung der klinischen Diagnose der Zwerchfellhernie ist in erster Linie das Röntgenverfahren heranzuziehen.

Es klärt mit einem Schlage die ganze Sachlage und sichert auch die Differentialdiagnose gegen Ulkus. Man sieht dann in der linken Brusthälfte oberhalb des Zwerchfelles einen Schatten bezw. eine Luftblase, die beim nicht eingeklemmten Zwerchfellbruch durch Verschlucken von Kontrastbrei noch deutlicher gemacht werden kann. Die operative Behandlung der Zwerchfellhernien will ich an dieser Stelle nur kurz streifen. Man hat sie sowohl abdominal wie thorakal angegriffen. Beide Methoden haben ihre Nachteile. Im allgemeinen hat sich aber herausgestellt, daß der abdominale Weg den Vorzug verdient und zunächst versucht werden soll. Gelingt es auf diese Weise nicht, z. B. bei schweren Verwachsungen und schlechter Zugänglichkeit des Zwerchfelles die Hernie frei zu präparieren, so muß ein Interkostalschnitt hinzugefügt und kombiniert operiert werden Im allgemeinen sind die Operationserfolge beim nicht eingeklemmten Zwerchfellbruch gut.

Man nahm eine Zeitlang, besonders nach den Untersuchungen von Payr und Küttner an, daß in einer nicht unbeträchtlichen Zahl der Fälle ein Magenkarzinom auf dem Boden eines Ulkus entstehen kann. Aschoff hat in seinem Institut durch Peyser (9) 53 operativ gewonnene Mägen genau untersuchen lassen. Von ihnen waren 28 ein reines Ulkus, 24 ein Karzinom und 1 Fall ein Sarkom. Von den 28 Geschwüren waren 23 klinisch richtig gedeutet worden. 4 mal war die Diagnose offen gelassen und ein Fall war als Ulkus-Karzinom angesprochen worden. Das Sarkom hatte den Eindruck multipler Ulcera gemacht. 24 Karzinome des Magens hatten von vornherein, auch klinisch als solche imponiert. Aus den anatomischen Untersuchungen ist als besonders interessant hervorzuheben, daß dreimal von 4 Präparaten, die als Ulkus-Karzinom angesprochen waren, sich ein primäres Karzinom mit sekundärer Ulzeration fand. Unter den ganzen Untersuchungen fand sich kein sicheres Ulkus-Karzinom und nur in einem Falle wurde die Möglichkeit hierfür offen gelassen und es ergibt sich, daß das Magenkarzinom auf dem Boden eines Geschwüres eine Seltenheit ist.

v. Haberer (5) äußert sich auf Grund seiner großen Erfahrungen nochmals zur Frage des Ulcus pepticum jejuni und stützt sich dabei auf 35 eigene Beobachtungen. Er führt zunächst aus, daß man sich an manchen Stellen zunächst um die Diagnose herumdrückt und an Adhäsionsbeschwerden usw. denkt. Die Resultate der palliativen Operationsmethoden bei Ulcus pepticum jejuni sind sehr unerfreulich, dagegen sind die Erfolge der radikalen Operationen weit bessere, obwohl allerdings drei Kranke gestorben sind, deren Tod aber nicht der Operation, sondern dem geschwächten Allgemeinzustand zuzuschreiben war. H. verfügt über 6 Fälle von radikalen Operationen, die er jahrelang verfolgt hat und denen es gut geht. Die Ulcera peptica entstehen ganz besonders nach der Pylorusausschaltung und nach der einfachen G. E. Diese beiden Operationen waren dreißig mal primär gemacht, und zwar 23 mal wegen Ulcus duodeni und 8 mal wegen Veränderungen am Pylorus.

Einmal entstand ein Ulcus pepticum nach Billroth II. Es ist also das Ulcus pepticum am häufigsten nach Ulcus duodeni und deshalb ausgeführter Pylorusausschaltung zu erwarten, weit seltener nach der einfachen G. E. Nach 865 Magen-Duodenalresektionen wurde nie ein Ulcus pepticum jejuni beobachtet. Ohne Zweifel gibt es mehr Ulcera peptica als man glaubt. Auch nach der Radikaloperation sieht man, wenn auch selten, Rückfälle. Muß man ihretwegen eingreifen, so soll man die Methode Billroth I machen. H. kommt also zu dem Schluß, daß man die Pylorusausschaltung überhaupt verlassen soll und daß man die G E. nur anwenden darf, wenn eine Resektion unausführbar ist. Die Methode Billroth I verdient den Vorzug vor der Methode Billroth II.

In der Literatur sind viele Fälle von ausgedehnten Verbrennungen mitgeteilt worden, in denen sich bei der Sektion des Individuums frische Duodenalgeschwüre gefunden haben. Eine Reihe von Autoren ist von dem Zusammenhang der beiden Affektionen überzeugt, andere lehnen ihn ab. Kirchmayr (3) berichtet nun über einen Fall, in dem bei einer genauen Rekonstruktion der Anamnese mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit das Ulkus im Duodenum auf eine 12 Jahre vorher erlittene ausgedehnte Verbrühung mit kochendem Wasser zurückgeführt werden muß. Bei der Operation wurde ein großes Ulkus im Duodenum gefunden und eine Pylorusausschaltung mit G. E. gemacht. Nach dem ganzen anatomischen Befunde war im Einklang mit der Anamnese anzunehmen, daß es sich um einen jahrelang bestehenden alten Prozeß gehandelt hat. Die bisher über diesen interessanten Gegenstand erschienene Literatur wird in K.'s Arbeit berücksichtigt.

Eine seltene Affektion, nämlich den arteriomesenterialen Duodenalverschluß bespricht Reinhard (8). Seiner Ansicht nach sollte man ihn in zwei Gruppen einteilen, und zwar in eine neurotische und in eine organische Form. S. E. ist die akute Magendilatation stets mit einer Atonie oder Paralyse des Darmes, zum mindesten des oberen Dünndarms kombiniert, so daß der mesenteriale Abschluß am unteren Teil des Duodenums sehr leicht erfolgen kann. Besteht kein Darmverschluß, so stehen die nicht so schweren Symptome der akuten Magenerweiterung im Vordergrunde. Bei der organischen Form des mesenterialen Verschlusses wird die Erkrankung durch mechanische Ursachen ausgelöst. Hier fehlt im Anfangsstadium die Erweiterung des Magens und man bemerkt klinisch eine motorische Unruhe des krampfhaft arbeitenden Magens, um



das Hindernis im Zwölffingerdarm zu überwinden; Atonie und Dilatation des Magens folgen erst sekundär. Entsprechend den schweren Symptomen des hochsitzenden Darmverschlusses ist das Allgemeinbefinden des Kranken schwer beeinträchtigt. Bei einer akuten einfachen Magenblähung tritt nach der Magenspülung ein prompter Erfolg ein. Liegt ein Verschluß vor, so ist die Prozedur umsonst. Therapeutisch empfiehlt sich Lagerung mit erhöhtem Becken, event. Bauchlage oder Knie-Ellenbogenlage, eine Dauerdrainage des Magens und reichliche Infusionen. Operative Maßnahmen versprechen so gut wie nichts und sollten nur in äußersten Notfällen versucht werden. Die Prognose des arteriomesenterialen Verschlusses ist immer ernst, besonders, wenn das Leiden sehr spät erkannt wird.

Mayer (1) berichtet über die Erfolge der Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus, die bei 3 Geschwistern, einem 20jährigen Mädchen und zwei Brüdern von 29 und 10 Jahren in der Münchener Klinik mit bestem Erfolge ausgeführt wurde. Der Blutbefund war der übliche, die Milzen hatten ein Gewicht von 1000, 1450 und 1900 g. Die Besserung setzte schon am 4. bis 6. Tage nach der Operation mit der Abnahme des Ikterus ein und dieser hatte sich nach 2 bis 4 Wochen ganz verloren. Zunächst stellte sich eine postoperative Leukozytose ein. Die verminderte Resistenz der roten Blutkörperchen gegenüber hypotonischer Kochsalzlösung blieb lange Zeit gleich schlecht. Viel wichtiger als die Änderung des Blutbildes war aber die außerordentliche Beeinflussung des allgemeinen Zustandes. Das Mädchen nahm um 30 Pfund, ein Bruder um 18 und einer um 20 Pfund zu. Das vergrößerte Herz ging zurück. Bestehende Fußgeschwüre heilten ab. Die zurückgebliebene Sexualfunktion entwickelte sich in normaler Weise. Alles in allem kann die Operation als ein sehr dankenswerter chirurgischer Eingriff auf das Wärmste empfohlen werden. In der Praxis wird das Leiden häufig nicht erkannt. Sieht man ein Individuum mit einem jahrelang bestehenden Ikterus, der meistens eine fahle gelbe Farbe hat und für den andere Ursachen, z. B. Lues nicht in Frage kommen, so soll stets das Blut untersucht und an einen hämolytischen Ikterus gedacht werden. Da das Leiden gar nicht selten vererbt wird, muß auch eine genaue Familienanamnese erhoben werden, die gar nicht selten bei den Vorfahren auch schon eine Gelbfärbung der Haut und frühzeitigen Tod ergibt.

Wagner (12) äußert sich zu der Frage, wie die gallige Peritonitis zustande kommt. Dieses Krankheitsbild ist immer noch nicht geklärt. Es gibt Fälle, in denen sich ein gallig gefärbtes Exsudat in der Bauchhöhle findet, das auf eine Perforation der Gallenblase oder der Gallengänge zurückzuführen ist. In anderen Fällen jedoch mißlingt eine Klärung und deshalb ist es notwendig, besonders Sektionsergebnisse mitzuteilen, die geeignet sind, diese Verhältnisse zu klären. W. beschreibt nun 3 Fälle, in denen die Ursache der Gallenperitonitis jedesmal eine andere war. Im ersten Falle handelt es sich um eine chronische Cholezystitis mit Perforation in die Bauchhöhle, und der Weg der Perforation war ein so ungewöhnlicher, daß er erst bei der Autopsie geklärt werden konnte. Die Gallenblase war in schwere Verwachsungen eingebettet, die wahrscheinlich schon jahrelang bestanden. Im zweiten Falle fand sich bei der Sektion eine steinhaltige prallgefüllte Gallenblase, und es war unmöglich, in ihr oder in den Gallengängen eine Perforation zu finden. Deshalb neigt W. der Meinung zu, daß hier eine Durchwanderung der Gallenblasenwand, die im Stadium der beginnenden Nekrose war, im Sinne einer Diosmose erfolgt war. Im dritten Falle war eine plötzliche Ruptur einer gedehnten steinhaltigen Gallenblase eingetreten. Nun steht ja auch nach neueren Untersuchungen fest, daß auch bei scheinbar unveränderter Gallenblasenwand die gallige Peritonitis ihre Ursache in nur mikroskopisch nachweisbaren Perforationen der Gallenblase hat, und daß es wirkliche Fälle von Diapedese nicht gibt. Trotzdem glaubt W., daß zuweilen, wenn auch in seltenen Fällen tatsächlich echte Fälle von Diapedese vorkommen. Vorbedingungen dieses Vorganges sind seiner Ansicht nach 1. Verschluß der Gallenwege, 2. eine Erkrankung der Gallenblasenwand und 3. vielleicht die Wirkung des Pankreassaftes.

Suermondt (6) berichtet aus der Leidenschen Klinik über 1000 Operationen wegen Blinddarmentzündung. Die Indikationsstellung ist die auch in Deutschland meist übliche. Bevorzugt wird die Frühoperation innerhalb der ersten zweimal 24 Stunden. Auch am dritten Tage wird der Kranke operiert, wenn sich der Prozeß auf den Wurmfortsatz beschränkt hat. Ist ein Infiltrat zu fühlen, so wird eine konservative Behandlung durchgeführt, für die aber prinzipiell die Klinik bezw. das Krankenhaus gefordert wird. Entsteht ein Abszeß, so wird bei Fieber und weiteren bedenklichen Symptomen eine einfache Inzision ausgeführt, der Wurmfortsatz aber erst 8—10 Wochen später im kalten Stadium entfernt. (182 Operationen mit 0 % Mortalität.) Die Operation wird meistens in Lokalanästhesie gemacht, jedenfalls aber immer in ihr begonnen. Bei starken Verwachsungen wird etwas Chloräthyl hinzugefügt. Bei einfachen Fällen wird der Wechselschnitt nach Mac Burney angewandt. Bei schwerer Appendektomie ist es vorteilhafter, den Lennanderschen Schnitt am Rektusrande zu wählen. Bei Peritonitis wird von einer Spülung der Bauchhöhle abgesehen. Zur Drainage werden Gummidrains verwandt. Von der Tamponade wird abgeraten. Die Bauchwand wird im übrigen wieder vernäht. Bei sekundärem paralytischen Ileus wurde 31 mal eine Darmfistel angelegt, 22 mal mit Erfolg und 9 mal ohne Erfolg. Benutzt man die Witzelsche Schrägfistel, so ist eine Nachoperation zum Schluß der Fistel überflüssig. Injektionen von Hormonal und ähnlichen Mitteln erwiesen sich als zwecklos. Aus der mitgeteilten Statistik seien folgende Zahlen mitgeteilt: Unter 292 akuten Fällen ergab sich 7,3 % Mortalität und die Todesursache war vorwiegend eine Peritonitis, die durch die Appendizitis hervorgerufen worden war. Bei 221 chronischen Fällen ergab sich eine Mortalität von 0,45 %. Bei den akuten Fällen war die Sterblichkeit am ersten Tage 3 %, am zweiten 6 %, am dritten jedoch schon 35 % und jenseits des fünften Tages 81 %. Auch aus dieser großen Statistik geht unzweifelhaft der große Nutzen der Frühoperation hervor.

Hartert (4) untersucht die Frage, wie die Ergebnisse der Dickdarmresektion verbessert werden können, an der Hand von 43 Dickdarmresektionen der Tübinger chirurgischen Klinik. Trotz aller Fortschritte der Technik muß man auch heute noch mit einer Sterblichkeit von 30 % rechnen, wobei allerdings nicht nur die Unsicherheit der Naht und die Infektiosität des Inhalts, sondern auch der Umstand mitspricht, daß es sich um Krebskranke handelt, die geschwächt sind und in einem höheren Lebensalter stehen. Die Unsicherheit der Naht beruht auf der Dünne der Wandung, auf der Störung der Naht durch die Fettanhänge, durch die Gefäßversorgung, durch die Gefahr jeder Spannung an der Nahtstelle und durch die Bedrohung der Nahtlinie durch den harten Stuhl im Dickdarm. Zur Sicherung der zirkulären Naht wird eine leichte Invagination des zuführenden in den abführenden Schenkel empfohlen. Ferner wird eine mehrfache Naht angeraten. Auch die übrigen obenerwähnten Gefahren lassen sich durch einfache Abänderungen der Technik im wesentlichen zurückhalten. Vollkommenste Asepsis muß die Infektiosität des Darminhaltes verhindern. Es folgt nun ein Bericht über die 43 Radikaloperationen. Das durchschnittliche Alter der Kranken betrug 56 Jahre. Die Röntgenuntersuchung leistete bei der Diagnosenstellung die wertvollsten Dienste. Unter den Radikaloperationen wurde 13 mal wegen Ileus zunächst eine Kolostomie und später die Radikaloperation gemacht. Über das Vorlagerungsverfahren fehlen größere Erfahrungen, es wurde nur 3 mal ohne Todesfall ausgeführt, da nach H.s Ansicht die früher angegebene geringe Mortalität nach dieser Methode nicht mehr richtig ist. Die einseitige Resektion wurde im Ileus 3 mal primär ausgeführt ohne Todesfall. Von 17 primär resezierten Fällen sind im ganzen 3 = 17,7 % gestorben und diese Methode wird als das Normalverfahren empfohlen. Besonders geeignet scheint es nach H.s Ansicht für die Resektion des Zökums zu sein, ein Eingriff, der der Dünndarmresektion näher als der Dickdarmresektion steht. 23 Kranke wurden nachuntersucht. Von ihnen lebten 12 rezidivfrei, davon länger als 4 Jahre 8 Patienten, zwei von ihnen sogar 10 Jahre. Die 10 gestorbenen Patienten gingen $^1/_4$—3 Jahre nach der Operation zu Grunde. Länger als 3 Jahre lebten 39 %.

Die Wurmerkrankung kommt nach dem Kriege viel häufiger vor als früher. Eine seltene Komplikation nach Spulwürmern beschreibt Maki (10). Bei einem 7jährigen Mädchen, das an starken krampfartigen Leibschmerzen litt, fanden sich zunächst Erscheinungen des Ileus, welche auf ein Spulwürmerkonvolut zurückgeführt wurden. Deshalb wurde zunächst eine Wurmkur eingeleitet und eine große Menge von Würmern entleert. Zunächst Besserung, dann Temperaturerhöhung und Schwellung der Leber. Diagnose: Leberabszeß nach Askariden. Aus dem linken Leberlappen wurde nahe der Kante ein abszeßhaltiges größeres Stück reseziert. Ferner wurden einige kleinere Abszesse durch Punktion entleert. Heilung. An dem Präparat sah man, daß die Gallengänge mit dem Abszeß nicht kommunizierten. M. ist der Ansicht, daß die Würmer nicht im ausgebildeten Zustande durch die Gallengänge in die Leber eingewandert sind, sondern daß die Askariden



in Ei- bezw. Embryonenform in die Leber gelangt sind, und zwar auf dem Blut- oder Lymphwege.

Über ähnliche Komplikationen durch Askariden berichtet Girgensohn (11), der 6 Fälle von Darmverschluß beobachtet hat. 2 mal wurde operativ eingegriffen, die übrigen heilten mit interner Therapie. Bei der Untersuchung des Stuhles, derartiger Kranker war die Zahl der Wurmeier so groß, daß man glaubte, der ganze Stuhl bestände nur aus Askarideneiern. Die Diagnose Appendizitis wird auch häufig bei der Wurmerkrankung gestellt. Es ist vielleicht besser, eher einmal eine Appendizitis zu diagnostizieren und einmal mehr zu operieren, als bei dem Befunde der Wurmeier im Stuhl eine Appendizitis auszuschließen und eine notwendige Operation zu unterlassen. Aber im allgemeinen empfiehlt es sich doch, besonders bei unsicheren Symptomen, zunächst den Stuhl auf Wurmeier zu untersuchen und bei leichten Symptomen zunächst eine Wurmkur einzuleiten.

Einen interessanten Beitrag zu der Klinik der entzündlichen Mastdarmerkrankungen und ihrer Folgeerscheinungen, die in der Praxis meistens nicht erkannt werden, gibt Smital (7) aus der Hocheneggschen Klinik und er stützt sich auf 80 Fälle, ein großes Material, wie es selten beobachtet wird. Von den Patienten waren 21 Männer und 59 Frauen. Was die Ätiologie anbelangt, so war 21 mal die Lues, 17 mal die Gonorrhoe, 11 mal Tuberkulose, 2 mal die Dysenterie, 1 mal eine vorangegangene Operation und 12 mal eine nichtspezifische Entzündung die Ursache der Erkrankung. 7 mal war die Ätiologie unklar und über 7 Fälle fehlten die genauen Daten. Die luetischen Strikturen entstehen 1—5 Jahre nach der Infektion. Die Geschwüre sitzen entweder knapp oberhalb der Analöffnung oder 4—5 cm höher. Die Wassermannsche Reaktion stützte nur 4 mal die Diagnose. Die gonorrhoischen Verengerungen waren meist sehr derb, trichterförmig und oft bis federkieldünn. Die Kranken hatten häufig Blut im Stuhl bemerkt. Die tuberkulösen Ulzerationen und Strikturen sind weicher und beweglicher als die oben erwähnten und in der Hälfte der Fälle mit Fisteln vergesellschaftet. Von den Symptomen ist wichtig, daß die Kranken in ihrer Mehrzahl angaben, bei Beginn des Leidens an Durchfällen gelitten zu haben. Weniger häufig ist die Dysenterie, welche mit blutigen- schleimigen Stühlen einhergeht. Nicht so charakteristisch waren die Angaben der Kranken bei nichtspezifischen Entzündungen. Bei ihnen standen die Stuhlbeschwerden im Vordergrund. Was die Therapie anbelangt, so wird folgendermaßen vorgegangen: Eine konservative Therapie kommt nur im Anfangsstadium in Frage und bei der Lues; Bougieren ist angezeigt bei narbigen, das Lumen nicht völlig verschließenden weicheren Stenosen ohne Entzündungserscheinung und ohne Geschwürsbildung. Die operativen Maßnahmen richten sich nach dem Befunde. Die Rectotomia externa ist nur angezeigt bei tiefsitzender, harter, narbiger, sehr enger und kurzer Stenose. Die Kolostomie wird angewandt bei Darmverschluß, bei entzündlicher Veränderung und starker Geschwürsbildung zur Ruhigstellung und Behandlung der erkrankten Partie und schließlich bei ausgedehnter Stenose zur dauernden Bougierung. In geeigneten Fällen verdient die sakrale Radikaloperation den Vorzug. Im allgemeinen ist es notwendig, die Therapie von den individuellen Verhältnissen abhängig zu machen, wobei zu berücksichtigen ist, daß zuweilen, wenn auch selten, aus den Mastdarmstrikturen ein Karzinom entstehen kann.

In einer ausgezeichneten Arbeit über den Mastdarmkrebs von Mandl (13), die sich auf das gewaltige Material der Hocheneggschen Klinik stützt, werden so viele interessante Studien mitgeteilt, daß es schwer ist, diejenigen Einzelheiten herauszugreifen, die ein zusammenhängendes Referat ergeben. Die Arbeit stützt sich auf 664 Krankengeschichten aus den Jahren 1908 bis 1920, ferner auf 115 früher operierte Fälle, die nachuntersucht wurden. Der Mastdarmkrebs machte 16 % der Karzinomkranken aus. Die Erkrankung kommt vorwiegend im 5. Jahrzehnt vor. Die Zahl der jugendlichen Kranken hat sich in letzter Zeit vermehrt. Hämorrhoiden und chronische Obstipation kommen nach M.'s Statistik nur in einer kleinen Anzahl der Fälle ätiologisch in Betracht. 13 mal war aber der Einfluß der Gravidität nicht zu leugnen. 3 Kranke von diesen waren 7, 8, 15 Jahre nach der Operation rezidivfrei. Hereditäre Zusammenhänge fanden sich nur in 10,7 % der Fälle. Unter den Symptomen kann von einer Schematisierung der Trias „Obstipation, Tenesmus, Blutung" keine Rede sein. Stuhlunregelmäßigkeit wurde 273 mal, Blut- und Schleimabgang 175 mal, Mastdarmschmerzen 171 als erstes Symptom angegeben. Allmählich kommen dann weitere Erscheinungen hinzu. 138 Patienten kamen über 13 Monate nach Beginn der Beschwerden in chirurgische Behandlung, die meisten zwischen dem 5. und 18. Monat. Das trostloseste Bild ergaben die Fälle mit drastischem Verlauf, bei denen die ersten Symptome 1 bis 2 Monate zurücklagen. Im Ileus wurden 38 Kranke operiert, 34 kolostomiert (44 % Mortalität). Zur Diagnosenstellung wird in erster Linie die digitale Exploration in Knieellenbogenlage empfohlen. Die Rektoskopie hat oft enttäuscht. Die Abtastung ergibt ein weit markanteres Bild des Tumors. Eine Probeexzision ist nicht ganz ungefährlich wegen der Nachblutung. 171=26 % mal saß der Tumor höher als 10 cm, 135 mal war der Tumor hart, 49 mal weich. In 31,7 % der Fälle war er fixiert. Jedes Mastdarmkarzinom ist chirurgisch zu behandeln. Ist keine Radikaloperation mehr möglich, so ist die Kolostomie angezeigt, die die Beschwerden erträglich macht und das Leben verlängert. (Fortfall der Tenesmen und der Jauchung). Bei 72,3 % der Kranken wurde die Indikation zum radikalen Eingriff gestellt. Ganz kleine Karzinome boten eine recht schlechte Prognose. Keine Form des Karzinoms verhindert eine gute Prognose. 69 Fälle wurden garnicht operiert mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von einem Jahr. Was die radikalen Operationen anbelangt, so interessieren im Rahmen dieses Referats in erster Linie die Resultate: 469 mal wurde die Operation sakral ausgeführt, 234 mal wurde ein Anus sacralis angelegt, 205 mal wurde eine Resektion ausgeführt. Ein Patient der ersten Gruppe starb nach 32 Jahren an interkurrenter Krankheit. Die sakral operierten hatten eine Mortalität von 11,1 %. Im Anschluß an die Anlegung eines Anus sacralis starben 14,1 %. Nach 3 Jahren lebten 37 % der Patienten. Alle Plastiken zur Herstellung einer Kontinenz des Anus sacralis werden abgelehnt, da sie alle versagen, und das Tragen einer Pelotte angeraten. Besonders empfohlen wird für geeignete Fälle das „Durchziehverfahren" Hocheneggs, das in über 60 % der Fälle eine volle Kontinenz ergab. Jedenfalls wird durch die Sphinktererhaltung eine Dauerheilung nicht hintangehalten. 10 % der Operierten lebten noch nach 10 Jahren. Die kombinierte Methode — abdomino-sakral — hat eine hohe Mortalität von über 50 % und soll auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben, wenn die sakralen Wege ungangbar sind. Die Dauerresultate sind schlecht. Röntgen- und Radiumbehandlungen vor Beginn der chirurgischen Therapie werden strikte abgelehnt, überhaupt wird der Wert der Strahlentherapie sehr skeptisch beurteilt. Dieser kurze Auszug aus der großen Arbeit beweist schon ihren hohen Wert für die chirurgische Literatur.

Literatur: 1. D. Zschr. f. Chir. 171., H. 1—2. — 2. Ebenda. — 3. Ebenda. — 4. Langenbecks Arch. 119, H. 4. — 5. Ebenda. — 6. D. Zschr. f. Chir. 170, H. 5—6. — 7. Ebenda. — 8. Ebenda 168, H. 3—6. — 9. Ebenda. — 10. Ebenda 169. H. 5—6. — 11. Ebenda. — 12. Ebenda 168. H. 1—2. — 13. Ebenda H. 3—6.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Würzburg.

Ueber konzentrierte Säuglingsernährung.

Von Dr. **R. Benzing.**

Die Ernährungsforschung hat in den Kriegs- und Nachkriegsjahren die quantitative Seite in der Aufzucht von Säuglingen erneut in den Vordergrund der Beobachtung gerückt. Ist die bisher geübte Minimalernährung, die eben den Gewichtsfortschritt des Kindes gewährleistet, als die Methode des geringsten Risikos ganz allgemein einer Regelung mit freigebigerer Nahrungsbemessung überlegen, oder verdienen bestimmte Gruppen künstlich zu ernährender Säuglinge eine besondere Errechnung ihres Energiebedarfs? Diese Fragestellung wurde z. T. angeregt durch eine während des Krieges angenommene qualitative Verschlechterung der Kuhmilch, und es ist bemerkenswert, daß ein Kliniker wie Wieland (1), dem Erfahrungen mit fettreicher Schweizer Vollmilch ($3^1/_2$—4 % Fett!) zur Verfügung stehen, kaum je das Bedürfnis nach stärker angereicherten Nährmischungen empfunden hat. Dieser Autor sieht auch bei einer Verdünnung der Kuhmilch mit 2 bis 1 Teil Wasser und einem Kohlehydratzusatz von 8 % die Großzahl der Säuglinge sich tadellos entwickeln, während reichsdeutsche Kinderärzte die Drittelmilch als quantitativ und qualitativ unzureichend heute fast einmütig ablehnen [Finkelstein (2), Moro (3) u. a.]. Es ist zu befürchten, daß diese starke Milchverdünnung als Dauernahrung dem jungen Säugling lebens- und wachstumswichtige Nährstoffe vorenthält, und bei den geringen Trinkmengen, die dem Neugeborenen eben beizubringen sind, ist es begreiflich, daß in den ersten Lebenstagen die Unterernährung das Flaschenkind viel stärker bedroht als irgend ein anderer Ernährungs- oder Pflegeschaden.

Für das künstlich ernährte Anstaltskind hat Davidsohn (4) gezeigt, daß es in den ersten beiden Lebenswochen fast regelmäßig an Durchfall erkrankt, und daß die Behandlung dieser „initialen Diarrhoe“ statt mit der üblichen Entziehungstherapie viel erfolgversprechender mit einer Erhöhung der Kalorienzufuhr einsetzen darf. Dabei wird zunächst eine Vergrößerung der Nahrungsmenge oder eine Anreicherung der vorhandenen Nährmischung (z. B. Zweidrittel Milch + 6 % Zucker) mit Trocken-Vollmilch oder konzentrierter Eiweißmilch empfohlen. Auch Untersuchungen von Levy (5) über den Einfluß der Milchverdünnungen auf den Ernährungs- und Immunitätszustand des jungen Säuglings gestatten den Schluß, daß wir die Toleranz in dieser Altersstufe konzentrierten Mischungen gegenüber unterschätzt haben. Levy verwandte Vollmilch, $^3/_4$, $^2/_3$ und Halbmilch mit 5 bis 8 % Zucker und prüfte den Wert der verschiedenen Mischungen durch einen Vergleich des Schadens, den sie setzten, mit dem von ihnen hervorgebrachten Nutzen. Dabei zeigte sich, daß auch in den ersten Wochen die Halbmilch den anderen Mischungen unterlegen war.

Außer den Neugeborenen versagt noch eine andere Gruppe von Säuglingen in der Gewichtszunahme, wenn wir uns in der Bemessung des Nahrungsbedarfs streng an den vom Istgewicht bestimmten Energiequotienten halten. Dieser hat mit seinem Mittelwert von 100—110 Kalorien im ersten Vierteljahr nur für das normale Kind Gültigkeit, und die klinische Erfahrung zeigt uns, daß wir bei zahlreichen durch Infekte oder andere Störungen im Gewicht zurückgebliebenen Kindern erst eine weitere Gewichtszunahme erzielen, wenn wir die Nahrungszufuhr bis zu einem Energiequotienten von vielleicht 150 Kal. pro K. G. erhöhen. Mit anderen Worten: Der Energiebedarf ist bei Dystrophikern auf das Sollgewicht zu beziehen und erst eine Zufuhr von $^2/_3$ bis $^3/_4$ der so errechneten Mengen wird nach Finkelstein im allgemeinen den Gewichtsfortschritt bewerkstelligen. Es liegt nahe, daß die Verabreichung dieser Brennstoffmengen bei den oft trinkunlustigen Anstaltskindern nicht einfach durch eine Erhöhung des Nahrungsvolumens erfolgen konnte, das Bedürfnis nach einem kalorisch hochwertigen Angebot verschaffte vielmehr in der Folge zahlreichen mehr oder weniger konzentrierten Nährstoffgemischen raschen Eingang in der klinischen Praxis. Wir möchten in diesem Zusammenhang die Czerny-Kleinschmidtsche (6) Buttermehlnahrung als Dauernahrung für nicht akut gestörte untergewichtige Säuglinge empfehlen, obwohl ihre Autoren den besonderen Vorteil der Nahrung nicht einfach in dem hohen Nährstoffangebot erblicken, das uns mit kleinen Trinkmengen auskommen läßt (nach Niemann 600 g bis zum 3. Monat). Zusammensetzung: $^1/_3$ Milch, $^2/_3$ Wasser; auf die Verdünnungsflüssigkeit berechnet kommen als Zusatz: 7 % Butter, 7 % Mehl. 5 % Rohrzucker. Rietschel hat an hiesiger Klinik eine Modifikation der Buttermehlsuppe mit reduziertem Fettgehalt (Halbmilch, 3% Butter, 3% Mehl, 5% Zucker) verwenden lassen, und wir sahen bei dieser Herstellung der Mehlschwitze seltener Durchfälle auftreten. Als Kontraindikation haben schwere Dekompositionen und dyspeptische Störungen zu gelten, auch Kleinschmidt (7) wandte sich gegen eine Verwendung der Buttermehlsuppe bei Kindern unter 2000 g. Niemann und Foth (8) haben nun eine Buttermilchfettnahrung hergestellt, indem sie die nach der üblichen Weise zubereitete Einbrenne nicht mit Wasser, sondern gleich mit Buttermilch auffüllten. Auch wir konnten uns in zahlreichen Fällen von der guten Brauchbarkeit dieser Nahrung überzeugen. Ob sie bei akuten Störungen besser vertragen wird als die Buttermehlsuppe, müssen freilich erst ausgedehnte Versuche klären. Von ungarischer Seite wurde an Stelle der oft schwer erhältlichen Butter Mais-, Oliven- oder Sonnenblumenöl verwendet, und die Zubereitung und Indikation der Anwendung dieser Ölsuppe [Boschan (9)] im übrigen der Buttermehlsuppe gleichgehalten. Die Erfahrungen an 138 klinisch beobachteten Fällen lauten günstig.

Während diese Fettnahrungen eigentlich der Erforschung der qualitativen Seite des Ernährungsproblems ihren Ursprung verdanken und in ihrem Brennstoffgehalt das Eineinhalbfache der Frauenmilch nicht überschreiten, betonen kühnanmutende Ernährungsstudien beim Neugeborenen durch Schick (10) eindeutig ihren quantitativ bedingten Anlaß. Schick gibt dem Neugeborenen vom ersten Lebenstage ab ausschließlich oder als Zufütterung eine konzentrierte Milch-Rübenzuckernahrung, d. h. eine Vollmilch + 17 g Rübenzuckerzusatz für je 100 g. Diese Nahrung, Doppelnahrung (Dubo) genannt, weil sie den doppelten Wert der Vollmilch enthält, wird von trinkunlustigen Neugeborenen gut vertragen. Schick mahnt eindringlich, den unrichtigen Instinkt der geringen Nahrungsaufnahme beim Neugeborenen nicht mit einer Hungermaßregel zu beantworten. Noch schwieriger ist die genügende Nahrungszufuhr bei Frühgeburten: Durch Zusatz von 17 g Rübenzucker auf je 100 g Frauenmilch gelang es jedoch Schick, während der ersten 5—8 Lebenswochen ein gutes Gedeihen zu erzielen. Erst nach dieser Zeit tritt infolge Unterschreitens des Eiweiß und Salzminimums Wachstums- und Gewichtsstillstand ein, die sich jedoch durch Darreichung von 17 % Rübenzucker-Vollmilch beheben lassen. Die Bedeutung dieser Ernährungsstudien ist keine ausschließlich theoretische. Wenn auch später andere Zufütterungsarten, z. B. Vollmilch und Vollmilch + 8,5 % Zucker gleich günstige Ergebnisse lieferten, so war es doch von praktischer Wichtigkeit zu erfahren, welch große Zuckermengen der junge Säugling ohne Schaden verwerten kann.

Eine Methode der Eiweißmilchanreicherung durch Erhöhung des Kohlehydratanteils auf 10 % und darüber hat früher schon Großer (11) vorgeschlagen. Nassau (12) gelang es, Gewichtsstillstände bei eiweißreich ernährten Dystrophikern durch weitere Erhöhung des Eiweißgehalts in der Nahrung auf das Vier- bis Fünffache der Norm zu beheben. Bei dystrophischen Kindern mit akuten Durchfällen blieb teilweise der Erfolg aus. Und neuerdings erfahren wir von Finkelstein (13), daß er gerne konzentrierte Eiweißmilch mit einem Nährwert von 120 bis 160 Kalorien in 100 ccm verwendet. Gewählt wird entweder Eiweißmich ohne Wasserzusatz, bezw. das Handelspräparat mit nur 1 statt 2 Teilen Wasser + 20 g Kohlehydrate auf 100 g oder konzentrierter Eiweißmilchbrei (wie vorstehend + 7 g Mehl).

Über sehr gute Erfolge berichtet Moro (14), die er mit 2 nach Art der Czerny-Kleinschmidtschen Einbrenne zubereiteten kalorisch hochwertigen Nahrungen bei Ruhrrekonvaleszenten und chronisch unterernährten Säuglingen erreicht hat. 1. Buttermehlbrei: 5 g Butter, 7 g Mehl, 5 g Zucker auf 100 g Vollmilch, (100 g = 160 Kal.), Tagesmenge 4—450 g in vier Mahlzeiten. 2. Buttermehlvollmilch: 5 g Butter, 3 g Mehl, 7 g Zucker auf 100 g Vollmilch (100 g = 160 Kal.). 4—5 Einzelportionen täglich. Auch bei parenteralen Infektionen sollen die Nahrungen Gutes leisten. Heller (15) setzte die Ernährungsversuche Moros mit konzentrierter Kost fort und bestätigte im allgemeinen die gute Einstellbarkeit des Säuglings gegenüber dem geringen Flüssigkeitsangebot. Die Stühle werden trocken, der Urin hoch konzentriert. Nachprüfungen mit der Schickschen Doppelnahrung beschränkten deren erfolgversprechendes Anwendungsgebiet auf die Neugeborenenperiode. Überhaupt läßt sich übereinstimmend mit Finkelstein sagen, daß alle diese konzentrierten Nährgemische mit einem Brennwert von 140—160 Kalorien auf je 100 g keine geeigneten Dauernahrungen sind. In der heißen Jahreszeit bedeuten sie auch nach unseren Erfahrungen eine besondere Gefahr. Wir sahen z. B. bei einem 9 Monate alten habituellen Speier (Gewicht 6600 g) trotz ziemlich gut aussehendem Stuhl auf 500 g Morobrei einen Gewichtsverlust von 700 g innerhalb 3 Tagen eintreten. Die drohende Intoxikation konnte bei dem verstärkten Erbrechen nur durch energische Flüssigkeitszufuhr bekämpft werden; dabei verschwand auch rasch eine Temperatursteigerung von 38,5°, wie sie Freise (16) als Durstschaden bei konzentrierter Ernährung beschrieben hat. Er macht dafür nicht den absoluten, sondern den relativen Wassermangel, das ungünstige Verhältnis von Wasser zum Trockensubstanzgehalt der Nahrung haftbar. Wir sahen alimentäres Fieber bei anderen Formen konzentrierter Ernährung, z. B. bei konzentrierter Eiweißmilch noch häufiger auftreten. Aus diesem Grund halten wir eine uneingeschränkte Empfehlung der genannten Nahrungen für die ärztliche Praxis nicht für unbedenklich. Wir möchten vielmehr raten, dort, wo gute Beobachtungsmöglichkeiten fehlen, sich auf die Zufütterung von 1 bis 2 Mahlzeiten der angereicherten Nahrungen zu beschränken. In der Anstaltsbehandlung hingegen wird die konzentrierte Nahrung überall dort bereitwillig versucht werden, wo es sich um schwer ernährbare, trinkunlustige Dystrophiker handelt, deren erhöhter Brennstoffbedarf sich mit geringem Nahrungsvolumen pflegerisch weniger mühevoll decken läßt. Dazu gehören auch die Formen des nervösen Erbrechens, bei dem sich uns immer schon eine kalorisch hochwertige Nahrung von dicker Konsistenz. z. B. Brei mit 8 % Mehl, mit 8 % Rohrzucker, bewährt hat. Über die Anwendbarkeit der konzentrierten Kost bei parenteralen Infektionen ist schwer ein allgemeines Urteil abzugeben. Sie richtet sich jeweils nach dem Ernährungszustand, der diesseits der Dekomposition liegen soll, nach dem

Vorhandensein abnormer Konstitutionen, z. B. ausgesprochener Hydrolabilität, oder nach dem Bestehen schwerer dyspeptischer Störungen, die beide die Anwendung verbieten würden. Immerhin legen auch wir bei den erwähnten Infekten Gewicht auf eine Hebung des Immunitätszustandes durch gut bemessene Energiezufuhr und wir haben in ausgewählten Fällen, z. B. bei appetitlosen Pneumonikern auf der Fieberhöhe mit Morobrei den Gewichtsverlust vermeiden können. Schwierigkeiten ergeben sich, wenn es bei der Verwendung von konzentrierter Eiweißmilch zu ernsteren Durchfällen kommt und Frauenmilch nicht oder nur in ungenügender Menge zur Verfügung steht; manchmal half uns dann eine Umstellung auf Zwiemilch, d. h. Frauenmilch + zusatzfreie Buttermilch (Rietschels Anfangsnahrung). Infolge der immerhin stärkeren Gefährdung wird darum im Einzelfall zu überlegen sein, ob es zweckmäßig ist, gleich zu den höchst konzentrierten Kostformen zu greifen, oder ob nicht etwa eine minderstarke Nährstoffanreicherung durch Einsparung an Betriebsstoff und besseren Nutzungswert den gleichen Erfolg erhoffen läßt. Gerade bei den Moroschen Fettnahrungen haben wir oft Neutralfett im Stuhl gefunden, und gelegentlich außerordentlich hohe Energiemengen (bis 180 Kalorien pro kg K.G.) anbieten müssen, ehe der Gewichtsfortschritt zustande kam, aber wir fürchten, um in einem Bild Langsteins (17) zu reden, daß stark geheizte Maschinen sich früher abnutzen und leichter von einem Defekt heimgesucht werden als jene, die nicht unter Hochdruck arbeiten.

1. **Wieland,** Schw. m. W. 1922 Nr. 12. — 2. **Finkelstein,** Lehrb. d. Säuglingskrankh. II. Aufl.. 1921 — 3. **Moro,** Mschr. f. Kindhlk., Bd. 19, 1920. — 4. **Davidsohn,** Zschr. f. Kindhlk., Bd. 31, 1922. — 5. **Levy,** D. m. W., Jg. 46. Nr. 48, 1920. — 6. **Czerny-Kleinschmidt,** Jb. d. Kindhlk. Bd. 87, 1918. — 7. **Kleinschmidt,** Jk. f. ärztl. Fortb., 1922, Junih. — 8. **Niemann u. Foth,** Jb. d. Kindhlk., Bd. 93, 1920. — 9. **Boschan,** Fr. Gyogyaszat, Jg. 61, Nr. 22. — 10. **Schick,** Zschr. f. Kindhlk., Bd. 22, 1919; Bd. 27, 1920, und **Helmreich,** Zschr. f. Kindhlk. Bd. 30, 1921. — 11. **Grosser,** Zschr. f. Kindhlk., Bd. 2, 1911. — 12. **Nassau,** Zschr. f. Kindhlk., Bd. 26. 1920. — 13. **Finkelstein,** Jkurs. f. ärztl. Forbild., 1922 Junih. — 14. **Moro,** Mschr. f. Kindhlk. Bd. 18, 1920. — 15. **Heller,** Mschr. f. Kindhlk., Bd. 19, 1921. — 16. **Freise,** Mschr. f. Kindhlk., Bd. 21, 1920. — 17. **Langstein,** Mschr. f. Kindhlk., Bd. 22., 1921.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 30.

In einer vorläufigen Mitteilung teilen Th. Brugsch und J. Rother ihre Versuchsergebnisse über **die Rolle der Galle im Harnsäurestoffwechsel** mit. Danach ist die Galle auch ein Mittel zur Harnsäureausscheidung. Die Harnsäureausscheidung im Urin („urotropische Harnsäure“) kann nicht mehr als alleiniges Maß der Gesamtharnsäureausfuhr anerkannt werden, sondern es gehört auch dazu die Gallenharnsäure („enterotropische Harnsäure“). Das wirkliche Maß der Harnsäureausscheidung ist also die Summe der urotropischen und enterotropischen Harnsäure. Die Aufdeckung der enterotropischen Harnsäure erklärt vor allem den exogenen Harnsäurestoffwechselversuch und manche bisher ungeklärten Harnsäurebefunde in den Fäzes.

Im Anschluß an Untersuchungen besonders amerikanischer Forscher **über die Pathogenese des Asthma bronchiale und seinen ätiologischen Zusammenhang mit andern Krankheiten:** Urtikaria, Ekzem, Rhinitis vasomotorica, Migräne und einzelne Magendarmstörungen, wonach bei Asthma bronchiale die Intrakutanprobe einer gewissen Eiweißart gegenüber positiv ist, der Organismus sich also dem betreffenden Eiweiß gegenüber allergisch verhält, hat N. Roth die allergischen Reaktionen seit einem Jahre einer Prüfung unterzogen. Gearbeitet wurde mit Eiweiß von Milch, Ei, Kalb-, Rind-, Schweinefleisch, Weizen- und Roggenmehl, Bohnen und Erbsen. Die Substanzen wurden gemahlen, im Sandbad getrocknet und pulverisiert. Eine Öse pulverisiertes Eiweiß wurde in 0,4 ccm phys. NaCl-Lösung zerrieben und in die Haut des Oberarms intrakutan injiziert. Unter 30 Asthmatikern war in 10 Fällen eine positive Intrakutanreaktion zu erreichen; von diesen reagierten 4 einer, 4 zweien und 2 mehreren Eiweißsorten gegenüber positiv. In einem Falle konnte nachgewiesen werden, daß die positive allergische Reaktion nicht nur eine Überempfindlichkeit der untersuchten Eiweißart gegenüber bedeutet, sondern auch die Krankheitsquelle darstellt. Von 6 Fällen von Urtikaria reagierten 4 positiv.

Nach F. Mendel gibt es Fälle von Hautödem **„Oedema cutis proprium“,** die nicht auf Gefäßschädigungen — peripher oder zentral — zurückgeführt werden dürfen, sondern in einer Störung des normalen Stoffwechsels besonders des Chlornatriumumsatzes der Haut begründet sind. Dieses Ödem sitzt in der Kutis selbst und ist streng von den durch Gefäßschädigung bedingten, hauptsächlich in den lockeren Maschen des Unterhautzellgewebes lokalisierten Ödemen zu trennen. Es kann akut nach Durchnässung, Erkältung, Infektionskrankheiten oder akut oder chronisch ohne erkennbare Ursache entstehen. Bei gleichzeitigem Bestehen von Oedema cutis proprium und Erkrankung der Nieren kann das Hautödem als Schutz gegen Urämie wirken. Wahrscheinlich sind in den Hautödemen außer Wasser und Kochsalz auch nierenschädigende Gifte gebunden.

Teleky macht auf das nicht seltene Vorkommen von **Beschäftigungsneuritis** im Ulnarisgebiet **bei Glasschleifern** aufmerksam. Die Neuritis entsteht durch Druck des Ulnaris bei dauerndem Aufstützen besonders des Ellbogens (Epicondylus ulnaris humeri). Therapeutisch kommt langdauerndes Fernhalten vom Beruf oder wenigstens von den Arbeiten, bei denen der Ellbogen aufgestützt wird, evt. auch Polsterung der Unterlage mit Gummischwämmen, prophylaktisch die Belehrung der Arbeiter darüber in Betracht, daß Parästhesien im Bereich des kleinen Fingers als Zeichen ernster Erkrankung anzusehen sind. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 30 und 31.

Nr. 30. Zur **Differentialdiagnose zwischen Gallenblasenerkrankungen und Affektionen des Verdauungstraktes** äußert sich Max Einhorn (New York). Er betont die Wichtigkeit der Untersuchung des Duodenalinhalts, d. h. der direkten Untersuchung der Galle im fastenden Zustande. In den meisten Fällen von Gallenblasenerkrankungen werden bei einer solchen Untersuchung abnorme Befunde in der Galle entdeckt, so: Trübung der Flüssigkeit, Schleim, Eiterzellen, Bakterien, zahlreiche Cholesterin- und Kalziumbilirubinkristalle.

Nach Bruno Lange (Berlin) ist **keine Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage,** d. h. nach längerem Verweilen im Warmblüterorganismus, festzustellen.

Josef Igersheimer (Göttingen) und Hans Schloßberger (Frankfurt a. M.) berichten über ihre **Tuberkulosestudien,** und zwar über **Reinfektionsversuche mit säurefesten Bakterien** (nach Untersuchungen am Auge). Sie fanden, daß sich Tiere, die mit Passagestämmen vorbehandelt waren, gegenüber einer Superinfektion mit Typus humanus ebenso verhielten wie Tiere, die mit Typus humanus vorbehandelt waren.

Unter dem **Endothelsymptom** versteht E. Vogt (Tübingen) feinste kapillare Hautblutungen am Unterarm nach einer venösen Stauung infolge einer Störung im Endotheltonus. Beim Neugeborenen ist das Symptom negativ. Bei Menstruierenden bilden Stauungsblutungen die Regel (daher Schwierigkeit der operativen Blutstillung bei Menstruierenden und größere Bereitschaft zu Nachblutungen). Bei der Schwangerschaft zeigt sich das Symptom größtenteils positiv, ebenso im Klimakterium. Menstruation, Gravidität, Klimakterium schaffen durch eine endokrine Beeinflussung des Endotheltonus die Grundlage zu dem physiologischen Auftreten der Stauungsblutungen.

Über **Hemmung der Gruber-Widalschen Reaktion durch Masern** berichtet Walter Forche (Königsberg). Die Agglutininbildung sistierte mit Ausbruch des Masernexanthems, begann nach etwa 14 Tagen wieder von neuem und erreichte nach 3 bis 4 Wochen höhere Werte.

Nr. 31. Ebenso wie das Sympathikusreizmittel Adrenalin häufig eine vorübergehende Erythrozytenausschwemmung in das Blut bewirkt durch Reizung der blutbildenden Stätten, können nach H. Zondek (Berlin) auch kleine **Thyreoidin**mengen einen **Reiz auf die blutbildenden Stätten** (Knochenmark) ausüben.

Die **Alizarinfärbung des Urinsedimentes als Diagnostikum in der internen Medizin** empfiehlt Ernst Friedländer (Wien). Das Alizarin kommt als 1%ige wässerige Lösung von alizarinsulfonsaurem Natrium zur Verwendung. Zu dem am Objektträger befindlichen Sedimenttropfen wird ein Tropfen Alizarin zugesetzt, die beiden Tropfen mit der Kante eines Deckgläschens gemischt und nach etwa einer Minute mikroskopisch untersucht. Schon makroskopisch fällt bei normalen Urinen eine Ausfällung schöner ziegelroter Plättchen auf. Bei manchen Sedimenten zeigt sich ein Mangel jeglicher Ausfällung oder es ist nur ein äußerst spärlicher, feinkrümeliger Niederschlag zu sehen, und dies ist ein verläßlicher Hinweis auf bestimmte Störungen der Nierenfunktion. Wenn man bei einem leukozytenreichen Urin die Plattenausfällung vermißt, so hat man es mit einer Pyelitis, und nicht mit einer unkomplizierten Zystitis, zu tun.

Infektionskrankheiten beschleunigen den Zusammenbruch einseitig ernährter Kinder, indem sie häufig erst das Bild der Nährschädigung (Skorbut, Keratomalazie) hervortreten lassen. Umgekehrt erliegen Kinder mit Nährschäden besonders leicht Infekten. Die **Nährschäden** sind die Folge des Fehlens lebenswichtiger Bestandteile der Nahrung, d. i. der akzessorischen Nährstoffe. Daher führt K. Stolte (Breslau) bei schweren Infektionskrankheiten (besonders Diphtherie und Scharlach) Stoffe der genannten Art in erhöhtem Maße zu. Alle diese Stoffe dürfte in ausreichender Menge der **Eidotter** enthalten. Warum gerade die mit „kräftiger Kost“ überfütterten Kinder einem schweren Infekt so leicht erliegen, ist vielleicht so zu erklären: diese Kinder sind auf einen allzu hohen Umsatz von lebenswichtigen Stoffen schon in gesunden Tagen

eingestellt und entbehren deren Zufuhr bei akuten Erkrankungen ganz besonders.

Über **Tentoriumzerreißungen bei der Geburt** berichtet H. Beitzke (Düsseldorf). Diese Risse im Tentorium cerebelli sind häufig Ursache intrakranieller Blutungen Neugeborener. Der Verfasser sucht die Entstehungsmechanik der Tentoriumzerreißungen klarzulegen, damit man richtige Maßnahmen zu ihrer Verhütung treffen kann.

Auf das Vorkommen von **Malaria tropica in Berlin** weist Hans Werner Wollenberg (Berlin) hin. Die Anopheles findet sich in fast allen Teilen Deutschlands. Die nächste Infektionsquelle war im vorliegenden Falle ein an schwerer tropischer Malaria anderswo Erkrankter. Ausgelöst wurde der Anfall bei dem Infizierten durch eine Salvarsannatriumspritze (Salvarsan wirkt öfter bei latenter Malaria als Provokation). Weder die Anamnese noch der Untersuchungsbefund (keine vergrößerte Milz, keine Schüttelfröste, anscheinend kein remittierendes Fieber) ließ an Malaria denken. Es lag also nicht der geringste Grund vor, im Blute nach Parasiten zu suchen. Nur die grundsätzliche Heranziehung des Blutbildes bei allen nicht ganz klaren Erkrankungen ermöglichte die Diagnose.

Zur **Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion bei Säuglingen** sticht Ignaz Steinhardt (Nürnberg) eine **oberflächliche Hautvene der seitlichen Halsgegend** an (in der Kubitalgegend jedoch sind die Hautvenen so klein, daß es meist unmöglich ist, mit der Hohlnadel einzudringen). Man legt das Kind seitlich auf den Tisch, läßt den Kopf über die Tischkante überhängen und von einer Schwester Schultergürtel und Kopf kräftig auseinanderhalten. Die venöse Stauung entsteht durch die Tieflagerung des Kopfes und noch viel mehr durch das heftige Schreien des Kindes. Der Einstich erfolgt am leichtesten in zentripetaler Richtung. Auch die häufig technisch schwierige intravenöse Therapie dürfte hierdurch erleichtert werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 29 und 30.

Nr. 29. Nach Wilhelm v. Möllendorff (Freiburg i. Br.) darf die **Niere nicht als Drüse im Sinne der Sekretionstheorie** aufgefaßt werden, sondern nur als ein in weitestem Maße dem Gefäßapparat untergeordnetes System, das aus zusammengesetzten Röhrensystemen großer Zahl besteht. Der Glomerulus besorgt die Ausscheidung, wahrscheinlich nach den Gesetzen der Dialyse, das gesamte Kanälchensystem beeinflußt den Harn durch resorptive Prozesse.

Die **Wirkung der Kohlensäurebäder** erörtert W. Arnoldi. Das Eigentümliche des Kohlensäurebades gegenüber anderen Bädern ist neben der lokalen chemischen Wirkung auf die Haut die allgemeine durch Aufnahme des Gases in den Organismus (unter anderem in die Herzmuskulatur). Dieser allgemeine Effekt über die Elektrolyte auf den Stofftransport (indirekt über das Nervensystem und die Haut, direkt durch die Kohlensäure) ist der bedeutsamste.

Die **Hammerfingerperkussion** empfiehlt Otto Geiger (Würzburg). Er beschreibt einen zum Zweck der Perkussion auf den Finger (als Plessimeter) konstruierten, leichten, federnden Hammer (Firma Franz Bingler, Ludwigshafen a. Rh.). Diese Art der Perkussion gibt selbst bei sehr leisem Anschlag des Hammers noch deutlich wahrnehmbare Schallphänomene.

Sowohl bei normalem Eintritt der Menopause, wie bei Climacterium praecox weist der **Blutdruck** in der Mehrzahl der Fälle nach Franz Kisch (Marienbad) einen dem Alter dieser Frauen entsprechenden normalen Wert auf. In einem nennenswerten Teil der Fälle bestehen aber in den **Wechseljahren** große Schwankungen des Blutdrucks (und auch des Pulsdrucks). Die Labilität kann das Vorhandensein einer dauernden Hypertonie vortäuschen. Da, wo der Blutdruck im Klimakterium dauernd erheblich erhöht ist, läßt sich fast immer eine anderweitige Ursache dieser anhaltenden Hypertonie feststellen (z. B. Stauungen im Pfortadergebiet [kardio-intestinaler Symptomenkomplex]). Fehlt eine solche Ursache, so ist das Erlöschen der Ovarialfunktion nicht der einzige ätiologische Faktor, es kann sich auch um eine essentielle Hypertension, um okkulte Nephrosklerose usw. handeln.

Nach Tscherning (Berlin) gibt es eine **durch Ruhrbazillen erzeugte chronische Gallenblasenentzündung.** Hierbei kann die Gallenblase zum Daueraufenthalt von Ruhrbazillen werden. Ein solcher Bazillenträger wird also Dauerausscheider sein. Auf der Suche nach der Keimquelle von Ruhrepidemien soll man auf eine solche, zum Daueraufenthalt von Erregern gewordene Gallenblase fahnden. Möglicherweise kann hierbei die Duodenalsondierung brauchbar sein.

Eugen Cahen-Brach (Frankfurt a. M.) beschreibt eine **Milchpumpe** (in 2 Formen erhältlich bei Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 42). Mit dem Apparat läßt sich eine Art melkende Wirkung auf die Brustwarze und den Warzenhof ausüben. Haben sich 10 ccm Milch in dem Glasbehälter der Pumpe angesammelt, so gießt man sie in ein Sammelgefäß und beginnt von neuem zu saugen. Indiziert ist die Milchpumpe bei allgemeiner Schwäche (Frühgeburt), Hasenscharte, Wolfsrachen, Schnupfen (Syphilis), häufigem Erbrechen, dessen Auftreten beim Neugeborenen oft als Frühsymptom eines Pylorospasmus aufzufassen ist. Gerade bei diesem Leiden muß der Säugling sofort von der Brust abgesetzt und ihm die Frauenmilch löffelweise verabreicht werden. Nur durch den Fortfall der Saugtätigkeit wird der starke Reiz, der die Pylorus-Ringmuskulatur zu Kontraktionen bringt, ausgeschaltet.

Nr. 30. Über die **traumatische Geburtsschädigung des Gehirns** berichtet Ph. Schwarz (Frankfurt a. M.). In den Gehirnen der Neugeborenen finden sich typische Herdprozesse oder diffuse Veränderungen. Sehr oft lassen sich Blutungen und Erweichungen mit freiem Auge feststellen. Die Pathologie und pathologische Anatomie der frühesten Säuglingszeit werden von der Geburtsschädigung des Zentralnervensystems geradezu beherrscht.

Über ein **Strafverfahren gegen zwei Ärzte wegen fahrlässiger Tötung** bei Vornahme der Unterbrechung einer Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose berichtet A. Döderlein (München) durch Mitteilung eines von ihm erstatteten Gutachtens. Bei der Beurteilung, aus welcher Quelle eine septische Infektion stammt, kommen so viele Möglichkeiten in Betracht, daß es ganz ausgeschlossen ist, einer Hebamme oder einem Arzte bei unglücklichem Verlauf einen Vorwurf zu machen, wenn sie nicht etwa gegen die anerkannten Regeln der Wissenschaft grobe Verstöße sich haben zuschulden kommen lassen. Denn es kommen immer wieder Fälle — unvermeidbare Unglücksfälle — vor, wo im Anschluß an kunstgerecht ausgeführte Operationen Infektionen unterlaufen. Bei Schwangeren können etwaige, den operativen Eingriffen vorausgegangene Berührungen der Genitalien durch die Schwangere selbst oder ihren Mann zur Ablagerung von Keimen Anlaß geben. Ganz besonders sind beim Tripper dessen Keime in der Tiefe der Gewebe, besonders der Gebärmutter, vorhanden.

Einen neuen **Dauerkatheterhalter** beschreibt Adolf Lenz (München). Der Halter hat sich bewährt **bei Prostatikern mit Zystitis.** Ein Verschieben oder Abgleiten des Katheters bei Erektionen oder Tenesmen ist unmöglich. Selbst bei stark adipösen Kranken, wo ein Heftpflasterverband oft sehr schwer anzulegen ist, hat der Katheter einen sicheren Halt.

Die **Entleerung der überdehnten Harnblase** bei Harnverhaltung mit dem gewöhnlichen starken Troikart ist gefährlich, weil dadurch eine momentane weitere Druckerhöhung im Blaseninnern herbeigeführt wird und so der infektiöse Blaseninhalt in den prävesikalen Raum gepreßt werden kann, in dem es dann zu einer schweren Urinphlegmone kommt. Die Entleerung der Harnblase bei Harnverhaltung hat stets **mit einer einfachen, dünnen, scharfen Injektionskanüle** zu erfolgen, durch die eine weitere Druckerhöhung im Blasenlumen vermieden wird. Sie kann mit diesem Instrument häufig wiederholt werden.

Der **mikroskopische Pilznachweis bei Hautkrankheiten** geschieht nach Hermann Feit (Koblenz) in folgender Weise: Das zu untersuchende Material (Nägel, Hornmassen, Schuppen usw.) wird in 30%iger Kalilauge im Reagenzglase so lange gekocht, bis es vollständig durchsichtig geworden ist. Dabei werden die Hornmassen gelöst, während die gegen diese Prozedur widerstandsfähigen Pilze sehr schön hervortreten. Bei der Behandlung der Trychophytien soll man daher dem antiparasitären Mittel zweckmäßig hornlösende Substanzen zusetzen, damit es mit Hilfe dieser die Pilze auch wirklich angreifen kann. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 30 u. 31.

Nr. 30. Röder glaubt in einem Beitrag zur **Theorie der Entzündung** eine einfache Realdefinition der Entzündung geben zu können. Unter Berücksichtigung des Umstandes, daß die Bedeutung des Druckes für die exsudativen Vorgänge sichergestellt ist, und unter Anerkennung der kausalen Beziehung zwischen Zelleistung und Druck kann man die Entzündung definieren als eine gewöhnlich in zwei Stadien, der Strombeschleunigung und der Stromverlangsamung sich abspielende Kreislaufstörung, deren zweites, für sie charakteristischeres Stadium sich in zwei Abschnitte, in den der Kapillardrucksenkung und den der Kapillardrucksteigerung, gliedert.

Die **Blutkörperchensenkungsprobe** in der **Urologie** ergab nach Pewnys Untersuchungen einen positiven Ausschlag, d. h. Senkungsbeschleunigung (S.B.) bei schweren Entzündungen, Blutungen, verkäsender Tuberkulose und malignen Tumoren. Differentialdiagnostisch spricht das normale Senken der Blutkörperchen für Prostataadenom, gegen Prostatakarzinom, für Nierensteine oder Hydronephrose, gegen Nierentumor und fortgeschrittene Nierentuberkulose. Nur aus dem normalen Verhalten der Blutkörperchensenkung können Schlüsse gezogen werden. Während der Behandlung gibt das Verhalten der S.B. brauchbare Fingerzeige.



Nr. 31. In einem Fortbildungsvortrag über die **moderne Behandlung der Tabes und Paralyse** hebt Mattauschek hervor, daß wir heute mit Recht zu einer aktiveren Behandlung auch dieser Krankheitsformen gelangt sind. Die Kombination der spezifischen mit der unspezifischen Therapie (Wagner-Jauregg) stellt einen großen Fortschritt dar. Es lassen sich in der Mehrzahl der Fälle durchaus befriedigende und zum Teil lange Zeit andauernde Resultate erzielen. Ein großer Teil dieser Behandlungsmethoden kann und soll von dem in der allgemeinen Praxis stehenden Arzte ausgeführt werden. Trotz aller guten Erfolge soll das Hauptziel des ärztlichen Strebens auch hier die Prophylaxe sein, die in der gelungenen Abortivkur der Syphilis im seronegativen Stadium und in der Verbesserung der Behandlungsmethoden für die ersten Jahre nach der Infektion liegt.

In einem Beitrag zur **Salvarsanfrage** weist Wagner auf die Schäden hin, die das Salvarsan an der Intima der Gefäße setzen kann. Diese Schädigung im Verein mit einer möglichen Aktivitätssteigerung der Spirochäte sind die Quelle nicht zu unterschätzender Gefahren der kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28—32.

Nr. 28. Als eine häufig übersehene Ursache der **Fissura ani** bezeichnet Karpelusch die **Oxyuriasis.** An einem Krankheitsfalle wird die Wichtigkeit der richtigen Diagnose gezeigt.

Nr. 30/31. Ruß hat die experimentelle Prüfung des **Prophylaktikums „Veto"** durchgeführt. In dem Präparat ist das metadijod-mercuri-salicyl-ortho-sulfosaure Zink in 2,5%iger Lösung in Glyzerin als wirksame Substanz enthalten. Im Tierversuch gegenüber Rekurrensspirochäten ließ sich eine deutliche antiinfektiöse Wirkung sowie ein postinfektiöser Schutz feststellen, wenn die Infektion auf nicht mikroskopisch verletzter Haut vorgenommen und das Intervall zwischen Infektion und Behandlung nicht zu lange ausgedehnt wurde. Das Mittel dürfte für die Praxis zu empfehlen sein; am besten wäre die Anwendung vor dem Beischlaf.

Nr. 32. Schönfeld teilt einen Fall von **Sauerampfervergiftung** mit. Bei Kindern kann der überreiche Genuß des Sauerampfers zu Indigestionen und Intoxikationen führen. Die Vergiftungserscheinungen manifestieren sich in erhöhter Temperatur, schweren katarrhalischen Zuständen des Magendarmtraktus, entzündlichen Veränderungen in den Nieren mit Störungen der Harnsekretion, Einwirkungen auf das Zentralnervensystem hauptsächlich im Sinne der Reizung, schließlich in schädigendem Einfluß auf das Herz. Magnesiumhaltige Wässer und späterhin Bauchmassage scheinen von günstiger Wirkung zu sein. Auf die Herztätigkeit muß besonders sorgfältig geachtet werden. G. Z.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 23 bis 26.

Nr. 23. Fleisch hat **Untersuchungen über die verstärkte Durchblutung tätiger Organe** angestellt, um die Frage zu klären, ob die Dosierung der Blutzufuhr vom Zentrum oder von der Peripherie aus erfolgt. Aus theoretischen Erwägungen und experimentellen Beobachtungen wird die Existenz einer peripheren Regulierung erschlossen. Das Agens dieses Regulationsmechanismus sind die sauren Stoffwechselprodukte und zwar ist nicht die Art der Säure bestimmend, sondern nur die Wasserstoffionenkonzentration. Die Gefäße sind auf eine Änderung der Wasserstoffzahl außerordentlich empfindlich. Schon eine geringe Verminderung der alkalischen Reaktion des Blutes erzeugt Gefäßerweiterung. Ihre Intensität ist eine direkte Funktion der Größe der H-Änderung. Dadurch, daß die Wasserstoffzahl das regulatorische Agens der peripheren Blutversorgung darstellt, ist eine genaue Anpassung der Blutzufuhr an den Blutbedarf garantiert.

Herzfeld teilt eine einfache **Urobilinbestimmungsmethode** mit, die auf einem Verdünnungsverfahren beruht, bei welchem mit Hilfe der Schlesingerschen Zinkazetatprobe die Grenze der eben erkennbaren Fluoreszenz festgestellt wird. Hinsichtlich der Ausführung sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

Nr. 24 und 25. Ausgedehnte Untersuchungen von Frenkel-Tissot beschäftigen sich mit den **biochemischen und biophysikalischen Beziehungen zwischen dem Erythrozyten- und dem Eiweißsystem des Blutes Gesunder** im Hochgebirge. Es zeigte sich, daß der Erythrozytenanstieg im Hochgebirge abhängig ist von der Konstitution und den aktuellen Bedürfnissen der inneren Atmung. Er ist nicht obligatorisch; es kann sogar gelegentlich zu einer paradoxen Reaktion, Absinken der Zahl kommen, so z. B. bei einer Anzahl gesunder, erwachsener Individuen, die bereits mit hohen Erythrozytenzahlen den Engadin betraten. Hingegen zeigten Kinder im Vorpubertätsalter durchweg Anstiege, sowohl der E. wie des Hb. als Zeichen der mächtigen Wirkung, die das Höhenklima speziell auf juvenile, erythropoetische Zentren ausübt. Die Serumviskosität sinkt im Verlauf des Höhenaufenthaltes in typischer Weise unter Verminderung der Eiweißwerte des Serums. Damit wird einer für die Zirkulation ungünstigen Erhöhung der Blutviskosität, die durch das Anwachsen der Hb.- und E-Werte bedingt wäre, entgegengearbeitet.

Nr. 26. Die Bedeutung der **Potter-Bucky-Blende** für die **Röntgendiagnostik** besteht nach Iten darin, daß durch sie die Streustrahlen, welche detail- und kontrastlose Bilder verursachen, derart ausgeschaltet werden, daß auch von den dicksten Patienten sehr schöne Aufnahmen von Becken, Wirbel, Nieren usw. gemacht werden können. Auch ist mit der Blende die Technik leichter zu beherrschen; die Expositionszeiten brauchen nicht vergrößert zu werden. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 30.

Einen **Apparat zur exakten Einstellung des Zentralstrahles bei der Röntgenbestrahlung von Rektumkarzinomen** haben Seitz und Rieder in der Chirurgischen Klinik Frankfurt a. M. zusammengestellt. Er besteht aus 2 Schenkeln, die durch ein Scharniergelenk mit Quadranteneinstellung miteinander verbunden sind und in bestimmter Winkelstellung gegeneinander festgestellt werden können. Der kürzere Schenkel trägt eine Knopfsonde, welche bis in die Mitte der Geschwulst eingeschoben wird, nachdem vorher der Einfallswinkel zwischen Knopfsonde und dem oberen Arm des Instrumentes festgestellt ist. Der längere Schenkel dient dazu, die Röntgenbestrahlungsröhre in der richtigen Entfernung und unter dem richtigen Winkel einzustellen.

Die **Igniexzision der Karzinome** empfiehlt Manninger (Budapest). Mit Ausnahme des Hautschnittes wird die Operation ausschließlich mit dem Paquelinschen Brenner ausgeführt. Dadurch werden während der Operation freiwerdende Krebszellen vernichtet und ein starker Gewebsreiz mit kräftiger Absonderung und Entzündungswall erzeugt.

Zur **Erleichterung der Deltoideusplastik** bei Lähmung der Armheber wird von Lemperg (Hatzendorf) empfohlen die Resektion eines Stückes vom äußeren Drittel aus dem Schlüsselbein und die Wiedervereinigung mit Aluminium-Bronzedraht. Durch die Verkürzung des Schlüsselbeins wurde eine mäßige aktive Hebung des Armes ermöglicht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 29 und 30.

Nr. 29. Zur **Karzinomstatistik** führt Menge (Heidelberg) aus, daß er den Vorschlägen von Winter nicht zustimmen kann, weil auch in diesen neuen Vorschlägen für eine Karzinomstatistik eine Reihe von Subjektivitätsmöglichkeiten stecken, welche ein der Wirklichkeit entsprechendes Ergebnis in Frage stellen. Die klinische Einteilung des Materials in operable Fälle, inoperable Fälle und Endstadien ist willkürlich und unscharf. Aus der Vergleichsstatistik sollen Begriffe, in denen das Wort Heilung vorkommt, verschwinden. Dafür sind die prozentualen Lebensziffern festzustellen. Als Leistungslebensziffer ist die Lebensziffer des 7. Jahres zu wählen.

Die **Technik der intrauterinen und intravaginalen Radiumanwendung** und die an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik benutzten Apparate werden von Eymer beschrieben. Alle Präparate werden in einem 1 mm dicken Messingfilter verabreicht. Einige Präparate sind tubenförmig, andere schalenförmig angeordnet. Sie werden in Halteapparaten und Pessaren aus Hartgummi untergebracht, so daß jede Möglichkeit ausgenutzt wird, um in größtmöglicher Entfernung von der Strahlenquelle durch Strahlenüberkreuzung die größtmögliche Strahlenmenge hinzubringen. Zu diesem Zwecke wird das ganze Gebärmutter- und Scheidenrohr ausgenutzt. Die Behandlung findet in einer Sitzung und nur ein einziges Mal statt. Die intrauterine Bestrahlung dauert 3 mal 24 Stunden, die intravaginale Belichtung 2 mal 24 Stunden.

Zur **Physiologie der Plazentargefäße** hat W. Schmitt (Würzburg) Untersuchungen mittels Durchströmung und durch die Gefäßstreifenmethode angestellt. Es ergab sich, daß die Plazentargefäße gegenüber den Temperatureinflüssen, gegenüber den elektrischen Reizen, gegenüber dem Histamin und gegenüber dem Bariumchlorid in ähnlicher Weise sich verhalten wie die Gefäße der übrigen Organe des Warmblüters. Nur gegenüber dem Adrenalin waren, abweichend von den übrigen Gefäßen, die Plazentargefäße nahezu unempfindlich. Bemerkenswert ist die hohe Empfindlichkeit der Plazentargefäße gegenüber dem Sauerstoff. Eine bestimmte Sauerstoffkonzentration ruft eine bestimmte Gefäßweite hervor. Verdrängung des Sauerstoffes durch Kohlensäure oder Stickstoff führt zu Gefäßerschlaffung; danach ist es wahrscheinlich, daß auch im lebenden Organismus diese Sauerstoffwirkung für die Gefäßweite der Plazenta von Bedeutung ist, und daß allein dadurch die Gefäßweite reguliert wird. Die Plazentargefäße sind unabhängig von einem Gefäßnervenzentrum und tragen in sich selbst die Fähigkeit zur Regulation. Sie stellen das Atemzentrum des Fötus dar.

Nr. 30. Eine **Erklärung der Achsendrehung von Eierstockzysten** gibt Sellheim (Halle). Die Stieldrehung im Bauche entsteht durch die Übertragung einer Drehbewegung des Körpers, die mit einem gewissen Schwung und wiederholt ausgeführt wird. Als Antrieb zur Drehung um den Stiel wirken auch Bewegungen des Rumpfes um die Querachse. Die Drehung findet um so leichter statt, je flüssiger der Inhalt des Tumors ist. Abkammerungen innerhalb der Zyste wirken störend auf die Flüssigkeitsbewegungen.

Die **Bedeutung der weiblichen Generationsorgane für den renalen Diabetes** bespricht Küstner (Breslau). Der Blutzuckergehalt wurde nach der Mikromethode v. Bangs bestimmt und festgestellt, daß er 0,2% nicht überstieg, so daß also eine gleichzeitige Ausscheidung von Traubenzucker durch die Nieren nicht auf Hyperglykämie, sondern auf eine Empfindlichkeit der Nieren zu beziehen ist. Erzeugt wurde der renale Diabetes durch Zufuhr von 10 g Traubenzucker per os und Einspritzung von 0,5 mg Adrenalin. Ein renaler Diabetes ist bei den meisten Schwangeren festzustellen bis etwa 4 Wochen vor der Niederkunft. Ursache dafür ist eine Änderung in der Funktion der Eierstöcke. Bei nichtschwangeren Kaninchen konnte 2 Tage nach der Einpflanzung von Eierstöcken trächtiger Tiere ein renaler Diabetes festgestellt werden. Auch kurz vor der Menstruation konnte bei gesunden weiblichen Personen Zuckerausscheidung im Urin bei normalem Blutzuckergehalt durch Adrenalin erzeugt werden.

Die **Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit** ist nach Rumpf (Hamburg-Barmbeck) ein gutes Mittel, um den geeigneten Zeitpunkt für ein aktives therapeutisches Vorgehen bei Adnexerkrankungen festzustellen. Senkungswerte unter 10 mm in einer Stunde lassen mit Sicherheit frisch entzündliche Prozesse ausschließen. Auch leistet sie Gutes zur Abgrenzung von entzündlichen organischen gegen funktionell bedingte Erkrankungen.

Über einen Fall von **längerer Geburtspause bei Zwillingsgeburt** wird von Jahreiß (Augsburg) berichtet. Die Geburtspause betrug 10 Tage und wäre noch länger gewesen, wenn nicht eingegriffen worden wäre.

K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Arn. Josephson (Stockholm): **Diagnostische Gaseinblasungen in Körperhöhlen und Organe.** Nur dort, wo weniger riskante Methoden zur Diagnosenstellung führen können, ist das Pneumoperitoneum indiziert, die Probelaparotomie ist demselben oft vorzuziehen, da sich ihr ein vielleicht notwendiger therapeutischer Eingriff anschließen läßt. Das bisher Errungene steht im Mißverhältnisse zum Risiko des Eingriffes. Die diagnostischen Gasaufblasungen des Spinalkanales und der Gehirnventrikel führen oft zu richtigen diagnostischen Schlüssen, namentlich wo es sich um Absperrung des Spinalkanals handelt, wozu kasuistische Beiträge eigener Erfahrung die Illustration geben. Wenn nach einigen Einblasungen von Luft in den Spinalkanal keine Flüssigkeit abfließt oder die Luft in die Steigrohre aufsteigt, ist eine totale oder teilweise Absperrung des Kanals anzunehmen. Der Wert der Methoden wird erst dann klar gelegt sein, wenn alle Zufälle derselben veröffentlicht werden müssen, die Entscheidung, ob sie zur Anwendung gelangen sollen, muß von der Zustimmung des Kranken abhängig gemacht werden. (Hygiea 1922, 1.)

Eskil Kylin (Göteborg): **Hypertonie und Diabetes.** Bei den jugendlichen Formen des Diabetes hält sich der Blutdruck innerhalb der normalen Grenzen, während die senilen Formen sehr oft Blutdrucksteigerungen über 160 mm Hg aufweisen; die Kohlehydrattoleranz der Hypertoniker ist selbst dort, wo man von einem Diabetes nicht sprechen kann, oft herabgesetzt. Gleichzeitig findet man in der Mehrzahl dieser Fälle eine Lymphozytose. Diese herabgesetzte Kohlehydrattoleranz und Vasolabilität mit Neigung zu Blutdrucksteigerung scheinen oft nebeneinander einherzugehen und dürften die Folge der gleichen innersekretorischen Störung sein, deren Ätiologie, Pathologie, Prognose und Therapie noch nicht erforscht ist. Störungen der Genitalfunktionen, die oft damit einhergehen, scheinen die Beteiligung der Hormone der Geschlechtssphäre vermuten zu lassen. (Hygiea 1922, 2.)

Sven Johansson (Gothenburg) teilt einen noch nicht beschriebenen Fall einer **Mißbildung** mit, bei welcher es sich bei einem voll entwickelten Kinde um einen vollständigen Mangel des Radius und der Ulna handelte. Der Oberarm war in seinem unteren Drittel rechtwinklig gebogen ohne Andeutung einer Epiphyse, das anschließende Handskelett war vollständig normal, jedoch sowohl die Mittelhandknochen als auch Finger etwas kleiner als auf der normalen Seite. Sonst keine Abnormität. An der winkeligen Umbiegung des Oberarmes wurde eine keilförmige Osteotomie gemacht und der Arm in gerader Stellung mit der Hand korrigiert. Heilung. (Hygiea 1922, 3.)

Koppang (Christiania): **Syphilitische Herzerkrankung.** Es gibt kein pathognomonisches Symptom, welches ein Herzleiden als syphilitisch von anderen unterscheiden würde, anatomisch gleiche Herzkrankheiten mit anderer als luetischer Ätiologie verlaufen in gleicher Weise, weshalb die Diagnose Syphilis der Herzkrankheiten immer nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleibt, wobei es im wesentlichen auf die nüchterne Auffassung der Einzelsymptome und eine verständige Kombination derselben ankommt. Wassermann ist nicht immer vorhanden, muß bei demselben Kranken oft wiederholt geprüft werden, weshalb Stationen, wo dies geschehen kann, jedem Arzte leicht zugänglich sein sollen. Falls ein Luetiker über leichte Beschwerden klagt, soll man sich nie mit der Diagnose Herzneurose begnügen, ob der Wassermann positiv oder negativ ist. Hypertonie jugendlicher Personen ist immer suspekt. Die Therapie muß eine spezifische sein, ihr momentaner Erfolg ist oft ausgezeichnet; bezüglich der Dauererfolge muß man sich sehr bescheiden. (Norsk. magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Brunsgaard (Christiania): **Hämatogene Trichophytie.** In einem Fall tiefer Trichophytie kam es zu Hauteruptionen, deren Entwicklung und Verlauf als hämatogen anzusehen ist. Der mikroskopische Befund des Pilzes im Schnitte sowie charakteristische Bilder der Sporen nicht nur in den entzündlichen Infiltraten, sondern auch in den Gefäßen bildet den Beweis, daß eine Verbreitung des Pilzes durch die Blutbahn in die Haut vor sich geht. Hiermit ist zum ersten Mal der Beweis erbracht, daß die sog. Trichophytiden echte hämatogene Trichophytien sind. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Das Schwellenreizmittel Yatren kombiniert mit Staphylokokkenvakzine — **Staphylo-Yatren** — also eine unspezifisch-spezifische Vakzinetherapie, empfiehlt Egon Keining (Marburg) angelegentlich **bei Staphylokokkenerkrankungen** (Furunkel, Schweißdrüsenabszesse, Sycosis vulgaris [seu non trichophytica], Komedonenakne usw.). Das Staphylokokkeneiweiß wird durch Yatren kaum alteriert. Das Staphylo-Yatren wird in 6 Stärken abgegeben. Stärke I macht keine oder nur sehr geringe Schwellenreizungen. Kopfschmerz und Mattigkeit stellen sich bei der Minderzahl der Patienten ein. Im allgemeinen treten diese Symptome bei Stärke III und IV nach 2—3, oft auch erst nach 4 Stunden auf. Bei den hohen Dosen (V und VI) kommt es gelegentlich zu geringen Fieberschwankungen. Entsprechend der Reaktion injiziere man intravenös jeden 3. bis 4. Tag nach Umschütteln der Ampulle (beginnend mit Stärke I) die Gesamtmenge von 2½ ccm (Kindern weniger). In einer großen Reihe von Fällen erzielt man mit einer einzigen Injektion (I) frappierende Heilungen. Bei einer weiteren Anzahl von Fällen genügt eine 2. oder 3. Injektion (II und III). Die Einspritzungen werden eingestellt, wenn keine Infiltrate mehr vorliegen oder keine Rezidive mehr zu erwarten sind. Zur Unterstützung dient eine lokale Therapie. (M. m.W. 1922, Nr. 26.)

Das **Staphylo-Yatren** eignet sich nach Ruete (Marburg) in hervorragendem Maße zur Behandlung aller Staphylokokkenerkrankungen der Haut, besonders der Furunkulose, Folliculitis barbae und Akne vulgaris. (M. m.W. 1922, Nr. 27.) F. Bruck.

Für die Behandlung der **Skabies** in der Kassenpraxis hat sich Balban das von Bayer & Co. hergestellte **„Mitigal"** ganz außerordentlich gut bewährt. Man läßt das Präparat ohne vorheriges Reinigungsbad an drei aufeinander folgenden Tagen am ganzen Körper einreiben; fünf Tage nach Beginn der Kur Reinigungsbad. Das Jucken hört oft schon nach einer Einreibung auf. Reizungen der Haut treten nicht auf. Das Mittel macht keine Flecken, läßt sich gut verreiben, ist geruchlos und belästigt weder den Kranken noch die Umgebung. Hervorgehoben wird ferner die relative Billigkeit des Mittels. (W. m.W. 1922, Nr. 28.) E. W.

Furunkel behandelt Kritzler (Erbach i. O.) mit **Karbolätzung des Pfropfes.** Ein zugespitztes, mit einem dünnen, fest aufgedrehten Wattekopf versehenes Streichholz taucht man in konzentrierte Karbolsäure und setzt die Wattespitze sanft auf die Pfropfstelle auf. Fast von selbst sinkt unter sanftem Druck das Stäbchen immer tiefer. Man ätze in dem Brandloch in der Haarrichtung den Pfropf aus. Drückt man auf den Furunkel, so muß bei völliger Vernichtung des Pfropfes die entzündete Stelle schmerzlos bleiben, andernfalls ätze man noch einmal. (D. m.W. 1922, Nr. 26.)

F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Die **temporäre Abklemmung der uterinen Blutgefäße bei schwer ausgebluteten Frauen infolge Placenta praevia oder atonischen Blutungen** schlägt v. Reding (Luzern) vor. Nach der Desinfektion der Bauchdecke mit Jodtinktur und Anästhesie mit Novokain-Adrenalin Bauchschnitt über der Symphyse. Eingehen mit der Hand bis zur Uteruskante, Umfassen der Art. uterina und Anlegen der Arterienklemme auf beiden Seiten. Sodann Abklemmen der Arteriae spermaticae und Schluß des Bauches mit Knopf-



nähten. Die Abklemmung wird längere Zeit ohne Schaden ertragen und gewährt Zeit zur Vorbereitung eines größeren Eingriffes oder zur Beendigung der Entbindung. Nach Erholung von der Anämie werden die Klemmen entfernt und der Bauch endgültig geschlossen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 29.) K. Bg.

Die **Milzreizbestrahlungen bei Genitalblutungen** empfehlen O. Wolmershäuser und H. Eufinger (Frankfurt a. M.), und zwar bei Adnexerkrankungen, bei fieberhaften Aborten, bei denen wegen entzündlicher Veränderungen in der Umgebung des Genitale die Ausschabung unterbleiben muß, bei Menorrhagien infolge von Tumoren und bei Pubertätsblutungen. Bei fieberhaften Aborten kann durch Bestrahlung ein Dauererfolg nur eintreten, wenn der größte Teil der Frucht bereits ausgestoßen ist und nur noch geringe Reste den Verschluß der Gefäße hindern. Nur dann läßt sich durch gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Thrombosierung der Gefäße erzielen. Die Wechselbeziehungen zwischen Milz und Ovarien scheinen darin zu bestehen, daß durch Entfernung der Milz eine Überfunktion der Ovarialtätigkeit ausgelöst wird. Bei primärer Hyperfunktion des Ovariums (profuse Menorrhagien) besteht daher eine ungenügende Milztätigkeit. Daher Anregung der Milztätigkeit! (Manche chlorotische Mädchen sind geschlechtlich frühreif, haben daher Erscheinungen von Überfunktion des Ovariums, eine profuse Menstruation und dergl. Andererseits wurde bei einer splenektomierten Kranken ein halbes Jahr nach der Operation eine auffallende Entwicklung der Mammae beobachtet.) (M. m. W. 1922, Nr. 29.)

Die **intrauterine Blutstillung mit Alkohol** beim Abort empfiehlt Hans Reh (Frankfurt a. M.) angelegentlichst, und zwar auch bei abundanter Blutung, wenn die Kürette aus irgendwelchen Gründen nicht zur Anwendung kommen kann. Im Spekulum wird mit der Muzeuxzange die Zervix stark angezogen, dann werden mit dem Rücklaufkatheter 120 ccm 70%igen Alkohols in das Uteruskavum eingegossen. (M.m.W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Paddock behandelt die **Hyperemesis gravidarum** mit Erfolg mit Hilfe der Duodenalsonde: Glukose, Milch, Brom, Eier, Maltose, physiologische Kochsalzlösung. Nach 8 Tagen Entfernung der Sonde: Mundfütterung, die gut ertragen wird. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 21.) v. Schnizer.

Die Strahlenbehandlung sowohl mit **Röntgen- wie mit Radiumstrahlen** bietet nach Erich Opitz (Freiburg) wesentliche Vorteile gegenüber dem operativen Verfahren, wenigstens beim **Karzinom der weiblichen Genitalien (Uteruskarzinom).** Ihre Wirkung ist jedoch ziemlich eng begrenzt. Wesentlich Besseres gibt erst eine systematische Heranziehung aller sonst zu Gebote stehenden Hilfsmittel. Auf jeden Fall führt die Strahlenbehandlung zur **erheblichen Lebensverlängerung.** (M.m.W. 1922, Nr. 25.)

Zur **Behandlung der Krampfadern** empfiehlt Th. Voeckler (Halle a. S.) bei unkomplizierten Varizen mit deutlichen Krampfaderbeschwerden und positivem Trendelenburg: Unterbindung der Vena saphena hoch oben am Oberschenkel; beim einfachen Ulkus: Kompressionsverband nach vorheriger Saphenaunterbindung, falls deutliche variköse Erweiterungen vorhanden sind. Für die schweren Formen kommen ausgedehnte Venenoperationen in Betracht. (D.m.W. 1922, Nr. 25 u. 26.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Grüblers Glyzerinpepsin, ein Pepsinpräparat, das mit Salzsäure versetzt ist, empfiehlt R. Jester (Königsberg i. Pr.) **bei Säuglingen.** Er gibt davon 5 Tropfen in einem Löffel Tee (mit Saccharin gesüßt), und zwar $1/2$ Stunde nach jeder Mahlzeit. Das Präparat ist indiziert bei konstitutionell minderwertigen Säuglingen, besonders da, wo der Säugling, ohne direkt krank zu sein, bei sonst qualitativ und quantitativ ausreichender Ernährungsweise nicht recht gedeiht. Auch dürften sich die Dyspepsien, also auch die Sommerdiarrhöen, einschränken lassen, wenn man das Mittel rechtzeitig, d. h. prophylaktisch gibt. (D. m. W. 1922, Nr. 30.)

Eigenharnvakzine bei Pyelozystitis im Kindesalter, besonders bei der chronischen Form, empfiehlt A. Adam (Heidelberg). Der Harn des Patienten ist ein so ausreichender Nährboden für die meisten der in Betracht kommenden Bakterien (besonders Bacterium coli), daß man ihn ohne weiteres als solchen verwenden kann. Die Herstellung der Vakzine wird genauer beschrieben, die Methodik der Injektion angegeben. Das Mittel kommt nur da zur Verwendung, wo die internen Mittel Salol und Urotropin versagt haben. Da es sich außerdem um eine aktive Immunisierung handelt, werden natürlich kachektische Kinder und solche im Zustande schwerer Ernährungsstörungen ausgeschlossen. Auch werden Säuglinge wegen ihrer schlechten Antikörperproduktion dieser Behandlung nicht unterworfen. (M. m. W. 1922, Nr. 29.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Korach, Über die Kommunalisierung der Prostituiertenfürsorge in Berlin. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, XV. Band, 6. Heft. Berlin 1922, Rich. Schoetz. 23 S. M. 9,—.

Vor allem in einer so großen Stadt wie Berlin ist es eine aus ethischen und sozialhygienischen Gründen sich ergebende unabweisbare Forderung, wirkungsvolle Prostituiertenfürsorge zu treiben. Diese muß aber von polizeilichen Einflüssen befreit sein. Zu diesem Zweck ist die Einrichtung eines Pflegeamtes notwendig, das am besten unter ärztlicher Leitung steht und auch nicht mit dem Jugendamt in Verbindung stehen soll. Die außerordentlich wichtigen hygienischen Bestandteile dieses Pflegeamtes erfordern seine Angliederung an das Hauptgesundheitsamt der Stadt. Mit dem Jugendamt hat es nur die Fürsorge für Minderjährige gemein, alle älteren Prostituierten werden von diesem keine Hilfe erwarten dürfen, aber gerade diese zum Teil aus Not erst in späteren Jahren der Prostitution anheimfallenden Frauen bedürfen gründlicher Hilfe zum Freiwerden von dem meist aufgezwungenen Prostitutionsberuf. Das Pflegeamt müßte die Abteilungen umfassen: Propaganda und Statistik, wirtschaftliche Fürsorge, medizinisch-hygienische und sozialpädagogische Fürsorge. Diese drei Punkte spricht Korach gründlich durch. Wichtig ist die Einteilung der Fürsorgemaßnahmen in solche für jugendliche und ältere Prostituierte, die Möglichkeit, namentlich junge Mädchen für längere Zeit in Erziehungs- und Ausbildungsanstalten unterzubringen und dann für ihr Fortkommen in bürgerlichen Berufen zu sorgen, bei älteren durch Gewährung von Quartier, Kleidung und Unterstützung die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit zu schaffen. Die medizinischen, bei diesen namentlich in der Großstadt dauernd als krank zu betrachtenden Frauen ganz besonders wichtigen Fragen, Untersuchung auf Geschlechtskrankheiten und ihre Heilung, Berücksichtigung psychiatrischer Fragen und anderer, die Erwerbsmöglichkeit beeinträchtigender Punkte, wie Tuberkulose, erfordern große allgemeine Einrichtungen und sprechen gegen die zweifellos unbrauchbare Freistellung ihrer Behandlung nach den Wünschen der einzelnen Prostituierten. Deshalb möchte Korach auch die bisher gehandhabten Untersuchungen in öffentlichen Untersuchungsstellen nicht aufheben, da nur sie gewissenhafte und von privaten Interessen losgelöste Urteile über den Gesundheitszustand gewährleisten. Von Bedeutung ist die Wohnungskontrolle, und in diesem Punkte redet Korach einer von Ausbeutung befreiten Kasernierung das Wort. Korachs Vorschläge sind die eines in die Materie erstaunlich tief eingedrungenen Arztes, dem ausgedehnte persönliche Bekanntschaft mit dieser Menschenklasse zur Verfügung steht. Das Thema gehört zu den schwersten und nicht von einem einzigen Gesichtspunkte zu entscheidenden. Die Durchführung seiner Pläne aber kostet Geld, und zwar sehr viel Geld, und es ist zu fürchten, daß für diese Zwecke nicht allzuviel flüssig zu machen sein wird. Mit Recht führt aber Korach Johann Peter Franks Worte (1786) an, daß für den Staat kein Mittel zu teuer sein solle, das die Möglichkeit gewährt, die Geschlechtskrankheiten einzudämmen. Pinkus.

Scholz, Anomale Kinder. 3. umgearbeitete Aufl. Gregor. Berlin 1922, S. Karger. 312 S.

Ein recht gutes Buch, das in lebendiger Darstellung pathologische Zustände von Kindern und Jugendlichen weiteren Kreisen vermitteln will. Besonderes Augenmerk ist dem Gebiet der sozialen Fürsorge geschenkt, was wir besonders dankbar begrüßen. Das Buch füllt eine Lücke aus, denn gerade auf diesem Gebiet sind so viel verschiedene Kräfte tätig, die ein solches Werk dankbar begrüßen. Auch Ärzte werden gern in dem Buch lesen. Das Kapitel über die Psychopathen unter den Kindern ist besonders auch für den Arzt wertvoll. Rietschel.

Lehmann, Leitfaden zur Einführung in das Gesundheitsturnen. Düsseldorf 1922. L. Schwann. Mit 53 Abb. 54 S. M. 20,—.

Der Zweck des vorliegenden Büchleins ist, den ärztlichen Leitern von Heilstätten für Kinder und Erwachsene, von Waldesheimen, Hospizen und Krankenanstalten sowie schließlich für Familie und Haus Anleitung zu zweckmäßigen und gesundheitsfördernden Freiübungen zu geben. An der Hand von einer Reihe von anschaulichen Abbildungen sind diese Freiübungen im einzelnen geschildert und dann in systematischen „Übungsfolgen" zusammengestellt. Daran schließen sich Bemerkungen über das (übrigens nicht für unbedingt notwendig gehaltene) Geräteturnen, über Turnspiele sowie eine kurze Schilderung des Klappschen Kriechverfahrens. Das Buch kann für die genannten Zwecke, namentlich für das Anstalts- und Schulturnen, als sehr praktisch und brauchbar empfohlen werden. Für das häusliche Turnen des Einzelnen scheinen dem Ref. allerdings die bekannten oder vielmehr noch längst nicht genügend bekannten Schreberschen Übungen noch geeigneter zu sein. A. Laqueur (Berlin).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Juni 1922.

A. Jess: 1. **Der Gehalt der Linsenproteine an basischen Spaltungsprodukten.** In Fortführung früherer Untersuchungen (über den Gehalt der drei Eiweißkörper der Linse an Monaminosäuren) wurden nun der Gehalt der Linsenproteine an Arginin, Lysin und Histidin nach Kossel-Kutscher untersucht. Bei den beiden Kristallinen fanden sich ca. 15 % aus diesen Aminosäuren bestehend. Beim Albumoid (das nach Jess in der starkranken Linse die Hauptmenge ausmacht) ist das Arginin vermehrt. Die Linsenkristalline sind eigentlich den Albuminen zuzurechnen (nach ihrer Zusammensetzung, ihrer Wasserlöslichkeit und Glykokollfreiheit). Das Albumoid steht zwischen den Albuminen und den Globulinen.

2. **Struktur und Chemie des normalen pathologisch veränderten Glaskörpers des Auges.** Vortr. bespricht zunächst die Ergebnisse der modernen Glaskörperforschung, auch insbesondere der mit der Spaltlampenmikroskopie erhaltenen, geht dann zu der Synchisis scintillans über, die früher auf organische Ausscheidungen zurückgeführt wurde. Es wird dann auf die chemische Zusammensetzung des Humor aqueus eingegangen, der etwa die gleiche Zusammensetzung wie die „Nervenschutzflüssigkeiten", die Endolymphe des Ohrs und der Liquor cerebrospinalis hat. Die Mineralbestandteile des Humor aqueus sind bisher weniger untersucht. Vortr. hat dem Kalziumgehalt besondere Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem es ihm gelungen war, die nach Naphthalin und Chinolin auftretenden Kristalle im Augeninnern als Kalziumoxalat und Kalziumkarbonat zu identifizieren. Die Kristalle können leicht in der Glaskörperflüssigkeit durch Einengen (wobei Kohlensäure weggeht) und Alkalisieren erzeugt werden; das gleiche gelingt mit Liquor cerebrospinalis. Die Verhältnisse liegen hier offenbar ganz ähnlich wie beim Harn. Die Kristalle zeigen die typische Form und werden im Lichtbild demonstriert.

Beim Lebenden (Kaninchen) kann man durch Alkalisieren des Glaskörpers mit isotonischer Sodalösung die Synchisis scintillans hervorrufen. Das Ausfallen des Kalks bei Verschiebung der Reaktion nach der alkalischen Seite hin erklärt sich leicht, weil hier in diesem eiweißarmen Medium die die Ausfällung hindernde Wirkung der Kolloide wegfällt. St.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Mai 1922.

Öckinghaus demonstriert eine **seltene Augenmuskelstörung** als Parallelfall zu dem in seiner Arbeit: „Encephalitis epidemica und Wilsonsches Krankheitsbild" veröffentlichten Fall 4. Auch hier besteht ein zwangsmäßiges, langsames und gleichmäßiges Nachobenrollen beider Bulbi. Vortr. erklärt die Störung als amyostatisches Linsenkernsymptom. Besonders stark sind die Recti sup. betroffen, ebenso, wie Rigidität und spätere Kontraktur die Extremitätsmuskeln nach einander und verschieden stark befällt, z. B. Adduktoren, Beuger und Strecker der Beine. Es kann sich nicht um eine Pyramidenbahnlähmung handeln, da die Störung nicht dauernd besteht und sich jederzeit durch Skopolamindarreichung beseitigen läßt.

Peter: **Über Geschlechtsbestimmungen beim Menschen.** Nach Besprechung der verschiedenen Arten der Geschlechtsbestimmung im Tierreiche (vor, während und nach der Befruchtung) wurde dargelegt, daß nach neuesten Forschungen amerikanischer Autoren beim Menschen wahrscheinlich die Bestimmung während der Befruchtung, die syngame, in Betracht kommt. Wie viele Tiere, so besitzt auch der Mensch zwei Arten von Spermien, von denen die eine Knaben, die andere Mädchen erzeugt. Eine Beeinflussung der Geschlechtsbildung während der Gravidität ist also unmöglich.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

Sommer demonstriert einen Fall von **Gliosarkom des linken Stirn- und Schläfenlappens,** der in schwerem Zustand in die Klinik eingeliefert wurde. Es bestand Aphasie, schwerste Hirndrucksymptome. Durch Lappentrepanation wurde der Tumor freigelegt, ein kleines Stück zur Untersuchung herausgeschnitten; sodann wurde der Patient nachbestrahlt. Nach zwei Monaten sind sämtliche Beschwerden so zurückgegangen, daß der Patient nur noch beim Bücken Schwindel bekommt. Es besteht ein kaum wahrnehmbarer Prolaps an der Operationsstelle.

Straub berichtet über experimentelle Untersuchungen zur Kritik der Verfahren der **unblutigen Blutdruckmessung,** der Sphygmographie und der dynamischen Pulsuntersuchung. Volumbologramme werden mit leistungsfähigen optischen Registriersystemen von genügend hoher Eigenschwingungszahl aufgeschrieben, ebenso die Pulsationen des Inhalts einer unter Druck gesetzten pneumatischen Oberarmmanschette. Die Pulse der Oberarmmanschette zeigen mit wachsendem Manschettendruck zunehmende und erhebliche Verzögerung der Gipfelzeit. Diese Beobachtung zeigt, daß entgegen der Annahme v. Recklinghausens für die „Wegbahnung" der Pulswelle unter der Manschette eine erhebliche Zeit erforderlich ist. Dadurch wird in die Messung des Maximaldrucks mit der Oberarmmanschette ein erheblicher Fehler eingeführt.

Das Amplitudenverhältnis der Hauptwelle zur dikroten Welle wechselt mit der Höhe des Pelottendrucks, bei dem der Puls geschrieben wird. Die Amplituden sind nicht proportional den Druckschwankungen. Eine der wichtigsten Forderungen, die an die Sphygmographie gestellt werden müssen, ist also nicht erfüllt.

Das „dynamische Diagramm" fällt bei derselben Versuchsperson grundsätzlich verschieden aus, je nachdem es von der Brachialis oder Radialis abgeleitet wird. Das klinische Pulsvolumen und das dynamische Diagramm hängen von den zufälligen Eigenschaften des Registriersystems und von den peripheren Kreislaufsverhältnissen viel mehr ab als von der Herzarbeit.

Sitzung vom 16. Juni 1922.

Neuhaus: Demonstration einer **Pankreaszyste,** die als Nebenbefund bei der Sektion eines 46jährigen Mannes gefunden wurde. Hühnereigroße Zyste im bindegewebig verödeten Mittelstück des Pankreas mit glatter Wand, ohne Epithelauskleidung und ohne Verbindung zum Ausführungsgang. Das die Zyste umgebende straff-narbige Bindegewebe zeigt perivaskuläre Rundzelleninfiltrate und erhaltene Parenchymnester, die auch in dem sekundär verödeten Schwanzstück vorhanden. Im Kopfteil geringe Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes mit Wucherung und Wandverdickung der Ausführungsgänge. — Für die Entstehung der Zyste wird eine Schädigung des Pankreasparenchyms vom Darm aus — ob toxischer oder bakterieller Natur, ist nicht mehr zu entscheiden — für wahrscheinlich gehalten: Parenchymschwund in umschriebener Form — autodigestive Einschmelzung —, Zystenbildung mit Bildung einer bindegewebigen Kapsel durch reaktive Entzündung der Umgebung. — Klinisch interessant ist der völlig symptomlose Verlauf bei weitgehendem Untergang von Parenchym: Stuhl und Urin ohne krankhaften Befund.

Krisch: **Die Aufgaben des medizinischen Psychologieunterrichts.** Es wird zunächst ausgeführt, daß in der Medizin der Psychologieunterricht in seiner Bedeutung auffallend spät erkannt wurde und teilweise auch heute noch für einen gewissen Luxus gehalten wird. Die Aufgaben dieses Unterrichts seien zweierlei Art. Theoretisch, pädagogisch erziele man damit eine gewisse Fühlungnahme mit den Geisteswissenschaften, die dem Mediziner sonst völlig abgeht. Außerdem lerne er die Eigenart der psychischen Welt als Ergänzung seines bisherigen materialistischen Weltbildes kennen. Schließlich werde der Mediziner so angeleitet, den ganzen Menschen ins Auge zu fassen. Praktisch lerne er dabei Menschenkenntnis, besonders wenn man im Unterricht stets Beispiele aus dem Alltag heranzieht. Auch gewöhne er sich daran, auf die Psyche des Kranken besondere Rücksicht zu nehmen. Die Kenntnis der experimentellen Psychologie befähige ihn, bei der Berufsberatung praktisch mitzuarbeiten. Es werden dann die einzelnen Kapitel aus der subjektiven und objektiven Psychologie besprochen, soweit sie für den Unterricht für wichtig gehalten werden. Ergänzt werden müsse dieser Unterricht durch einen solchen über die Psychoneurosen und schließlich die Psychosen. Wenn der Mediziner auf diese Weise in der Zeit des klinischen Unterrichts stets auf das Psychische hingewiesen wird, dann wird er ein psychologisch denkender und fühlender Arzt werden. Für seinen Erfolg, gerade als praktischer Arzt, aber sei diese Eigenschaft ausschlaggebend.

Becker beginnt mit einer kurzen Darstellung des pathologisch-anatomischen Bildes der **Alveolarpyorrhoe,** wobei er sich an die von Römer gegebene Darstellung hält. Er weist darauf hin, daß man über die Pathologie der A. P. ziemlich einig sei, daß dagegen die verschiedensten Meinungen über das Wesen und das Zustandekommen der Erkrankung geäußert würden. Man könne in dieser Beziehung drei große Gruppen von Autoren unterscheiden: Die Lokalisten, die Konstitutionalisten und die Fusionisten. Etwas eingehender behandelt B. diejenige Gruppe von Autoren, welche die A. P. als eine lokale Spirochätose der Mundhöhle ansehen. Die Therapie der A. P. wird kurz gestreift. Zum Schluß wirft B. zwei Fragen auf, die neben vielen anderen in der ganzen Alveolarpyorrhoefrage als noch nicht gelöst zu betrachten seien: Welchen Einfluß übt die A. P. auf den Allgemeinzustand aus? Kann sie als chronische Infektionsquelle für Allgemeinleiden, Arthritiden usw. in Frage kommen?



Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 27. Juli 1922.

Linnert: **Über die Tarniersche und Kiellandsche Zange.** Die Kiellandsche Zange einzuführen liegt praktisch kein Bedürfnis vor, da sie für den Praktiker keinerlei Vorteile gegenüber der Naegelischen Zange hat. Nicht anzuwenden ist die Kiellandsche Zange, die sehr handlich und leicht ist, bei verschleppter Geburt, wenn die Schulter vorliegt, wenn die Ligamenta rotunda zu tasten sind, eine drohende Uterusruptur herbeigeführt werden könnte. Vor allen Dingen birgt die Anwendung der Kiellandschen Zange die Gefahr in sich, daß die sog. hohe Zange wieder eingeführt wird. Dagegen wäre die Kiellandsche Zange durchaus als Ersatz der schwer handlichen Tarnierschen Zange anzusehen, zur Ausführung eines letzten Versuches nach mißglückter Zangenoperation vor der Perforation des Kopfes des lebenden Kindes.

Anton: **Die Bewegungsstörungen durch Verkümmerung des Kleinhirns und Ersatz der Bewegungsleistungen beim Menschen.** Das Zentralnervensystem sucht bei Erkrankungen mit Ausfall von Funktionen sich selbst zu helfen. Diese Selbsthilfe ist natürlich von großer praktischer Bedeutung. Sehr deutlich tritt sie in Erscheinung bei Bewegungsstörungen des Menschen vor allem im Anschluß an Erkrankungen oder bei Mißbildungen des Kleinhirns. Das Großhirn kompensiert also, wie an Präparaten von Kleinhirnmißbildungen gezeigt werden konnte, die ausfallende Funktion. So treten auch z. B. nach Exstirpation eines Kleinhirns bald wieder gleichmäßige Bewegungen auf. Nur im Rausche kommt es wieder zur Abasie. Auch Exstirpation der senso-motorischen Region des Großhirnes ruft wieder die Störung hervor. Das Großhirn übernimmt also die Funktion des Kleinhirnes mit.

Schramm: **Weitere Erfahrung mit der Infusion blutgleicher Jodlösungen (Preglsche Lösung).** Die Analyse der Preglschen Lösung ergab einen Gesamtjodgehalt von etwa 1%. Ein Teil davon ist als freies Jod vorhanden. Das Verhalten ist ähnlich dem der Lugolschen Lösung. Die Anwendung erfolgte äußerlich, intramuskulär und intravenös in Mengen von 50—60 ccm. Bei Kindern wurden 20—40 ccm verwendet. Bei der intravenösen Infusion traten Gefäßwandschädigungen und Thrombosierung der Gefäße ein, sonst konnten keine schädlichen Nebenwirkungen beobachtet werden. Versuche der intralumbalen Injektion führten zu starken Reizerscheinungen. Einige Stunden nach der Injektion fand sich Jod im Urin. Nur bei zwei Fällen mit eitrigen Prozessen blieb die Jodprobe negativ. Im Liquor fand sich niemals Jod. Therapeutisch wurden multiple Sklerose, Paralyse, Tabes, wenig beeinflußt. Bei Encephalitis lethargica trat im chronischen Stadium keine Heilung ein, aber Sistierung und Besserung. In einzelnen Fällen, z. B. Trigeminusneuralgie, akuter Encephalomyelitis, trat nach einigen Injektionen weitgehende Besserung ein, ebenso bei akuter Lymphangitis und anderen akut entzündlichen Prozessen. Zusammenfassend tritt bei Erkrankung des Nervensystems keine Heilung ein, aber oft vorübergehende Besserung. Bei akut infektiösen und entzündlichen Prozessen ist eine günstige Beeinflussung nachweisbar, so daß in diesen Fällen die Infusion mit Preglscher Lösung dem Praktiker zu empfehlen ist.

Diskussion: Winternitz: In der Preglschen Lösung finden sich nur 0,3% Jod. Angesichts der geringen Jodmenge, der Gefäßschädigungen und der unsicheren Erfolge ist es noch nicht an der Zeit, die Preglsche Lösung für die Praxis zu empfehlen.

Clausen: Bei Augenerkrankungen wurde die Preglsche Lösung angewandt. Zunächst lokal in Tropfenform ohne sichtlichen Erfolg. In Kaninchenversuchen kam es bei Hornhauterkrankungen zu starken Reizerscheinungen, die die Lösung verboten. In die vordere Augenkammer injiziert trat starke Exsudation auf. Bei Iritiden, Uveitiden trat keine auffällige Besserung nach intravenöser Injektion ein. Auch das Trachom blieb unbeeinflußt.

Anton (Demonstration): Es handelt sich um einen 26jährigen jungen Mann mit starken Kopfschmerzen und Sehstörungen, die, wie auch das Röntgenbild bestätigt, durch einen Hypophysentumor hervorgerufen sind. Patient ist seit 10 Jahren in Beobachtung. Damals wurde durch Balkenstich eine Druckentlastung herbeigeführt. In den 10 Jahren ist der Tumor gewachsen aber die Augenstörungen sind nicht fortgeschritten. Anton empfiehlt bei Hypophysentumoren, die an sich eine natürliche Neigung zur Verkalkung haben, diese Verkalkung schnell herbeizuführen. Dies geschieht durch Injektion von Calc. lacticum. Ein auf diese Weise behandelter Patient wurde dienstfähig.

Rundschau.

Aus der Geschichte der Medizin.

Über den Ursprung des Aberglaubens, besonders des medizinischen.

Von San.-Rat Dr. **Paul Richter**, Berlin.

Als etwas Neues ist vor einigen Jahren von Amerika aus das „Gesundbeten" importiert worden und es hat sich in Berlin, der Stadt der „Intelligenz", eine Sekte von Gesundbetern in aller Stille entwickelt, welche nach einem mir vorliegenden Zeitungsbericht in den Haushaltungen ein achtseitiges Flugblatt zur Verteilung gelangen läßt, betitelt „Wegweiser zum Glück und Wohlergehen", in dem der „liebe Leser" genaue Angaben erhält, wie man ohne ärztliche Hilfe gesund werden kann. Auf die Frage, was soll jemand tun, wenn er krank ist, gibt der „Wegweiser" folgende Lehre: „Der erste Schritt des Kranken ist der, wenn er geheilt werden will, daß er nach dem Herrn ruft, der zweite Schritt, daß er sich beugt, Buße tut und Gnade sucht, da, wo er gesündigt hat und bei Gott, und dann zeigt ihm Gottes Wort drei verschiedene Arten, auf welche hin der Kranke geheilt werden kann; erstens durch das direkte gläubige Gebet (Joh. 16, 23, Matth. 21, 22), zweitens durch das vermittelnde Gebet zweier Gläubigen, wie uns solches vom Herrn versprochen worden ist (Matth. 18, 19), und drittens durch das Gebet des Glaubens durch den herbeigerufenen Ältesten mit Handauflegung (Jak. 5, 14—16, Mark. 16, 18)." Daß dies aber nichts Neues ist, ergibt sich schon daraus, daß uns Ärzten auch von gänzlich ungläubigen Patienten, die sich dabei garnichts denken, auf die Frage, „nun, wie geht es heute", geantwortet wird, „Gott sei Dank besser", und daß der medizinische Aberglaube auch in gebildeten und freigeistigen Kreisen noch reichlich verbreitet ist, ersieht man daraus, daß Kranke am Sonntag nicht zum ersten Mal aufstehen oder ausfahren wollen, und daß es zuweilen nicht möglich ist, am Freitag oder in der Zeit zwischen Weihnachten und Neujahr Operationen auszuführen. Blutungen, Rose und Warzen werden heute noch besprochen, und in unmittelbarer Nähe der Reichshauptstadt Berlin, auf dem Bahnhof in Beelitz halten, wenn Vollmond ist, zu den Berliner Zügen Omnibusse, um die Kranken zu einem berühmten Kurpfuscher in dem Dorfe Elzholz zu fahren. Und wie verbreitet der Aberglaube auch sonst noch ist, ersehen Sie daraus, daß auch heute noch in Berlin W in keiner Gesellschaft 7 oder 13 Personen zusammensein dürfen (sonst stirbt einer, besonders der, welcher dem Spiegel gegenüber gesessen hat); daß es Unglück bringt, wenn das Salz verschüttet wird, daß aber vierblättriger Klee und ein Hufeisen oder gefundenes Geld Glück bringt, besonders der gefundene Glückspfennig, der uns mit den Schuppen des Neujahrskarpfens und dem in der Sylvesternacht gegossenen Blei in das Gebiet der Amulette bringt (im Jahre 1870 sind vielfach bei Soldaten Schutzamulette gegen Verwundungen gefunden worden und im Weltkriege war es nicht anders); daß man einem, der nießt, „Prosit" zuruft, (es ist natürlich nicht bekannt, daß dies geschieht, damit keine bösen Geister in die Nase eindringen können), daß man sagen muß „unberufen" geht es mir gut (man vergesse ja nicht, dabei dreimal unter den Tisch zu klopfen!), daß man so viele Jahre lebt, wie der Kuckuck ruft, und daß dasjenige in Erfüllung geht, was man sich wünscht, wenn man eine Sternschnuppe fallen sieht. Eine mir bekannte Dame glaubt fest daran, daß irgend jemand von den Verwandten oder Bekannten stirbt, wenn sie von Mäusen träumt und sie kann es immer belegen. Und so könnte ich sehr zahlreiche Beispiele des heute noch in gebildeten Kreisen herrschenden Aberglaubens anführen. Unverändert glaubt auch heute noch das evangelische Landvolk Norddeutschlands an den ihm seit Jahrhunderten überlieferten Unsinn, viel schlimmer aber ist dies in den katholischen Gegenden, und ich kann nicht unterlassen, auf die ausgezeichnete Sammlung hinzuweisen, welche Herr Pachinger aus Linz a. D. in dieser Beziehung zusammengebracht hat, und von der er einen kleinen Teil der Abteilung für Geschichte der Medizin der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Salzburg im September 1909 vorgelegt hat[1]). Es waren darunter Neidfeigen, spitze Korallenäste als Abwehrmittel gegen bösen Blick, Krampf-, Gicht- und Pestringe aus edlem und unedlem Metall, aus Karneol und Steinbockshorn, Fraisketten, gedruckte (und geweihte) Segen, Votivgaben usw. Aus dieser besonderen Häufung derartiger Produkte aus Gegenden mit überwiegend katholischer Bevölkerung könnte man leicht geneigt sein, den Ursprung des Aberglaubens in das Mittelalter zu verlegen, in welchem Krankheit und Unglück als eine Strafe Gottes für begangene Sünden angesehen wurden und infolgedessen die ärztliche Kunst ihren tiefsten Stand erreicht hatte. Schon das Volk ist anderer Ansicht. Bei Segenssprüchen findet man häufig, daß sie als „ägyptische" bezeichnet sind, es ist auch bekannt, daß bei den Griechen und Römern der späteren Zeit allerhand Aberglaube herrschte, dessen orientalischer Ursprung bezeugt wurde. Die chaldäischen (babylonischen) Magier und ihre Schulen in Erech und Borsippa sind uns schon durch den griechischen Schriftsteller und Geographen Strabo (geb. 63 v. Chr.) bekannt und durch spätere Schriftsteller bestätigt.

Wieviel aber davon den in Trümmern liegenden Kulturzentren der Euphrat- und Tigrisländer entstammt, und daß der Weg, über den babylonischer Glaube und Aberglaube nach Europa gelangte, über Ägypten

[1]) Herr Pachinger ist gern bereit, Interessenten seine Sammlung zu zeigen.



führt und damit die Volksüberlieferung bestätigt, das ist heute noch zu wenig bekannt.

Durch Georg Ebers, den verstorbenen Leipziger Romanschriftsteller und Ägyptologen, wissen wir seit 1895[2]), wieviel Altägyptisches über Süditalien in die europäische Volksmedizin gelangt ist, und wir kennen jetzt auch eine ganze Reihe von altägyptische Zaubersprüchen, besonders auch medizinischen Inhalts, welche die typische Vorlage für die mittelalterlichen und neuzeitlichen Zauber- und Segenssprüche bilden. Es liegt in den altägyptischen Papyrusurkunden noch ungeheuer viel Material für die vergleichende Volksmedizin. Vielleicht das interessanteste Dokument ist aber der Papyrus Nr. 3027 der ägyptischen Abteilung der Kgl. Museen in Berlin, den Prof. Adolf Erman, der Direktor dieser Abteilung, im Jahre 1901 in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften unter dem Titel „Zaubersprüche für Mutter und Kind“ veröffentlicht hat. Nach Erman stammt dieser Papyrus aus dem 16. Jahrhundert v. Chr. und ist kein Erzeugnis der Oberärzte des Pharao, sondern der Mutter, die sich für ihren Säugling sorgte, und er führt uns in die Wochen- und Kinderstube; er enthält nur auf einer halben Seite drei eigentliche Rezepte, während vierzehn und eine halbe Seite sehr interessante Zaubersprüche enthalten. In zwei bisher unbekannten Krankheitsbezeichnungen glaube ich „Leibkrämpfe“ und die bei Säuglingen so häufige nässende Flechte erkennen zu können[3]). Aber das, was uns am meisten interessiert, ist, daß diese Krankheiten durch böse Geister hervorgerufen werden, daß diese bösen Geister fremdländischen Ursprungs sein sollen, und daß man sie auf verschiedene Weise fortzubringen versucht, nämlich teils durch einfache Zaubersprüche, die mit „laufe aus, falle zu Boden“ in den verschiedensten Variationen anfangen und endigen, teils indem man die Krankheiten fortjagt, z. B. „laufe aus, geh fort aufs Feld, aufs Feld, auf die Flur, auf die Flur, bis ans Ende des (unbekannten) Krautes“ (Erman, S. 11), teils indem man schmeichelt „komm, leg dich schlafen, und komm dahin, wo deine schönen Weiber sind, solche, auf deren Haar Myrrhen getan sind und frischer Weihrauch in ihre Achseln“ (Erman, S. 19), teils, indem man zusammengesetzte Zaubermittel und Sprüche anwendet, wie z. B. in folgenden: „Ich habe einen Schutz gegen dich bereitet aus (unbek.) Kraut, aus Knoblauch, der schädigt dich, aus Honig, der ist süß gegen die Menschen und schrecklich gegen die Verstorbenen (hier tritt ein Verstorbener als Krankheitsdämon auf) und aus (einem Teil eines) Fisches, aus dem Rücken des Barsches . . .“ (Erman, S. 12). Man führt auch, wie in den modernen, slavischen Sprüchen, ganze Reihen von Körperstellen an, auf welche der Dämon nicht fallen soll (Erman, S. 19—22; auf S. 23 werden ähnliche Zaubertexte in anderen Papyri erwähnt). S. 30 heißt es: „Man läßt das Kind oder deine (sic) Mutter eine gekochte Maus essen, ihre Knochen werden in einen Beutel von feinem Leinen an seinen Hals gehängt und man macht sieben Knoten“. Wir finden einen Spruch, den spreche man über drei Perlen, eine blaue, eine grüne, eine rote, die auf einen Faden gezogen und an den Hals des Kindes gehängt werden (S. 9), ein anderer endigt: „Schutz hinten, Schutz, der kommt, Schutz! Er wird gemacht aus dem (Knochen) eines Adufisches. Man macht einen Knoten daran und hängt es an seinen Hals“ (S. 35), ein weiterer: „Man sagt diesen Spruch über Kugeln von Gold, Ringen von Amethyst, einem Siegel, einem Krokodil und einer Hand; man zieht sie auf einen feinen Faden . . ., man macht es zu einem Amulett, man legt sie an den Hald des Kindes“ (S. 39). Weiter: „Man spricht diesen Spruch über einem Siegel und einer Hand. Man macht sie zu einem Schutzmittel, man knotet es in sieben Knoten, und zwar einen Knoten am Morgen, einen andern am Abend, bis hin zu sieben Knoten“ (S. 41). Und schließlich den kostbarsten Spruch am Ende von Ermans für uns so wertvollen Mitteilung: „Allerlei für eine rote Frau, die geboren hat. Gelobt seid ihr, Isis zwirnte, Nephthys spann den Knoten aus Gottesfaden mit sieben Knoten daran, damit du behütest seiest, o Kind, . . . um dich gesund zu machen, um dir jeden Gott und jede Göttin freundlich zu machen . . . um den Feind zu fällen . . . um den Mund zu verstopfen . . . wie der Mund verstopft wurde diesen 77 Eseln, die im Dśdś(?)-Wasser sind. Man sagt diesen Spruch viermal über sieben Ringen von . . . Stein und sieben von Gold und sieben Leinenfäden . . . Man macht daraus ein Schutzmittel von sieben Knoten . . .“

Jeder Kundige sieht in diesem vor ungefähr drei und einem halben Jahrtausend geschriebenen Papyrus alte Bekannte aus der modernen Zauberspruchliteratur wieder, und ich würde den mir zur Verfügung stehenden Raum bei weitem überschreiten, wenn ich die ähnlichen Stellen aus der Literatur zum Vergleiche anführen würde. Besonders der letzte Spruch erhält sofort ein neuzeitliches Gewand, wenn wir im Anfang statt „gelobt seid ihr“, „gelobt sei Jesus Christus“ setzen und für Isis und Nephthys zwei passende Heilige nehmen. Aber wir wissen doch heute, daß die Kultur (und der Kultus) Ägyptens ihren Ursprung aus alt-babylonischen Vorlagen herleitet, und man braucht kein Kenner der assyrisch-babylonischen Keilschrift zu sein, wenn man sich diese Vorlagen ansehen will.

François Lenormant hat in seinem Buche: „Die Magie und Wahrsagekunst der alten Chaldäer“, Jena 1878, berichtet, wie Austen Henry Layard bei seinen Ausgrabungen in dem Hügel Kujundschik bei Mosul am Tigris in den Jahren 1845—1851 den Palast des Assyrerkönigs Assurbanipal aufdeckte, den dieser sich auf der Höhe seiner Macht ungefähr im Jahre 640 in seiner Hauptstadt Niniveh erbaut hatte. In einem Gewölbe fand er tausende von Tontafeln, welche sich jetzt im British Museum in London befinden, und welche in assyrisch-babylonischer Keilschrift, deren Entzifferung nach jahrzehntelanger Arbeit gelang, die Bibliothek Assurbanipals darstellen. Auf jeder Tafel findet sich nach der Signatur der Vermerk: „gemäß ihrem Originale neugeschrieben und durchgesehen“, und wir wissen, daß diese „Originale“ zum größten Teil Ritualien aus den viel älteren babylonischen Kulturstätten des alten Chaldäa am unteren Euphrat waren. Nutzbar sind diese in vieler Beziehung interessanten Dokumente erst seit 1894, wo Knut L. Tallqvist die „assyrische Beschwörungsserie Maqlu“ im 20. Bande der Acta societatis scientiarum Fennicae mit einer Einleitung versehen in Umschrift, Übersetzung und mit Erläuterungen herausgegeben hat. 1901 erschienen ferner in Leipzig als 12. Band der assyriologischen Bibliothek „Beiträge zur babylonischen Religion“ von Heinrich Zimmern, und auch der 18. Band derselben Bibliothek, die „Beiträge zur assyrisch-babylonischen Medizin“ von Friedrich Küchler, der 1904 erschien, enthält ebenso wie die vorgenannten Werke viel für die vorliegenden Fragen wichtiges Material, dem noch aus sonstigen Veröffentlichungen Entnommenes zuzufügen ist. Das fesselnd geschriebene Werk „Assyrien und Babylonien“ des katholischen Theologen Franz Kaulen (in 5. Auflage 1899 in Freiburg erschienen) gibt gute Übersichten. Wir erfahren aus den in babylonisch-assyrischer (d. h. semitischer) Sprache geschriebenen Keilschrifttexten, daß die auf den Priesterschulen erzogenen Kultusbeamten, welche scheinbar im Anfang jedes Jahres vereidigt wurden[4]), in drei Hauptgruppen geschieden wurden, die Zeichendeuter oder Orakelpriester, die Beschwörungs- oder Sühnepriester und die Priestersänger. Die ersteren sagten aus den Opfertieren, besonders aus der Leber die Zukunft voraus, sie deuteten den Vogelflug und nahmen die Grundlage für ihre Voraussagungen aus dem in den Becher geschütteten und ausgeschütteten Öl und Rauschtrank (Dattelwein = schikkaru). Sie benutzten auch die astronomischen Beobachtungen (der berühmte „Sprachenturm“ Barsippa in Babylon war eine „Sternwarte“) zur Sterndeuterei, und trotz ihrer keineswegs geringen Kenntnisse in den beschreibenden Naturwissenschaften haben sie uns eine ganze Reihe von Omina, Geburtszufällen, Traumdeutungen und Beobachtungen an Tieren hinterlassen, aus denen sie die Zukunft voraussehen zu können glaubten. Zum Beispiel von hellem Licht träumen, bedeutet Feuer in der Stadt, oder wenn ein gelber Hund einen Palast betritt, so ist dies ein Zeichen von traurigem Geschick für den Palast, oder wenn eine Frau ein Kind gebiert, das Löwenohren hat, so wird ein starker König im Lande sein. Die wichtigste Gruppe aber waren die Beschwörungspriester. Alles Unglück und alle Krankheit kam von bösen Geistern oder bösen Menschen, und unter diesen besonders von den Hexen, welche nicht nur vom bösen Blick, sondern auch von der bösen Zunge Gebrauch machten und dazu noch Zauberhandlungen vollführten, indem sie eine Nachbildung der zu behexenden Person aus Ton, Erdpech, Honig, Talg oder Teig machten oder aus Holz schnitzten und diese unter Hersagung von gelispelten Zaubersprüchen nachts beim Schein eines Kohlenbeckens behexten. Dagegen gab es nur ein Mittel, daß man sich an die Beschwörungspriester wandte, und diese benutzten dieselben Mittel zum Entzaubern, welche die Hexe zum Behexen gebraucht hatte (also eigentlich der Ursprung der Homöopathie). Bei Krankheiten wurden zwar auch einzelne Medikamente, besonders Pflaster angewandt, da ja auch die Hexe einzelne Teile der Nachbildung der zu behexenden Person an den Stellen, an welchen diese krank werden sollte, mit einem Pflaster beklebt hatte. Aber die Hauptsache waren doch die Zaubersprüche. Und auch in diesen Zaubersprüchen finden wir schon die Aufforderung an den bösen Dämon, daß er ausfahren und sich wo anders niederlassen solle. Auch Amulette benutzten die Babylonier, besonders in Form von Siegelzylindern, auf welchen Abbildungen der Dämonen, welche damit bekämpft werden sollten, angebracht waren. Und wir finden auch die Zahl 7 und ihre üble Bedeutung wieder, welche so groß war, daß es in einer Beschwörung heißt: „der Arzt solle den Kranken am siebenten Tage nicht berühren[5])[6])“.

Aus dem 7. Tage ist in christlicher Zeit der Sonntag geworden und daher sollen Kranke am Sonntag nicht zum ersten Male aufstehen. Dagegen war die Zahl 4 eine glückbringende. Aber wir finden auch die Verwendung einer zweifarbigen magischen Schnur. Und alles dieses ist nicht etwa, wie in dem oben erwähnten ägyptischen Papyrus, ein Produkt der Wochen- und Kinderstube, sondern staatlich anerkannter Kultus, dessen höchste Ausbildung in das neuassyrische und neubabylonische Reich fällt, der aber ebenso wie die Keilschrift nicht ein Erzeugnis der in das Zweistromland eingewanderten Semiten ist, sondern auf uralten Vorlagen beruht, die ihren Ursprung auf die damals schon ausgestorbene Rasse der nichtsemitischen Summerer zurückführen.

Es ist daher auch kein Wunder, daß wir dieselben Kultusgebräuche auch bei einem nichtsemitischen Volke finden, dessen Schrift und Sprache nicht verschwunden war und dessen hohe Kultur stets bekannt und berühmt war, bei den alten Indern.

Auch bei ihnen finden wir allerlei Omina und Weissagungen, z. B. aus dem Krähen des Hahns, aus dem Fallen des Blitzes, aus Träumen, Körpermerkmalen, Linien der Hand, aus den geopferten Tieren und der

[2]) Zschr. f. ägypt. Sprache und Altertumskunde, 33.

[3]) Arch. f. Geschichte d. Med. 1909, III, S. 155—164.

[4]) F. Delitzsch, Beiträge zur semitischen Sprache in „Beiträge zur Assyriologie“, 1890, Bd. 1, S. 217—220.

[5]) F. Delitzsch, Assyriologisches Handwörterbuch 1897, S. 107.

[6]) Siehe auch Hugo Winkler, Die babylonische Geisteskultur. Leipzig 1907. Wissenschaft und Bildung, Nr. 15.

Stellung der Sterne, und das vodische Zauberritual[7]) enthält nicht nur den Wortzauber, sondern auch Zauberhandlungen, besonders symbolischer Art. Der Abwehrzauber dient ebenfalls als Gegenbeschwörung und zur Aufhebung feindlichen Zaubers, zur Ableitung schädlicher Einflüsse und böser Geister (Pisâkas) und zur Heilung von Krankheiten. Auch bei den alten Indern finden wir Amulette und die Zahlen, besonders 3 und 7 sind von besonderer Bedeutung. Wer sich genauer darüber unterrichten will, der werfe einen Blick in das „altindische Zauberritual", Probe einer Übersetzung der wichtigsten Teile der Kausika Sutra von W. Caland (Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen de Amsterdam, Nieuwe Reeks, Deel III, Nr. 2, Amsterdam 1900) und in „the hymns of the Atharva-Veda" von Maurice Bloomfield im 42. Bande der „sacred books of the East" (herausgegeben von Max Müller, Oxford 1897).

Es fragt sich nun, nachdem das hohe Alter aller dieser Kultusgebräuche festgestellt ist, woher die indogermanischen Völker Europas davon Kenntnis erhalten haben. Daß diese viel jüngeren Kulturen davon nichts aus einer gemeinsamen Quelle erhielten, ergibt sich schon daraus, daß die klassischen Griechen davon nichts wußten. Das ergibt sich aus einer Stelle bei Demosthenes, Orationes XIX, 281.

Erst im 3. Jahrhundert v. Chr. unter der Herrschaft der Ptolemäer in Ägypten erhielten die Griechen durch die näheren Beziehungen zum Orient Kenntnis der orientalischen Kultur, und wie in Griechenland und in Rom der Kult ägyptischer Gottheiten eingeführt wurde, so wurden auch die Auswüchse dieser Kulte in Form des Dämonenglaubens, der Zaubersprüche und ähnlicher Dinge bei ihnen eingeführt und haben sich auch in Griechenland und Italien am besten erhalten. Ebenso haben die Juden erst nach der babylonischen Gefangenschaft von Geisterglauben und Amuletten Gebrauch gemacht. Aber wenn etwas von dem spezifisch Babylonischen in der griechischen Literatur erwähnt wird, so geschieht es unter falschen Voraussetzungen. Da Niniveh und Babylon in Staub gesunken waren, so galten alle ihre Produkte als vernichtet. Bei Strabo, XVI, 2, 39, wird der Becherweissagung gedacht und als ihre Erfinder werden die „persischen" Magier genannt. Ebenso werden die schon bei den alten Mesopotamiern vorkommende Harnschau und der Aderlaß bei den späteren Griechen nach persischen Manuskripten erwähnt, und der im 6. nachchristlichen Jahrhundert lebende griechische Arzt Alexander von Tralles (aus Lydien) erwähnt einen Siegelzylinder als „medischen" Stein. Tatsächlich nimmt aber der Glaube an böse Geister, an bösen Blick, an Amulette und Zaubersprüche erst im späteren Mittelalter größeren Umfang an, nachdem durch Kriegszüge der Araber, die Kreuzzüge und den zunehmenden Handelsverkehr die trennenden Grenzen zwischen Morgenland und Abendland gefallen waren.

Es ist, da ich nur über den Ursprung des Aberglaubens sprechen wollte, eigentlich nicht meine Sache, eine Definition des Wortes „Aberglauben" zu geben. Nach meiner Schilderung möchte ich Ihnen aber doch entwicklungsgeschichtlich Aberglauben als einen Glauben bezeichnen, dessen Unrichtigkeit bewiesen ist, der aber vor Jahrtausenden anerkannter Staatsglaube war, und an den heute noch die glauben, welche „nicht alle werden".

[7]) Siehe Alfred Hillebrandt, Ritual-Literatur. Vedische Opfer und Zauber. Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde, Bd. 3, Abteil. 2, Straßburg 1897.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Provinzialhebammenverband für die Provinz Sachsen veröffentlicht nach der „Pharmazeutischen Zeitung" Nr. 66 in den Tagesblättern folgende Bekanntmachung: „Da die staatlichen Gebührenordnungen infolge der großen Teuerung nicht mehr den Zeitverhältnissen entsprechen, haben sich die Hebammen genötigt gesehen, sich selbst Tarife zu schaffen. Die Mindestgebühr für eine regelmäßige Geburt nebst 10 Wochenbettbesuchen beträgt jetzt M. 800,—." Nach der amtlichen Gebührenordnung für Hebammen beträgt der Mindestsatz M. 250,—, der Höchstsatz M. 800,—."

Mit der Frage, ob das Radium ein Arzneimittel ist, hat sich das Kammergericht in einem Strafprozeß befaßt. Die Anklage wegen Übertretung des Gesetzes, betreffend den Handel mit Arzneimitteln, wurde vom Schöffengericht und Landgericht abgewiesen mit der Begründung, daß Radium von der Begriffsbestimmung des Arzneimittels nicht erfaßt werde. Unter Arzneimitteln seien solche chemischen Stoffe, Drogen und Zubereitungen zu verstehen, welche zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren bestimmt sind. Das Arzneimittel werde mit dem menschlichen Körper in unmittelbare Berührung gebracht, wobei ein Verbrauch der Substanz stattfinde. Bei dem Radium handle es sich um eine rein physikalische Einwirkung, eine Strahlenwirkung, ohne daß dabei ein nennenswerter Verbrauch der Substanz erfolge. Radiumsubstanz und Röntgenapparate seien keine Arzneimittel. Gegen dieses Urteil legte die Staatsanwaltschaft beim Kammergericht Revision ein mit dem Einwand, daß Radium unter den Begriff der Arzneimittel falle. Das Kammergericht erkannte dementsprechend auf Aufhebung der Vorentscheidung und Zurückverweisung der Sache in die Vorinstanz. In der erneuten Verhandlung werde nach Vernehmung der Sachverständigen zu prüfen sein, ob das Radium zur Zeit, als es verwendet werden sollte, den Charakter eines Arzneimittels getragen habe. Für die Annahme, daß das Radium der Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren dienen sollte, käme neben anderen die Herstellung und Verpackung in Betracht. Nach Auffassung des Kammergerichts unterliege es keinem Zweifel, daß das Radium unter den Begriff der chemischen Stoffe falle, die als Arzneimittel verwendet werden.

Das Krankenversicherungsgesetz in der Schweiz geht einer Abänderung entgegen. Der Bundesrat hat einen Ausschuß damit beauftragt, einen Gesetzentwurf auszuarbeiten für ein allgemeines eidgenössisches Volksobligatorium für Krankenversicherung und ferner einen Entwurf für ein Obligatorium mit einem beschränkten Kreis von Versicherungspflichtigen. Der erste Entwurf erwies sich als undurchführbar wegen der Mittel, welche zur Durchführung einer solchen allgemeinen Versicherungsverpflichtung notwendig sind, und es wurde eine beschränkte Versicherung von dem Ausschuß empfohlen mit Beschränkung der Versicherungspflicht nach der Höhe des Einkommens. Nach dem Entwurf wird diese allerdings schätzungsweise 70% der Bevölkerung umfassen. Für die Ärzte sind die Grundsätze aufgestellt, daß nur in der Schweiz approbierte Ärzte zur Kassenpraxis zugelassen werden und daß freie Arztwahl oder bedingt freie Arztwahl bestehen soll. Die Bezahlung der Ärzte soll nicht mehr einfach nach Tarifen erfolgen, sondern die Kassen müssen entweder ein auf Grund von Tarifen ausgerechnetes Pauschale an die Ärzte entrichten oder sie müssen einen Bruchteil der Ärztehonorare durch die Mitglieder bezahlen lassen, welche ärztliche Hilfe beanspruchen, unter Umständen unter Anwendung des ticket modérateur. Diese Bestimmung soll als Mittel gegen die „Überarztung" dienen, wobei wiederholt wurde, daß die Überarztung sowohl durch Ärzte als auch durch Kassenpatienten verursacht werden könne.

Ein Erlaß des Preußischen Wohlfahrtsministeriums gibt bekannt: „Olpenapneu, Dr. Martin Olpes Toko-Marah G. m. b. H." nennt sich ein Unternehmen in Düsseldorf, das in den Bezirken Düsseldorf und Köln seit fast einem Jahre die Behörden beschäftigt und jetzt seinen Wirkungskreis auf weitere Bezirke auszudehnen versucht. Es behandelt in Ambulatorien, die von Ärzten oder Laien geleitet werden, mit „Toko-Marah" und „Olpenapneu", „Asthma, Lungen- und verwandte Leiden". Martin Olpe ist nicht Arzt, sondern hat den Dr. lit. h. c. angeblich in Amerika erworben. Frau Elisabeth Olpe hat Medizin studiert und das Staatsexamen bestanden, besitzt aber nicht die Approbation und nicht die Berechtigung, sich als Dr. med. zu bezeichnen. Durch Inserate wird die Lizenz zur Ausübung des Heilverfahrens und zur Errichtung von Ambulatorien gegen größere Summen ausgeboten. Es besteht die Gefahr, daß unkundige Personen geschädigt werden.

Am Schluß des ersten ärztlichen Fortbildungslehrganges, der unter Leitung von Geheimrat Bier von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen abgehalten wurde und von 53 Ärzten besucht war, wurde von vielen Teilnehmern in der Form als Förderer des Deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen ein loser Zusammenschluß herbeigeführt. In den Arbeitsausschuß, dem von der Deutschen Hochschule für Leibesübungen Dr. W. Kohlrausch angehört, wurden gewählt: San.-Rat Dr. Wulsten, Berlin, San.-Rat Dr. Gerster, Regensburg und Dr. Deppe, Dresden.

Das goldene Doktorjubiläum feierten der Geh. Rat Oskar Hertwig, der emerit. o. Prof. der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre an der Berliner Universität, und Geh. Rat Richard v. Hertwig, der Ordinarius der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität München.

Die Universität Rom beabsichtigt, im kommenden Studienjahr ausländische Ärzte als Volontärassistenten ohne Gehalt an ihren Kliniken anzustellen, um ihnen Gelegenheit zu geben, sich dort auszubilden. Gesuche sind an den Vorstand der medizinischen Fakultät in Rom zu richten; ihnen ist das Diplom und ein Empfehlungsschreiben des Dekans der Universität, bei der die betreffenden Ärzte promoviert wurden, beizufügen.

Hochschulnachrichten. Bonn: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz Hofmann aus Marburg zum Direktor des Physiologischen Instituts ernannt. — Breslau: Folgende Lehraufträge wurden erteilt: Prof. Dr. Eduard Melchior zur Vertretung der allgemeinen Chirurgie, Privatdozent Dr. Richard Meißner zur Vertretung der Pharmakologie, Privatdozent Dr. Ernst Mathias zur Vertretung der pathologischen Anatomie für Studierende der Zahnheilkunde. — Frankfurt a. M.: Der neugegründete Lehrstuhl für physikalische Grundlagen der Medizin wurde dem Honorarprofessor Dr. Friedrich Dessauer unter Ernennung zum o. Prof. übertragen. — Hamburg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf Otto Neumann in Bonn hat einen Ruf als o. Prof. und Direktor des Hygienischen Instituts als Nachfolger des verstorbenen Prof. Dunbar erhalten und angenommen. — Wien: Privatdozent Dr. Georg Straßmann für gerichtliche Medizin habilitiert.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 11 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer ist die Differentialdiagnose der Krankheiten des Mediastinums kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 36 Wien, 7. September 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Die Physiologie der äußeren Sekretion des Pankreas.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Felix Reach**, Wien.

M. H. Unsere Kenntnisse über die äußere Sekretion des Pankreas, von denen ich Ihnen hier in Kürze ein Bild entwickeln will, haben sich im Laufe der letzten Jahrzehnte wesentlich erweitert und vertieft. Eine große Zahl von Untersuchungen wurden angestellt, um zu ermitteln, unter welchen Bedingungen und auf welche Reize die Drüse in Tätigkeit gerät.

Aus der Menge der dabei gewonnenen neuen Tatsachen ragt eine durch ihre Bedeutung und Sicherheit hervor. Das Pankreas sezerniert reichlich, regelmäßig und andauernd, wenn in den oberen Dünndarm Säure eingebracht wird. Es war schon Claude Bernard bekannt, daß der Eintritt des Mageninhaltes in das Duodenum das Pankreas zur Sekretion anrege; aber erst Pawlow und seine Schüler zeigten, daß das wesentliche Agens dabei die Säure wäre. Daß bei der Wirkung des in das Duodenum austretenden Mageninhaltes die Säure der Hauptfaktor ist, ließ sich dadurch zeigen, daß die Wirkung bedeutend schwächer war, wenn man die Säure abstumpfte. Bei den bekannten Scheinfütterungsversuchen nach Pawlow (Fütterung von Hunden mit einer Ösophagusfistel, die die aufgenommenen Nahrungsmittel wieder nach außen kommen läßt, bevor sie den Magen erreicht haben) arbeitet auch das Pankreas kräftig. Wenn jedoch dafür gesorgt ist, daß der dabei sezernierte Magensaft durch eine Magenfistel nach außen anstatt in das Duodenum gelangt, so ist die Sekretion der Bauchspeicheldrüse nunmehr eine ganz bedeutend geringere.

Ich möchte gleich hier bemerken, daß, wie mir scheint, die klinische Bedeutung dieser Tatsache noch lange nicht genug in das Bewußtsein der Ärzteschaft übergegangen ist. Offenbar erstreckt sich diese Bedeutung nicht nur auf die Physiologie und Pathologie der Pankreassekretion, sondern auch auf die Therapie. Den Ärzten ist es seit je geläufig gewesen, daß die Salzsäuretherapie eine Behandlung des Magens wäre, da man dabei die darniederliegende Magenverdauung bessere. Nunmehr wissen wir aber, daß die Salzsäuretherapie auch die Bauchspeicheldrüse und damit die tieferliegenden Teile des Verdauungstraktes beeinflußt.

Ich kehre nach dieser kleinen Abschweifung zu meinem Thema zurück und möchte zunächst hervorheben, daß, wie sich gezeigt hat, das Gebiet des Dünndarms, von wo aus diese Wirkung ausgelöst werden kann, wesentlich der obere Teil des Dünndarms ist. Je mehr man analwärts schreitet, um so weniger kann man diese Wirkung hervorrufen, und im untersten Ileum ist sie gar nicht mehr vorhanden. (Von Popielski bestritten.)

Als Pawlow und seine Schüler in den 90er Jahren die Tatsache der Säurewirkung fanden, konnten sie, nach der Mentalität dieser Zeit, wenn ich so sagen darf, sie gar nicht anders auffassen als eine Reflexwirkung. Seither haben wir die Sachen anders erkannt, und es spiegelt sich in diesem kleinen Gebiet unserer Wissenschaft ein großer Teil der Geschichte der Physiologie überhaupt. Es ist ja das Stigma unserer Zeit in der Geschichte der Physiologie, daß wir wieder mehr zu einer humoralen Auffassung zurückgekehrt sind. Wir wissen heute, daß es nicht nur die Nerven sind, die entfernte Organe funktionell miteinander verbinden, sondern daß auch chemisch wirksame Agentien dabei eine wesentliche Rolle spielen. Diese Agentien haben Baylіß und Starling Hormone (d. h. etwa Sendboten) genannt, und eine der charakteristischsten Hormone ist das Sekretin, um das es sich in diesem unserem Falle handelt. Die genannten englischen Autoren haben nämlich zeigen können, daß durch Einwirkung von Säure auf die Schleimhaut der oberen Dünndarmteile eine Substanz entsteht, die, in das Blut eingebracht, Pankreassekretion hervorruft, und sie nannten diese Substanz Sekretin. In der Dünndarmschleimhaut ist nach ihrer Auffassung „Prosekretin" vorhanden, das durch Säurewirkung in Sekretin übergeführt wird. Man kann die Schleimhaut mit der verdünnten Säure auch kochen, ohne dabei das Sekretin zu zerstören, worauf Herstellungsmethoden von Sekretin gegründet wurden. Gleich hier soll erwähnt werden, daß wahrscheinlich nicht ausschließlich die Säure eine derartige Wirkung hat. Nach Fleig gibt es mehrere solche das Pankreas erregende Substanzen, die er Krinine nennt, und er spricht von Oxykrinin, Äthylokrinin oder Sapokrinin, je nachdem, ob bei der Herstellung Säure, Alkohol oder Seife verwendet wurde.

Die Lehre vom Sekretin hat zunächst zu umfangreichen Diskussionen geführt, was um so mehr begreiflich ist, als die neue Lehre auch von weitgehendem allgemeinen Interesse ist. Aus den zahlreichen experimentellen Tatsachen, die bei der Untersuchung dieser Frage gewonnen worden sind, sollen nur einige hervorgehoben werden. Es konnte gezeigt werden, daß Säure auch die genannte Wirkung hat, wenn sie in eine Darmschlinge eingebracht wird, die von den peripheren Nerven befreit, aber noch auf natürliche Weise von Blut durchströmt wird. Das beweist jedenfalls, daß die Säurewirkung nicht auf Reflexe durch die größeren Nerven, die den Darm versehen, hervorgerufen wird. Da aber längs der Gefäße stets sympathische Nerven verlaufen, so ist eine Reflexwirkung auf diesem Wege noch keineswegs ausgeschlossen. Man konnte ferner zeigen, daß Injektion von Sekretin desto wirksamer ist, je mehr man dafür sorgt, daß das Blut, dem es zugesetzt wird, direkt ins Pankreas kommt. Wenn man also beispielsweise eine gewisse Sekretinmenge in die Karotis injiziert, erhält man eine schwächere Wirkung, als wenn man sie in die absteigende Aorta oder gar in einen Arterienast injiziert, der direkt die Bauchspeicheldrüse versorgt.

Die Reizung von Hemmungsnerven bleibt auch bei Sekretinwirkung wirksam (Fleig). Die Sekretinwirkung beruht also nicht auf einer Lähmung der Hemmungsganglien, während sich nicht ausschließen läßt, daß sie durch die Reizungsganglien, die im Pankreas ihren Sitz haben, zustande kommt. Vor kurzem ist die äußere Sekretion des Pankreas auch mittels der Methode des Experimentierens am überlebenden Organ untersucht worden. Hustin hat die Drüse und in einer Anzahl von Versuchen auch eine daranhängende Duodenalschlinge der künstlichen Durchströmung unterworfen. Er konnte so die Wirkung der Säure vom Darm aus und die des Sekretins bei Einbringung ins Blut außerhalb des Körpers erzielen. (Versuche, auf die wir noch zurückkommen werden.)

Um zu beweisen, daß die Pankreassekretion bei Säurewirkung vom Dünndarm aus auf humoralem Wege ausgelöst wird, genügte es streng genommen nicht, zu zeigen, daß durch Behandlung von Darmschleimhaut mit verdünnter Säure eine in diesem Sinne wirksame Substanz entstehe. Es wäre ja immerhin möglich, daß diese Substanz nicht in unveränderter Form resorbiert würde. Enriquez und Hallion füllten diese Lücke in der Beweiskette aus. Sie

*) Nach einem im Rahmen der Fortbildungskurse der Wiener med. Fakultät gehaltenen Vortrage gekürzt wiedergegeben.

brachten in den Dünndarm eines Hundes Säure ein und injizierten das aus der betreffenden Darmschlinge ausfließende venöse Blut einem zweiten Hunde, in dessen Pankreasausführungsgang ein Röhrchen eingebunden war. Sie konnten konstatieren, daß dieses Blut eine mächtige Pankreassekretion hervorrief.

Ist es also ganz unzweifelhaft, daß wir es hier mit einer richtigen Hormonwirkung zu tun haben, so ist deshalb noch keineswegs ausgeschlossen, daß daneben noch ein neuraler Mechanismus vorhanden ist. Tatsächlich ist es diese „dualistische" Anschauung, die aus der experimentellen Verfolgung der Diskussion siegreich hervorging. Wenn man das Blut, das aus einer mit Säure beschickten Darmschlinge abfließt, auffängt, also aus dem Körper ausschaltet, so tritt trotzdem, wenn auch in bedeutend geringerem Maße, Sekretion ein. Das zeigte Fleig am ganzen Tier und Hustin in den bereits erwähnten Versuchen am überlebenden Organ. Merkwürdigerweise zieht aber der letztgenannte Autor daraus nicht den Schluß, daß zwischen dem Duodenum und dem Pankreas auch eine nervöse Verbindung vorhanden ist, die die Säurewirkung vermittelt, sondern er macht die gezwungene Annahme, es handle sich um Resorption von Sekretin auf dem Lymphwege, wobei diese Substanz in das Pankreas gelange und dort ihre Wirkung ausübe. Auch auf anderem Wege ist gezeigt worden, daß die Säurewirkung nicht ausschließlich auf humoralem Wege vor sich gehe. Kohlensäure und Borsäure, also die schwächsten anorganischen Säuren, sind nicht geeignet, aus der Darmschleimhaut Sekretin zu entwickeln, in eine Darmschlinge eingebracht, wirken sie aber trotzdem (Fleig).

Es soll hier erwähnt werden, daß man das Sekretin als Ambozeptor aufgefaßt hat. Hustin konnte in den bereits mehrfach zitierten Durchströmungsversuchen zeigen, daß das Sekretin nur dann wirkt, wenn es mit Blut gemengt ist. Durchströmte er das überlebende Präparat mit Lockescher Flüssigkeit, so erhielt er trotz Sekretinzusatz keine Wirkung, ebensowenig bei Durchströmung mit Blut allein. Aber die Mischung Blut plus Sekretin war wirksam. Es wurde auch in eben diesen Versuchen gezeigt, daß das Sekretin an die Drüse gebunden wird. Wenn die Durchströmung erst mit sekretinhaltiger und dann mit sekretinfreier Lockescher Flüssigkeit vor sich geht und schließlich sekretinfreies Blut verwendet wurde, so tritt nunmehr Sekretion auf. Es wäre unzweifelhaft von Interesse, wenn es gelänge, eine Brücke zwischen der Serologie und Physiologie der Drüsensekretion zu schlagen. Ich möchte jedoch daran erinnern, daß, wie schon früher erwähnt, das Sekretin kochbeständig ist, was die Ambozeptoren nicht zu sein pflegen.

Wir verlassen die Frage des Sekretins und wenden uns anderen Erregern der Pankreassekretion zu. Seit den bekannten Pawlowschen Untersuchungen weiß man, daß beim Magen die psychische Einwirkung auf die Magensaftsekretion eine sehr mächtige ist und daß bei der Magenverdauung der „Appetitsaft" eine große Rolle spielt. Wir wollen uns nun fragen, wie es damit beim Pankreas bestellt ist. Aus dem bereits Gesagten folgt schon, daß es eine indirekte, derartige Wirkung geben muß. Denn wenn der Appetit eine starke Sekretion von Säure im Magen hervorruft, so muß das bei Eintritt dieser Säure in den Dünndarm auch auf die Bauchspeicheldrüse wirken. Es war jedoch von Interesse zu untersuchen, ob es auch eine direkte derartige psychische Einwirkung auf das Pankreas gebe. Es war eingangs von Scheinfütterungsversuchen die Rede, bei denen Pankreassekretion ausgelöst wurde, obzwar kein Mageninhalt in das Duodenum übertrat. Hier also scheint es sich um einen Appetitsaft der Bauchspeicheldrüse zu handeln. Auch auf anderem Wege hat sich diese direkte psychische Wirkung zeigen lassen. Die Latenzzeit ist beim Pankreas geringer als beim Magen. Bei den Scheinfütterungsversuchen tritt die Pankreassekretion bereits nach etwa 1—1½ Minuten auf, während wir wissen, daß die Magendrüsen 5—8 Minuten brauchen, ehe eine Wirkung zutage tritt. Übrigens ist auf ähnliche Art die psychische Sekretion auch beim Menschen gezeigt worden (Holsti). Im ganzen kann man aber sagen, daß die direkte Einwirkung der Psyche auf die Bauchspeicheldrüse bedeutend geringer ist, als auf die Magendrüsen. Es wird also das Organ, das zuerst die Speisen aufnimmt, viel mehr von dem Verlangen nach Speisen beeinflußt, als die tiefer liegende Bauchspeicheldrüse, deren verdauende Tätigkeit erst in einem späteren Zeitpunkt in volle Aktion tritt.

Außer der psychischen Anregung gibt es auch psychische Hemmungen, die das Ausbleiben einer bereits eingeleiteten Pankreassekretion zur Folge haben. Ist also auf diese Art die Abhängigkeit der Pankreassekretion vom Zentralnervensystem in unzweideutiger Weise dargetan, so hat sie sich auch direkt zeigen lassen. Narbutt, der in Bechterews Laboratorium arbeitete, fand beim Hund ein Zentrum, von dem aus Pankreassekretion hervorgerufen werden konnte.

Man hat sich viel Mühe gegeben, auch bei diesem Organ die Leitungsbahnen zu studieren. Die Schwierigkeiten waren nicht gering, zum Teil deshalb, weil Reizungs- und Hemmungsfasern vielfach dieselbe Bahn nehmen, so namentlich im Vagus. Pawlow gelang es, die Reizwirkung dieser Nerven in unzweideutiger Weise nachzuweisen. Seine Methodik war dabei eine ziemlich komplizierte. Ich muß es mir jedoch mit Rücksicht auf die gebotene Kürze versagen, hier auf rein methodische Fragen, wie auch auf manches andere einzugehen.

Von sonstigen Agentien, die auf die Sekretion des Pankreas einwirken, seien hervorgehoben Alkohol, Äther, Chloralhydrat, Senföl, Fettsäuren und Seifen. Ob auch ungespaltenes Fett die Sekretion des Pankreas anregt, ist strittig.

Daß Pilokarpin, Physostigmin und andere Gifte unsere Drüse anregen, sei nebenbei bemerkt.

Die Frage, ob die verschiedenen Erreger der Pankreassekretion auch verschiedenartige Säfte hervorbringen, ist ebenfalls verschieden beantwortet worden. Es scheint, daß sich aus den gewonnenen experimentellen Tatsachen eine etwa in der Mitte liegende Wahrheit ergibt. Während nämlich ein Teil der Autoren alle experimentell gefundenen Verschiedenheiten des Pankreassaftes nur auf die verschiedene Geschwindigkeit der Sekretion zurückführen wollten, haben andere der Auffassung gehuldigt, daß verschiedene Substanzen ganz verschiedene Säfte hervorrufen, ja, Pawlow und seine Schüler sahen in diesen Verschiedenheiten eine wichtige physiologische Anpassungsfähigkeit des Pankreas, indem nach ihrer ursprünglichen Lehre dieses Organ für jedes Nahrungsmittel den zu seiner Verdauung besonders geeigneten Saft abgeben sollte. Während es nun unzweifelhaft ist, daß ein großer Teil der beobachteten Unterschiede auf die verschiedene Sekretionsgeschwindigkeit zurückzuführen ist, haben neue Versuche der Schüler Pawlows Babkin und Sawitsch unzweideutige Unterschiede ergeben, je nachdem, ob die Drüse auf Vagusreizung oder auf Säurereizung arbeitete. Der Vagussaft war bei gleicher Sekretionsgeschwindigkeit wesentlich reicher an organischen Substanzen als der Säuresaft.

Wenn also die Säurewirkung, die ja vorwiegend Hormonwirkung ist, einen anderen Saft hervorbringt, als die rein nervöse Reizung, so ist es begreiflich, daß der Saft, den verschiedene Nahrungsmittel hervorrufen, verschieden sein wird, je nachdem, wie sich diese zwei Hauptarten von Erregern der Drüsen kombinieren. Nimmt man noch hinzu, daß verschiedene Nahrungsmittel, in den Magen eingebracht, auch verschiedene Magensekretion hervorrufen, so ist es begreiflich, daß man den verschiedenen Nahrungsmitteln eine bestimmte Sekretionswirkung zuweisen konnte. Walter (und nach ihm andere) fanden bei Vergleichung der drei Nahrungsmittel Fleisch, Milch und Brot folgendes: Brot hatte die stärkste Wirkung, Milch die geringste (es wurden Nahrungsmittel von gleichem Stickstoffgehalt verglichen). Hingegen hat es sich nicht bestätigt, daß auf den Reiz durch ein bestimmtes Nahrungsmittel gerade jenes Ferment sezerniert würde, das zur Verdauung jener Substanz besonders geeignet wäre. Vielmehr verlaufen die Kurven für den Gehalt des sezernierten Saftes an den verschiedenen Fermenten in allen Fällen parallel. Es ist zwar behauptet worden, daß bei länger dauernder Milchfütterung das Pankreas auch eine den Milchzucker zersetzende Laktase enthielte, was ein manifester Fall von Anpassung der Drüse an die Ernährung wäre. Exakte Nachprüfungen haben jedoch diese Laktasesekretion nicht bestätigen können. Die Ergebnisse von Walter wurden nicht von allen Autoren bestätigt, insbesondere müssen von den am Menschen gemachten Beobachtungen die von Gläßner hervorgehoben werden. Während nämlich sonst reiner (mit Galle nicht vermischter) Pankreassaft vom Menschen stets aus zufällig entstandenen Pankreasfisteln stammte, war Gläßner in einem Falle in der Lage, die äußere Sekretion des menschlichen Pankreas unter physiologischeren Bedingungen zu untersuchen. Die Patientin, aus deren Papilla Vateri er durch 8 Tage Pankreassaft sammeln konnte, war wegen einer Erkrankung an den Gallenwegen operiert worden. Seine Resultate waren von denen, die Walter im Tierexperiment gefunden hatte, verschieden. Cohnheim und Klee zeigten, daß Brot eine viel stärkere Wirkung habe, als das Mehl, aus dem es hergestellt ist und es scheint, daß durch derartige Beobachtungen einige Widersprüche gelöst werden könnten. Ich möchte mich aber in diese strittigen Fragen nicht weiter einlassen, sondern folgendes hervorheben: Wohlgemuth hat

aus den Beobachtungen von Walter und aus seinen eigenen, auch praktischen, Schlüsse gezogen, und zwar für die Therapie der Pankreasfistel. Er fand, daß eine Diät, die der antidiabetischen genau entspricht, für die Pankreasfistel deshalb die geeignetste war, weil die Sekretion dabei die geringste war.

Ich verlasse das Gebiet der verschiedenen Erreger und möchte in Kürze einige Worte darüber sprechen, wie sich die Drüse bei Ausschluß von Reizung durch Nahrung verhält. Beim Hunde nahm man früher an, daß außerhalb der Verdauung eine Sekretion nicht vor sich gehe, es wurde aber namentlich von Boldyreff gezeigt, daß bei vollständigem Ausschluß von Nahrungsaufnahme im Pankreas wie auch in den anderen Abdominalorganen eine rhythmische Tätigkeit mit großen Intervallen (etwa 1 Stunde) vor sich gehe. Am Menschen sezerniert das Pankreas, wie es scheint, in der Ruhe ein wenig. Das ergeben nicht nur die nicht ganz maßgebenden Fistelversuche, sondern die schon erwähnten Versuche von Gläßner.

Schließlich möchte ich noch einige Worte über die Wirkung der Ausschaltung der Drüse sprechen. Überraschenderweise hat es sich gezeigt, daß die Ausnützung der Nahrungsmittel nach Ausschaltung der Drüse nicht so weitgehend ist, als man ursprünglich erwarten mußte. Einen großen Unterschied machte es dabei, ob man die Drüse durch Unterbindung der Ausführungsgänge ausschaltete oder ganz exstirpierte. Es wurde auf Grund derartiger Versuche von Lombroso die Theorie aufgestellt, daß die innere Sekretion des Pankreas auch auf die Resorption aus dem Darm wirke. Indessen hat sich diese Lehre nicht bestätigt. Zunächst hat sich herausgestellt, daß beim Hunde, der als hauptsächlichstes Versuchstier diente, eine Unterbindung sämtlicher Ausführungsgänge nicht mit Sicherheit ausführbar ist. Ferner möchte ich in diesem Zusammenhang auf die Versuche von Burkhardt (Klinik Minkowski) eingehen. Exstirpierte er einem Hunde das Pankreas bis auf einen kleinen Lappen, der so unter die Haut transplantiert wurde, daß er sein Sekret nach außen entleeren konnte, und wurde dieses Sekret aufgefangen, der Hund aber verhindert, es aufzulecken, so war die Ausnützung der Nahrung annähernd ebenso schlecht wie bei Hunden mit totaler Pankreasexstirpation. Wurde der Hund nicht am Auflecken des Saftes gehindert, so war die Störung in der Ausnützung gering. Zwischen diesen beiden Extremen lag die Ausnützung, wenn der Abfluß des Sekrets durch einen Kompressionsverband erschwert war. Nach diesen und anderen Versuchsergebnissen muß man zu der Anschauung kommen, daß das Sekret der Bauchspeicheldrüse gelegentlich auch auf anderem Wege als durch ihre Ausführungsgänge in den Darm gelangen kann. Daß diese Drüse die Resorption am Darme durch innere Sekretion beeinflußt, dieser Theorie ist nunmehr der Boden entzogen. So hat sich auch in dieser Frage eine gewisse Klärung ergeben.

Im ganzen werden Sie, m. H., aus meinen Ausführungen entnommen haben, daß es der Arbeit verschiedener Forscher zwar gelungen ist, manche Fragen aufzuklären, daß es aber noch sehr viel Strittiges und Rätselhaftes in der Physiologie der äußeren Pankreassekretion gibt.

Abhandlungen.

Das Blutbild in der Praxis.

Von Dr. **Hans Werner Wollenberg**, Berlin.

Um die Wende des 20. Jahrhunderts sagt Lazarus: „Im Vergleich zu anderen klinischen Untersuchungsmethoden hat die des Blutes nur sehr langsam in die Praxis sich einzubürgern vermocht. Während es wohl kaum einen gewissenhaften Arzt geben wird, der eine Harn- oder Sputumuntersuchung anzustellen versäumt, wo sie nur irgendwie nützlich oder notwendig sein könnte, wird eine Untersuchung des Blutes selbst mit den einfachsten Methoden bisher wohl nur von einer ganz geringen Zahl der Praktiker ausgeführt." Trotzdem in letzter Zeit wohl auf keinem Gebiete der Medizin so viel grundlegende Arbeiten geschrieben, so viel leidenschaftliche Fehden ausgekämpft sind, wie gerade auf dem Gebiete der Hämatologie, steht im allgemeinen der Praktiker, und leider auch ein Teil der Kliniker, diesem Zweige der medizinischen Wissenschaft fast ebenso uninteressiert gegenüber, wie vor 20 Jahren. Kaum daß er die Hämoglobinbestimmung und die Zählung der Erythrozyten und Leukozyten in seine Untersuchungsmethoden aufgenommen hat oder einmal einen Ausstrich auf Parasiten färbt, die praktische Bedeutung des Blutbildes und besonders der Kernverschiebung, die uns Arneth gezeigt und die dann Schilling durch Vereinfachung der Methodik und Einfügung in das gesamte Differentialschema für die Praxis brauchbar gemacht hat, will er nicht anerkennen.

Das Mißtrauen, welches er der Blutdiagnostik entgegenbringt, ist um so unverständlicher, da die morphologische und biologische Begründung der Kernverschiebung fest fundiert und ihre praktische Verwertbarkeit durch eine große Zahl von Arbeiten — ich verweise besonders auf diejenigen von Arneth und Schilling — einwandsfrei bewiesen ist.

Die Blutbildveränderung ist zwar nur ein Symptom, wie so vieles andere auch, aber ebenso wie die langjährige Erfahrung aus dem Symptom „Fieber" uns ein wertvolles diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel gemacht hat, das wir nicht mehr in unserem medizinischen Rüstzeug missen wollen, genau so haben wir im Laufe der Jahre typische Blutbilder und Blutbildskurven kennengelernt, die uns ermöglichen, die verschiedensten Krankheiten differentialdiagnostisch zu erkennen und prognostisch zu beurteilen.

Bisher sind besonders stärkere Abweichungen von der Norm klinisch verwertet worden (bei Grippe, Pneumonie, Typhus, Sepsis, Scharlach, Masern u. a. m.); im folgenden möchte ich darauf hinweisen, daß auch geringe Kernverschiebung sehr gut zur Diagnosenstellung herangezogen werden kann.

Bekanntlich hat der Körper die Tendenz, seinen Zellbestand stets auf derselben Höhe zu halten und den physiologischen Zelluntergang sofort durch Neubildung zu ersetzen. So kommt es, daß die Blutzusammensetzung des gesunden Menschen nur innerhalb ganz geringer Grenzen schwankt, daß die Zahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter ungefähr stets 5 Millionen beträgt und daß von diesen jeder fünfhundertste ein polychromatischer, d. h. ein noch nicht ganz reifer Erythrozyt ist. Genau so konstant kommen auf 100 ausgereifte, segmentierte Neutrophile 5 noch nicht segmentierte Formen oder — umgerechnet auf die Gesamtzahl der Leukozyten — 3% aller weißen Blutzellen sind in der Norm stabkernig.

Die Behauptung Arneths, daß man jede, auch noch so geringfügige „Linksverschiebung" als pathologisch ansehen muß, besteht durchaus zu Recht (A. v. Bonnsdorf, Schilling u. a.). An und für sich zeigt eine solche Vermehrung der jugendlichen Elemente nur an, daß der normale Reiztonus gestört ist, natürlich ohne daß sie uns — wie auch eine erhöhte Temperatur — irgendeinen Aufschluß über den Grund der Störung gibt. Eine derartige Verschiebung finden wir bei den verschiedenartigsten Krankheiten, wie chronischer, gutartiger Tuberkulose, fieberhaftem Bronchialkatarrh, leichter Grippe und bei chronischen organischen Erkrankungen des Magen-Darmtraktus. Den Beweis, daß es sich hierbei (5—8% Verschiebungszellen) nicht um einen Zufallsbefund, sondern um eine wirkliche prozentuale Vermehrung der Stabkernigen handelt, liefert die Tatsache, daß bei einem solchen Kranken die Verschiebungszahl stets konstant bleibt. Ich habe öfters, anderer Versuche wegen, bei derartigen Kranken 8—10 Ausstriche im Verlaufe eines Vormittags angefertigt und habe bei einem chronisch Tuberkulösen 2 Monate hindurch täglich zweimal das Blutbild festgestellt, ohne daß sich veränderte Prozentzahlen der Unsegmentierten ergaben.

Bei der Vielseitigkeit des Symptoms ist es im allgemeinen — wie gesagt — zur Sicherung einer speziellen Diagnose nicht zu verwerten, es ist eben nur der Ausdruck einer meist chronischen, mäßigen Reizung des Knochenmarkes, wobei ich dahingestellt lassen will, ob der Reiz nur durch Infektion oder auch durch langanhaltende ganz geringe innere Blutungen, die ja bekanntlich das myeloische System zu stärkerer Produktion anregen, hervorgerufen ist. Anders dagegen, wenn es sich um die Feststellung eines Krankseins überhaupt handelt!

Beispiel: Ein Kassenpatient kommt in die Sprechstunde mit unbestimmten Beschwerden, wie Kopfschmerzen, Mattigkeit und Schwäche. Seine Behauptung, er hätte am Tage vorher Fieber gehabt, können wir nicht nachprüfen; objektiv ist nicht der geringste krankhafte Befund zu erheben, aber das Blutbild zeigt neben einer Hypeosinophilie eine Vermehrung der Stabkernigen auf 6—7% und rechtfertigt das Krankheitsgefühl des Patienten. Oder wir haben als Vertrauensarzt über die Arbeitsfähigkeit eines Kassenmitgliedes nach einer Grippeerkrankung zu urteilen und finden als einzigen nachweisbaren Befund eine mäßige Linksverschiebung, so werden

wir den Betreffenden noch nicht für gesund und arbeitsfähig erklären können. Ich habe wenigstens in allen Fällen feststellen können, daß bei solchen Rekonvaleszenten später gleichzeitig mit dem Schwinden der subjektiven Beschwerden auch die Verschiebung auf normale Zahlen zurückging. Anderseits wissen wir, daß gutartige, nicht progredient verlaufende Fälle von Lungentuberkulose z. B. jahrelang eine geringe Vermehrung der Unsegmentierten haben können, daß ihr Blutbild sozusagen „normalerweise" auf 6—8 % Stabkernige eingestellt ist, und wir werden deshalb eine solche Person nach einer interkurrenten Krankheit auch schon dann hämatologisch für wiederhergestellt erklären müssen, wenn die Verschiebung auf derartige Werte zurückgegangen ist.

Ein schönes Feld für die Heranziehung des Blutbildes bieten auch jene Beschwerden, bei denen man nicht weiß, ob sie rein nervös oder organisch bedingt sind. Ganz besonders bewährt hat sich mir das Blutbild bei Magen-Darmkrankheiten, wenn es sich darum handelt, die Differentialdiagnose zwischen organischer und funktioneller Erkrankung zu stellen. Denn während bei funktionellen Störungen kein Grund für eine Knochenmarkreizung vorliegt, im Gegenteil meistens als Zeichen einer konstitutionellen Minderwertigkeit die lymphatischen Zellen vermehrt erscheinen, finden wir bei organischen Erkrankungen (Ulkus und Karzinom) als Folge der chronischen leichten Infektion von der Wunde aus, vielleicht auch infolge der ständigen geringen inneren Blutung stets eine — wenn auch geringe — Vermehrung der Stabkernigen (5 % und darüber). Auch werden wir hierbei wohl nie, der okkulten Blutungen wegen, eine Störung der Erythropoese und damit im Zusammenhange eine vermehrte Polychromasie vermissen.

Zum Beweise hierfür möchte ich aus meinem Materiale, welches teils aus der I. Med. Klinik der Charité, zum Teil auch aus der ambulanten Praxis stammt, einige Blutbilder von Kranken bringen, welche alle fast der gleichen Beschwerden wegen zur Untersuchung kamen. Sie klagten über mehr-minderstarke Schmerzen im Epigastrium, die nach dem Essen an Stärke zunahmen, Aufstoßen, Übelkeit, einige gaben auch an, in früheren Jahren Blutbrechen gehabt zu haben. Ich habe absichtlich in den Tabellen solche Fälle, bei denen schon die klinische Untersuchung ein schweres Organleiden leicht feststellen konnte (profuse Blutungen, starke Abmagerung, Kachexie), unberücksichtigt gelassen, man würde auch bei derartigen Kranken, entsprechend der Sekundärinfektion und den starken Blutungen, erheblich größere Abweichungen von der Norm finden.

Tabelle I. Funktionelle Erkrankungen.

Name und Datum	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyten	Monozyten	Bemerkungen
1. Re. 10. 11. 1921	normal	0,3	4,6	—	—	2,3	44,3	40,8	8	Polych. —
2. Cor. 20. 12. 1920	7900	0,5	2	—	—	2	65,5	22	8	Hb. 102, E. 4,9 Mll. Polych. —
3. Dr. 3. 7. 1920	6300	—	4,5	—	—	3	54	31	4,5	Polych. —
4. He. 14. 9. 1920	7600	—	5,5	—	—	1,5	55	31.5	6,5	Polych. —
5. Ja. 28. 10. 1920	7700	1	4	—	—	1	69	23	8	Hb. 102, E. 5,9
6. Be. 2. 7. 1920	6600	—	5	—	—	3	45,5	41	5	Polych. —
7. St. 26. 10. 1921	8900	—	4,5	—	—	2,5	62,5	27	3,5	Polych. —
8. Bu. 8. 11. 1920	8900	0,5	8	—	—	1	57	29	4,5	Hb. 103,5, E. 5,5
9. Wu. 10. 12. 1921	7600	—	4,5	—	—	2	47	40	6,5	Polych. —
10. Du. 28. 6. 1921	7900	—	2	—	—	8,5	64	25,5	6	E. 5,2, Mll.

Tabelle II. Organische Erkrankungen.

Name und Datum	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyten	Gr. Monozyten	Bemerkungen
11. St. 10. 10. 1919	9400	—	(+)	—	—	7	73	19	1	Ulcus vent.
12. Ja. 25. 4. 1921	7200	0,5	1	—	0,5	5,5	62	24	6,5	Ulc. Polych. ++
13. Fe. 24. 11. 1920	3700	1	2,5	—	—	6,5	58,5	24,5	7	Ulc. Polych. +++
14. Lo. 31. 10. 1921	6100	0,5	1	—	—	8	50,5	33,5	7,5	Ca. Polych. ++
15. Te. 29. 11. 1920	4900	0,5	3,5	—	—	5,5	59	18	13,5	Ca. Polych. ++
16. G. 8. 2. 1920	5000	1	1	—	—	5	65	21	7	Ulc. Polych. +
17. Tr. 10. 12. 1921	normal	—	0,5	—	—	6,5	60	28	5	Ulc. Polych. ++
18. Ta. 23. 11. 1920	8000	—	1	—	—	5,5	57	26	10,5	Ulc. Polych. ++
19. Tr. 7. 12. 1921	8600	1	3,5	—	—	7	56	27	5.5	Ulc. Polych. +
20. Z. 6. 12. 1921	normal	—	2	—	—	7,5	63	21	6,5	Ca. Polych. ++

Zum Schluß noch ein Fall, der die therapeutische Beeinflussung einer solchen Verschiebung beleuchten soll.

Name und Datum	Zahl der Leukozyten	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentierte	Lymphozyten	Gr. Monozyten	Bemerkungen
Hart. 16. 6.	8030	—	2	—	—	8	62	25	8	Polychr. ++ E. 8,1, He. 38,2 pCt.
Klinischer Befund: Ulcus ventr. Operation. Heilung.										
Hart. 29. 7.	verm.	—	1.5	—	—	3	41,5	41	13	E. 4,91 Hb. 59 pCt.

Selbstverständlich muß man, bevor man eine derartige Verschiebung und die Polychromasie diagnostisch für organische Magen-Darmleiden verwerten kann, andere Erkrankungen, wie Tuberkulose oder leichte gynäkologische Entzündungen, durch welche ähnliche Blutbildveränderungen entstehen können, durch genaue Untersuchung des Patienten ausschließen. Wenn man aber bedenkt, wie schwierig besonders dem Praktiker, der den ganzen klinischen Apparat entbehren muß, mitunter Magen-Darmdiagnosen sind, so ist eine derartige, leicht ausführbare Heranziehung des Blutbildes ein recht nützliches und leistungsfähiges Hilfsmittel.

Welcher Art die organische Erkrankung ist, ob Ulkus oder Karzinom, können wir aus dem Blutbilde nicht erkennen. Das Karzinom an sich, d. h. seine Toxine, bewirken wohl keine Veränderungen im Differentialbilde. (Mit Ausnahme natürlich der Knochenmarksmetastasen). Ich habe wenigstens ein Adenokarzinom der Niere beobachten können, welches in vivo die ganze linke Bauchseite ausfüllte und als harter Milztumor imponierte, bei dem erst kurz vor dem Tode eine durch Hautdrainage hervorgerufene Entzündung das bis dahin völlig normale Blutbild im Sinne Arneths nach links verschob. Es sind hier wahrscheinlich ebenso wie beim Ulkus, Sekundärinfektionen oder Blutungen, zu denen es im Magen-Darmkanal stets kommt, welche die Linksverschiebung hervorrufen. Auf die von verschiedenen Autoren behauptete Reduktion von Lymphozyten beim Karzinom möchte ich keinen Wert legen, da dieses Symptom viel zu inkonstant ist, um irgendwelche Schlüsse zu erlauben.

Auch bei der Erkennung anderer funktioneller Störungen bietet das Blutbild wertvolle Dienste. Über die Berechtigung des Ausdrucks „Vagotoniker" möchte ich hier nicht diskutieren, Tatsache ist aber, daß das große Heer vegetativ stigmatisierter Menschen ziemlich regelmäßig Eppingers „vagotonisches Blutbild", d. h. Eosinophilie und Lymphozytose ohne Veränderung in den Neutrophilen, aufweist, sodaß wir dieses bei den verschiedenartigen Klagen jener Menschen (Phthiseophoben usw.) recht gut im Sinne einer rein nervösen Erkrankung verwerten können.

Die prinzipielle Heranziehung des Blutbildes wird auch sonst dem Praktiker oft unerwartete Hilfe bringen. Eine starke Eosinophilie weist ihn auf Helminthiasis hin, an die er sonst vielleicht nicht gedacht hätte, und die Polychromasie im dicken Tropfen deckt als Grund einer unerklärlichen Schwäche und „Blutarmut" chronische, geringfügige Hämorrhoidalblutungen auf, die vorher nicht beachtet wurden.

Man sieht also, daß die Kenntnis und Anwendung des Blutbildes nicht nur für den Wissenschaftler und Kliniker, sondern auch für den Praktiker von großem Nutzen ist, und daß es sich wohl lohnt, sich mit seiner leicht erlernbaren Methodik bekannt zu machen. Wer sich erst einmal mit der Blutdiagnose ernsthaft befaßt hat, wird dieses Hilfsmittel nicht mehr gerne missen wollen.

Literatur: Lazarus, Die deutsche Klinik, 1903. — V. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. Jena 1912, Fischer. — Derselbe, Über die Notwendigkeit grundsätzlicher Beachtung der neutrophilen Kernverschiebung im Leukozytenbild und über praktische Erfolge der Methode. Zschr. f. klin. M. 1920, 89. — Derselbe, Praktische Blutlehre (Technik). Jena 1922, Fischer. — Derselbe, Anleitung zur Diagnose im dicken Tropfen. 2. Aufl., Jena 1920, Fischer. — Arneth, Die weißen Blutkörperchen bei den Infektionskrankheiten. Jena 1904. — Derselbe, Die qualitative Blutlehre. 1920. Max Klinghardt. — A. v. Bonsdorff, Untersuchungen über die Arnethsche Methode der Bestimmung des neutrophilen Blutbildes und das neutrophile Blutbild bei Gesunden. Brauers Beiträge z. Klin. d. Tbc. 1913. V. Suppl. — Wollenberg, Klinische Verwertung des Leukozytenbildes mit Kernverschiebung. Zschr. f. klin. M. 1921, 91. — Derselbe, Wirkt die pharmakologische Beeinflussung des vegetativen Nervensystems auf das weiße Blutbild? Zschr. f. klin. M. 1921, 92. — Derselbe, Ein Fall von „endemischer" tropischer Malaria in Berlin, zugleich ein Beitrag zur Wichtigkeit grundsätzlicher Heranziehung des Blutbildes. D.m.W. 1912. — G. Zippel, Dissertation. Berlin 1922. (Polychromasie bei Magenerkrankungen.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwigkrankenhauses Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Wirsing).

Behandlung der perniziösen Anämie durch Röntgenbestrahlung der Milz.

Von Oberarzt Dr. **Paul Haggeney**.

Versuche, durch Röntgenstrahlen die perniziöse Anämie günstig zu beeinflussen, sind schon mehrfach angestellt worden. Ausgehend von der Tatsache, daß man durch geringe Strahlenmengen, sogenannte Reizdosen, ein Organ zur stärkeren Funktion anregen kann, bestrahlte man bei Fällen von Anaemia perniciosa das Knochenmark. So berichtet Hynek, daß es ihm auf diese Art viermal und Plehn einmal gelungen sei, bei seinen Patienten eine Besserung des Leidens herbeizuführen. Abgesehen von diesen Fällen scheint die Röntgentherapie bei der perniziösen Anämie ohne Erfolg geblieben zu sein, und so ist man auch weiterhin auf die altbewährten therapeutischen Maßnahmen der Arsenbehandlung und Bluttransfusion angewiesen, denen sich neuerdings die der Milzexstirpation angeschlossen hat, wie die Bestrahlung des Knochenmarkes. Seit einem halben Jahr ist in unserm Krankenhause nun der Versuch angestellt, in der Reizbestrahlung der Milz eine neue Waffe gegen die Anaemia perniciosa zu finden. So gelang es uns in zwei Fällen schwerster Form von Biermerscher Krankheit durch eine einmalige Milzbestrahlung eine auffallende Besserung des Krankheitszustandes herbeizuführen.

Fall I. Anamnese: Frau G. 48 Jahre alt, immer gesund gewesen. 1907 Abort im 4. Monat. Jetzt seit 1$^1/_2$ Jahren allmählich zunehmendes Schwächegefühl und auffallende Blässe. September 1920 Bluttransfusion, danach Besserung des Allgemeinbefindens. Mai 1921 von neuem Schwächegefühl, Arsenbehandlung, während der Kur vorübergehende Besserung. August 1921 erneute beginnende Verschlechterung. Anfang November Wiederholung der Arsenbehandlung. Dieses Mal ohne Erfolg. Am 27. November 1921 Einlieferung ins Krankenhaus.

Status: relativ guter Ernährungszustand, hochgradige gelbliche Blässe der Haut.

Lungen: o. B.

Herz: Grenzen beiderseits leicht verbreitert. An der Spitze akzidentelles systolisches Geräusch. 2. Töne nicht verstärkt.

Leib: weich, nicht aufgetrieben, Leber überragt Rippenbogen um 4 Querfinger. Milz nicht fühlbar, Milzdämpfung reicht bis mittlerer Axillarlinie.

Auf dem rechten Handrücken kleine Petechien. An den Unterschenkeln geringes Ödem.

Augen: zahlreiche Retinablutungen und schwere Anämie beider Papillen, typische Retinitis perniciosa.

Urin: Albumen + Spuren.

Stuhl ohne pathologischen Befund.

Wa.R. negativ.

Blutbild: Blut dünn, blaß, wässerig. Hämoglobin 22. Zahl der Erythrozyten: 1 600 000, Zahl der weißen: 3000. Färbeindex: 0,7.

Ausstrich: punktierte Erythrozyten, starke Aniso- und Poikilozytose, Polychromatophilie.

30. November 1921 zunehmende Benommenheit, Puls klein, flatternd.

3. Dezember. Reizbestrahlung der Milz in rechter Seitenlage, großer Tubus bei 3 mm Aluminium. $^1/_4$ HED = 60 F.

4. Dezember. Temperaturanstieg auf 38,1.

12. Dezember. Nachdem die Temperatur allmählich zur Norm abgefallen ist, zeigt sich bei der Patientin eine allmählich zunehmende Besserung des Allgemeinbefindens. Das Sensorium wird klar, der Appetit regt sich, die Schleimhäute röten sich.

20. Dezember. Blutbild: Hämoglobin: 45. Zahl der Erythrozyten 2 800 000, Zahl der weißen 5000. Index = 0,8.

Ausstrich: Aniso- und Poikilozytose.

10. Januar 1922. Patientin steht auf. Gewichtszunahme 6 kg. Blutbild: Hämoglobin 55. Erythrozyten 3 500 000, weiße 6000. Färbeindex 0,78.

Ausstrich: geringe Aniso- und Poikilozytose.

Patientin wird auf Wunsch entlassen.

Fall II. Herr W. 62 Jahre alt, immer gesund gewesen. Seit Oktober 1921 fühlt sich Patient schwach und matt. Die Hautfarbe wurde gelblich. Schwächegefühl nahm allmählich zu. In eine Klinik aufgenommen.

26. Oktober 1921. Hämoglobingehalt 31, Erythrozyten 1 135 000.

5. Dezember. Pat. erhielt nacheinander 2mal Injektion von Thorium X intravenös, Astonin, Bluttransfusion, Elektroferrol 11 Injektionen. Hämoglobin 48, Erythrozyten 2 850 000. 8 Wochen Oberstdorf, dort erhielt er 6 Eiweißinjektionen, 6 Röntgenbestrahlungen der großen Röhrenknochen. Befinden verschlechterte sich allmählich, besonders auf der Rückreise.

28. Januar 1922. Aufnahme in eine Klinik. Hämoglobin 26, Erythrozyten 1 250 000. Wa.R. angeblich 3mal negativ. Neosalvarsankur, 6 Injektionen zusammen 1,5 g.

28. Februar. Bluttransfusion 240 ccm intravenös, Elektroferrolinjektionen.

1. April. Entlassung, Hämoglobingehalt 45, Erythrozyten 2 400 000.

Darauf wieder in ambulanter Behandlung. Von neuem allmählich zunehmende Schwäche, Müdigkeit, Atemnot, besonders beim Treppensteigen.

27. Mai. Vollkommener Zusammenbruch, Benommenheit, Herzkollaps, erhielt Kampfer- und Koffeininjektionen.

29. Mai. Aufnahme ins Krankenhaus.

Status: schwerkranker Patient mit gelblich-weißer Hautfarbe, hochgradige Verlangsamung der psychischen Vorgänge.

Lungen: auf beiden Unterlappen großblasige Rasselgeräusche.

Herz: Grenzen regelrecht, 1. Ton über der Pulmonalis unrein.

Leib: Leber überragt den Rippenbogen um 3 Querfinger.

Blut: dünn, blaß, wässerig.

Blutbild: Hämoblobin 27, Zahl der Erythrozyten 2 500 000, Zahl der weißen 3700. Index = 0,5.

Ausstrich: hochgradige Poikilo- und Anisozytose. Polychromatophilie.

Urin: 0, Stuhl: 0.

2. Juni. Milzreizbestrahlung in rechter Seitenlage, großer Tubus bei 3 mm Aluminium, $^1/_4$ HED = 60 F.

8. Juni. Auffallend besseres Allgemeinbefinden.

Blutbild: Hämoglobin: 50. Erythrozyten: 2 950 000, weiße 6900. Index = 0,9.

Ausstrich: Aniso- und Poikilozytose.

12. Juni. Pat. steht auf, hat sehr guten Appetit, während er bis dahin dauernd an Appetitlosigkeit litt.

Bei beiden Fällen, die vor ihrer Aufnahme schon die verschiedensten Behandlungen mit kürzer oder länger anhaltenden Remissionen durchgemacht haben, sehen wir nach einer Reizbestrahlung innerhalb weniger Tage einen auffallenden Umschwung zum Besseren. Diese Besserung zeigt sich nicht nur subjektiv im Wohlbefinden der Patienten, sondern auch objektiv am Blutbefunde.

Wie erklärt sich nun diese auffallend günstige Wirkung der Reizbestrahlung? Es herrscht augenblicklich wohl allgemein die Annahme, daß es sich bei der Biermerschen Krankheit um eine hämolytische Giftwirkung handelt, über deren Ätiologie wir aber noch völlig im Dunkeln sind. Wiener Forscher, so Eppinger, nehmen an, daß die Milz, die erkrankt, die Giftquelle darstellt, und auf dieser Annahme gründen sie ihr therapeutisches Vorgehen, indem sie bei Anaemia perniciosa zur Milzexstirpation raten und dabei von guten Erfolgen berichten. Dieser therapeutischen Milzexstirpation scheint unsere therapeutische Maßnahme der Milzreizbestrahlung in schroffem Gegensatz zu stehen. Im allgemeinen bewirkt man doch durch eine Reizbestrahlung eine stärkere und bessere Funktion des bestrahlten Organs. Auf dieser Tatsache beruht ja auch bei der Behandlung der Anaemia perniciosa die Bestrahlung der großen Röhrenknochen. Wäre also in unserem Falle in der Milz die Giftquelle zu suchen, so würde ich durch eine Bestrahlung der Milz die Giftquelle zu einer noch stärkeren Tätigkeit anregen, und so eine Verschlechterung des Leidens herbeiführen, eine Annahme, die aber mit unserem Befunde im Widerspruch steht. Andererseits wäre man auch zu der Annahme berechtigt, daß es durch eine Reizbestrahlung der Milz gelingt die funktionelle Hyperplasie zur Norm zurückzubringen und dadurch im wesentlichen eine Verstopfung der Giftquelle herbeizuführen. Letzteres erscheint mir aber zu unwahrscheinlich. Ich möchte mich daher auf Grund unserer Beobachtung mehr der Brugsch-Pappenheimschen Ansicht anschließen, daß es sich bei der Biermerschen Krankheit „um eine Hämolyse nicht durch die Milz, sondern in der Milz und nicht in der Milz allein, sondern auch in der Blutbahn handelt. Die Milztätigkeit verbreitert sonach nicht die Ausdehnung der Hämolyse, sondern komplettiert und vertieft nur die durch die Blutgifte eingeleitete Hämolyse, wirkt also nicht die Hämolyse verstärkend, sondern in gewissem Sinne reparativ und der Hämolyse entgegen insofern als sie die wertlosen und schädlichen Blutschlacken aus der Zirkulation entfernt, abfängt und abfiltriert.“ Wenn ich dieser Anschauung folgend durch eine Reizbestrahlung der Milz diese zur stärkeren Tätigkeit anrege, dann kann ich es mir auch erklären, daß dadurch eine Besserung im Krankheitsbefunde herbeigeführt wird. Durch die erhöhte Tätigkeit der Milz wird in der Blutbahn eine stärkere

Entgiftung hervorgerufen, so daß dadurch die Hämolyse in ihrer verderbenbringenden Wirkung gehemmt wird, und so der Organismus Zeit gewinnt, sich zu erholen, indem vor allem auch das Knochenmark unter günstigeren Verhältnissen seine Tätigkeit ausüben kann. Daß es sich bei dieser therapeutischen Maßnahme auch nur um eine symptomatische handelt, ist leider wohl anzunehmen einfach schon aus dem Grunde, daß sie sich nicht direkt gegen die unbestimmten Giftquellen richtet, sondern nur ein Organ, das in dem Blutgefäßsystem eine so hervorragende Rolle spielt, zur erhöhten Tätigkeit anregt. Hat der einmal gesetzte Reiz seine Wirkung verloren und läßt dadurch die erhöhte Tätigkeit der Milz nach, so wird ein Rezidiv die Folge sein. Wir beobachteten auch in unseren Fällen bei der ersten Patientin, daß nach einer Remission von rund 5 Monaten leider ein Rückfall eingetreten ist. Trotzdem glaube ich, daß es von Wichtigkeit ist, auch weiterhin in dieser Richtung vorzugehen, um auf diese Weise vielleicht ein neues therapeutisches Hilfsmittel im Kampfe gegen die Anaemia perniciosa zu finden. Bevor man sich zu dem großen Eingriff einer Milzexstirpation entschließt, kann man vorher den Versuch mit einer leicht durchzuführenden und relativ harmlosen Milzbestrahlung machen. Auf Grund zweier erst kurze Zeit beobachteter Fälle läßt sich natürlich noch kein abschließendes Urteil fällen; um dieses zu können, ist es erforderlich, daß die Allgemeinheit davon Kenntnis erhält. Aus diesem Grunde erfolgte schon jetzt die Veröffentlichung.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zum Verlaufe der Encephalitis epidemica (und über einige ungewöhnliche Erscheinungsformen derselben*).

Von Dr. Edmund Adler.

Überraschte und erschreckte in den Jahren 1919/20 der Beginn der Enzephalitisepidemie durch die ungeheure Ausdehnung, Mannigfaltigkeit des ersten Verlaufs und der Erscheinungsbilder, so hat auch ihr Verlauf erst recht durchaus Ungewöhnliches gebracht, ja erst er hat uns gezeigt, daß die Encephalitis epidemica zu den schrecklichsten und heimtückischsten Krankheiten überhaupt gehört.

Die letzten zwei Jahre haben uns gelehrt, zwischen einer akuten und einer chronischen Enzephalitis zu unterscheiden; sie haben uns ferner die traurige Erkenntnis vermittelt, wie häufig die erstere in die letztere übergeht. Der schier unerschöpflichen und verwirrenden Mannigfaltigkeit der akuten steht merkwürdigerweise die ermüdende Gleichartigkeit der chronischen Form gegenüber, die eine noch völlig rätselhafte ausschließliche Affinität zum striären System besitzt. Teilen wir jetzt statistische Daten über unser Material mit, so müssen wir uns bewußt sein, daß sich diese im Laufe der nächsten Monate und Jahre weiterhin verschlechtern werden in dem Sinne, daß nach Art des Krankenhausmaterials sich die Morbiditäts- und Letalitätszahlen weiterhin vergrößern müssen. Es sei in bezug auf die folgenden Daten ausdrücklich hervorgehoben, daß zur Aufnahme nicht nur die schweren Fälle kamen, sondern in dieser Beziehung ganz wahllos vorgegangen wurde. Wir konnten im Sommer 1920 (1) über ein Material von 20 Enzephalitisfällen berichten. Dieses Material hat sich bis März 1922 auf 77 Fälle (35 Männer, 42 Frauen) vermehrt (wir sehen dabei ab von den vielen nur in der Ambulanz gesehenen Fällen). Bis auf drei Fälle gehören sämtliche Erkrankten der Epidemie des Jahres 1920 an (nur je einer davon stammt aus dem November 1919 und einer aus dem Februar 1921); die drei zählen zum neuesten Schub der Epidemie aus den ersten Monaten dieses Jahres. Von unseren Kranken sind nur 9, d. i. 12,9% vollständig wiederhergestellt worden, sei es, daß überhaupt keine Krankheitszeichen geblieben sind, oder aber, daß wie es bei einem der Fall ist, nur eine reflektorische Pupillenstarre, bei einem anderen bei Dauerbeobachtung stets gleichbleibende äußerst geringgradige Gesichtsparästhesien noch zu verzeichnen wären. Nach dem jetzigen Stande unserer Enzephalitiskranken ergibt sich folgende Sterblichkeit: 7 Fälle sind im akuten oder subakuten Stadium zugrunde gegangen (2 Männer, 5 Frauen), 6 im chronischen (1 Mann, 5 Frauen), wobei man allerdings in Betracht ziehen muß, daß ein Fall an interkurrentem Typhus, ein anderer an einem mesenterialen Duodenalverschluß gestorben ist. Es ergibt dies also eine Letalität von 16,9%. Sind die beiden Extremzahlen von Gesundgewordenen und Verstorbenen wegen ihrer Niedrigkeit bzw. Höhe erschreckend genug, so ist dies erst recht der Fall bei den Zahlen, die der Rest ergibt — ein Invalidenheer, das bei unserem Material die kolossale Ziffer von 70,2% erreicht. — Nur 7,9% (6 Fälle) von diesen sind, soweit die Erhebungen reichen, beschränkt arbeitsfähig, während die übrigen 62,3% (48 Fälle) mehr oder minder der völligen Arbeitsunfähigkeit preisgegeben sind. Und gerade diese letzteren sind derart schwer chronisch siech, daß eine ganze Anzahl von ihnen ganz bestimmt im Laufe der nächsten Monate oder höchstens Jahre, wenn nicht an interkurrenten Krankheiten, so an der chronischen Enzephalitiskachexie zugrunde gehen muß. (Fast sämtliche bisher in der Literatur mitgeteilten Daten beziehen sich mehr oder minder auf den Beginn der Epidemie und sind demnach zum Vergleiche nicht heranzuziehen. So sind auch von unseren akuten 20 Fällen 5 gestorben, 4 gesund geworden [25%], die anderen [55%] sind in das chronische Stadium übergegangen.)

Von unseren 13 letalen Fällen berichteten wir über die ersten 5 bereits im Sommer 1920; ein Fall, der aus dem letzten Schub der Epidemie vom Januar 1922 entstammte, zeigte den lethargischen + Parkinson-Typus, während die übrigen ihre akute Enzephalitis zu Beginn des Jahres 1920 erwarben und infolge schweren Parkinsonismus zugrunde gingen, zwei allerdings an akuten interkurrenten Krankheiten, wobei sie aber auch zu den schwersten Formen zu zählen waren. Die anatomische Gehirnuntersuchung ist noch nicht abgeschlossen und wird von Herrn Prof. Lucksch (Institut Prof. Ghon) durchgeführt. Zwei Fälle, von den ad exitum gekommenen, verdienen infolge ihres besonderen Verlaufes doch einer näheren Besprechung.

Frau A. H., 41 Jahre. tätig im Haushalt, aufgenommen 12. Oktober 1920. Beginn der Erkrankung Anfang März 1920 mit Allgemeinsymptomen, nach 14 Tagen ein vierwöchiges lethargisches Stadium, für welches Amnesie besteht. Dann Zurückbleiben einer gewissen Schwäche. Im August stellte sich allmählich Würgegefühl und Atemnot ein, dann auch Schluckbeschwerden. Nachlassen dieser Beschwerden nach 4 Wochen. Beiläufig 4 Wochen später entwickelt sich aber das folgende Leiden: „Eine Kraft zieht die Zunge heraus"; dabei Parästhesien, Schluckbeschwerden und starker Speichelfluß, erschwertes Sprechen. Es ist nun tatsächlich bei der Pat. die Zunge ständig ungefähr bis zur Hälfte ihrer Länge aus dem Munde vorgestreckt, weicht nur weilenweise etwas zurück. Pat. hält es nicht länger als etwa 2 Minuten aus, den Mund geschlossen zu halten, dann öffnet sich derselbe und die Zunge wird wieder vorgestreckt. Sie kann aber wieder mühelos zurückgezogen werden. Leichter Zungentremor. Sonst zeigt Pat. etwas stumpfen Gesichtsausdruck, starken Speichelfluß. Sie schläft schlecht und klagt manchmal auch über Zungenschmerzen, Parästhesien in der Zungenspitze, manchmal auch Schmerzen in der linken Wangenhälfte. Am 23. November wurden der Pat. von Prof. Schloffer etwa 40 ccm 1%iger Kokainlösung submental injiziert. Die Zunge blieb jedoch mit einiger Anstrengung der Pat. nur ungefähr eine halbe Stunde hinter der Zahnreihe zurück; dann stellte sich der alte Zustand wieder ein. Deshalb wurden am 27. November von Prof. Schloffer, wobei wir in Analogie zu Langes (2) Fall die Indikation stellten, die beiden Genioglossi am Kinnansatz durchschnitten. (Therapeutische Versuche aller Art sind selbstverständlich vorher unternommen worden, jedoch ohne Erfolg). Die Zunge hing nun nicht mehr zum Munde heraus, konnte aber, soweit es die vorhandene Muskulatur gestattete, frei bewegt werden. Zunächst schwand auch der Zwang, „die Zunge vorstrecken zu müssen", stellte sich jedoch Anfang Dezember wieder ein und die Zunge kam nun auch für kurze Zeit knapp vor die Zahnreihen zu liegen. Pat. klagte oft über Würgegefühl, Schluckbeschwerden, Atemnot. Im großen und ganzen jedoch fühlte sie sich leidlich wohl und wurde anfangs Januar 1921 entlassen. Am 11. August 1921 wurde sie jedoch mit schwerem Parkinsonismus wieder eingeliefert; nur mit Mühe erfuhr man von ihr, daß dieser Zustand sich entwickelt hatte, nachdem Pat. sich ungefähr 3 Monate lang bis auf einen sehr lästigen Speichelfluß wohl befunden hatte. Aus dem sonst typischen Status wäre nur hervorzuheben, daß Pat. die Zunge jetzt kaum etwas vorstrecken konnte; häufig krampfartiges Zusammenziehen der Oberlippe; zeitweise kann Pat. überhaupt nicht schlucken, muß mit der Sonde ernährt werden. Unter zunehmender Kachexie Exitus am 21. Oktober. Das Gehirn zeigte makroskopisch Atrophie, äußeren und inneren chronischen Hydrozephalus. Atrophie der Zunge nach Durchschneidung der Genioglossi. Käsige Pneumonie des linken Unterlappens, mehrere Kavernen im linken Oberlappen. Hämorrhagisch-pseudomembranöse Zystitis.

Wir werden noch Gelegenheit haben, auf isolierte Muskelkrämpfe mit enzephalitischer Ätiologie zu sprechen zu kommen. Jedenfalls war eine solche Ätiologie bei dem schon an und für sich sehr selten vorkommenden Hypoglossuskrampf ganz unbekannt

---

*) Nachtrag zu der Arbeit: „Zur Encephalitis epidemica". M. Kl. 1921, Nr. 1—3.



und ganz besonders für ihn galt die bei ähnlichen Leiden mit unbekannter Ätiologie so gern angenommene neuropathische Grundlage als Ursache des Leidens. Wir werden aber bei unserer Pat. eine funktionelle Natur dieses Leidens nicht ernstlich in Erwägung ziehen, es vielmehr als eine Episode in dem chronischen Verlaufe ihrer Enzephalitis betrachten. In dem Sinne spricht ja übrigens das Verhalten des Zungenkrampfes nach der Operation, indem kurze Zeit nach ihr die Zunge, soweit die Muskulatur es noch gestattete, wieder in ihren Krampfzustand geriet und die Operation hier nicht den Erfolg hatte, wie in dem Falle von Hypoglossuskrampf, in dem sie zum erstenmal von Lange (2) ausgeführt wurde. In der reichen Enzephalitisliteratur finden nur von Bychowski (3) Zungenkrämpfe Erwähnung und auch Öckinghaus (4) sah bei einem Falle mit Parkinsonismus die Zunge vorgestreckt. Für die organische Auffassung des Zungenkrampfes, die anfangs immerhin in Frage gestellt werden konnte, spricht auch der weitere Verlauf des Falles, der nach einem Zwischenraum von einem Jahr zu Parkinsonismus führte[1]).

Frau B. K., 23 Jahre, im Haushalt beschäftigt, eingeliefert am 22. Januar 1921. Sie erkrankte am 24. Dezember 1920 mit Fieber, allgemeinem Unwohlsein, wurde ohnmächtig, erbrach. Sie schlief dann ununterbrochen 14 Tage lang, delirierte auch viel; nach 14 Tagen erholte sie sich und war bis auf ein gewisses Schwächegefühl wieder vollkommen gesund und konnte ihrer Beschäftigung nachgehen. Am Aufnahmetage erkrankte sie ganz plötzlich wieder, hatte Schwindelgefühl und bekam klonische Zuckungen im rechten Arm, die ständig anhielten; manchmal wurde die ganze rechte Körperseite von klonisch-tonischen Krämpfen ergriffen. Da Pat. gravid war, erklärte der Hausarzt die Erkrankung als Eklampsie und ließ die Frau auf die gynäkologische Klinik überführen, von wo sie zu uns transferiert wurde. Der rechte Arm führte fast ständig, besonders heftig im Gebiet der Schultermuskulatur, grob-klonische Zuckungen aus, der Kopf war nach rechts gedreht; leichte Fazialis- und Hypoglossusparese rechts, ebenso leichte Parese des rechten Beines. Nur selten tonisch-klonische Krämpfe der ganzen rechten Körperhälfte. Rechte Pupille etwas enger als linke, gute Reaktion. Augenhintergrund o. B. Sehnenreflexe auslösbar. Die Parese des rechten Armes wurde in den nächsten Tagen stärker, manchmal zuckten nur einzelne Muskelgruppen, wie die Fingerflexoren, oder nur der Extensor pollicis; ununterbrochene Zuckungen des rechten Mundfazialis. Am 31. Januar zuckten zum erstenmal dieselben Muskelgruppen auch im linken Arm. Anfangs Februar hat die Parese des rechten Armes und Beines sehr stark zugenommen. Am 4. Februar zuckte der ganze linke Arm klonisch, seltener auch das linke Bein. Die Sprache wird immer schwieriger und unverständlicher. Leichter Trismus. Am 10. Februar athetoide Bewegungen der Finger der linken Hand. Mitte Februar Streckspasmen in den oberen Extremitäten. Jetzt auch Babinski beiderseits angedeutet. Pat. spricht überhaupt nichts mehr, stöhnt nur sehr viel. Vom 14. Februar ab wird Pat. benommen, das Fieber steigt von den anfangs subfebrilen Temperaturen in den letzten Tagen bis auf 39 und 40°. Alle sonstigen Befunde negativ bis auf positive Goldsolreaktion. Am 24. Februar Exitus. Aus dem Sektionsprotokoll sei hervorgehoben: Anämie und Ödem des Gehirns. Pyelitis bilateralis.

Jacksonanfälle gehören im Verlaufe der Encephalitis epidemica zu den größten Seltenheiten; sie werden von Bostroem (5) bei einem Fall erwähnt, Zweigenthal (6) sah bei einem Kinde zu Beginn einen epileptiformen Anfall und Rindfleisch (7) erwähnt das Vorkommen tonisch-klonischer Krämpfe erst fünf Wochen nach Krankheitsbeginn. Sie waren in ihrer vollen Ausbildung auch bei unserer Patientin sehr vorübergehend, dagegen bestanden klonische Extremitätenzuckungen von seltener Heftigkeit und Ausdauer, zunächst streng halbseitig, später, wenn auch viel schwächer, auf der anderen Seite. Ganz ungewöhnlich ist bei der Enzephalitis sonst die Mitbeteiligung des Fazialis an den klonischen Zuckungen, so wie die schließlich eintretenden Lähmungen und Aphasie. Es soll ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die bei myoklonischer Enzephalitis so regelmäßig vorkommenden Bauchmuskelzuckungen vollständig fehlten. Wenn man auch bei einem Falle von Encephalitis epidemica mit Klonismen, besonders wenn sie so andauernd und rhythmisch erfolgen, vor allem an striäre Herde denken muß und es vielleicht auch möglich wäre, daß eine derartige Lokalisation Jacksonanfälle auslöst, so müssen wir hier doch auch an eine bei dieser Enzephalitis seltene kortikale Lokalisation denken; es hat ja unser Fall manche Ähnlichkeit mit einer Enzephalitis von Strümpell-Leichtensternschem Typus. Der noch ausständige anatomische Befund wird in dieser Beziehung die Klärung bringen[2]).

Unsere völlig gesund gewordenen Patienten gehörten dem lethargischen oder choreiformen Typus der Enzephalitis an; nur einer wies ein ganz seltenes Krankheitsbild auf, von dem noch zu berichten sein wird. Die Schwere der akuten Erkrankung und ihre Dauer lassen keinen Schluß auf den weiteren Verlauf zu. Die ganze Bösartigkeit der Krankheit offenbart sich jedoch in ihrer ganz unheimlichen Tendenz zur Schaffung des Krankheitsbildes des enzephalitischen „Pseudoparkinson", dem nicht weniger als 51, d. i. fast 65 % unserer bisher beobachteten Kranken angehören. So wenig wir für die akute Enzephalitis eine Disposition in irgend einer Beziehung feststellen konnten, ebensowenig ist das auch für die chronische der Fall. Wir möchten es gleich an dieser Stelle hervorheben, daß wir noch keinen Patienten genesen sahen, der einmal diesem Krankheitsverlauf verfallen war, und daß wir demnach die Prognose dieses Typus quoad sanationem unbedingt als infaust ansprechen müssen. Der Verlauf ist wohl auch bei jedem einzelnen Fall ziemlich unberechenbar; man sieht ja schließlich allerschwerste Fälle doch wieder zu einem leidlichen Wohlbefinden gelangen, wenn auch von einer Gesundung nicht die Rede sein kann; aber dieses Verhalten bildet die Ausnahme, die Regel ist doch die Tendenz zur Progredienz und damit ist auch die Prognose quoad vitam gegeben. Holzer (8) berichtet über die völlige Gesundung eines Pseudoparkinson schon nach $5^1/_2$ Wochen. Trotz unerfreulicher Ergebnisse bei der Nachuntersuchung von Fällen stellen Holthusen und Hoffmann (9) die Prognose nicht ungünstig. Bing (10) sah gerade in der Ausheilungsmöglichkeit des enzephalitischen Parkinson einen Gegensatz zum echten; darin können wir ihm unbedingt nicht beistimmen. Das Damoklesschwert dieser furchtbaren Erkrankung schwebt nun aber über jedem von der Enzephalitis Betroffenen — vom ersten Tage seiner Erkrankung bis zu einem Termin, den wir heute noch gar nicht genau angeben können. Denn so wie man Patienten sieht, bei denen sich im Anschluß an das akute Stadium, dessen Art keine Bedeutung in dieser Beziehung zu haben scheint, das Bild eines Parkinson entwickelt, so gibt es anderseits doch alle Zwischenräume von Wochen, Monaten, ja bis zu eineinhalb Jahren, in denen es jederzeit zum Beginn der Entwicklung dieses Krankheitsbildes kommen kann. Wir sahen allerdings in der ersten Epidemie das Auftreten von Parkinsonismus im akuten Stadium sehr selten, während es beim neuesten Schub in diesem Jahre doch öfter vorkam. Während des Intervalls fühlen sich die meisten Kranken allerdings nicht vollkommen wohl, klagen über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, keine rechte Arbeitslust, sehr oft wohl auch über Schlaflosigkeit oder zu mindestens schlechten Schlaf; nur selten sind diese allgemeinen Beschwerden so intensiv, daß die Patienten völlig arbeitsunfähig werden; aber doch ist nur die Minderzahl während dieses Intervalles ganz beschwerdefrei, voll arbeitsfähig. Wie schon erwähnt, spielt in bezug auf den späteren Parkinsonismus Art oder Intensität der Primärerkrankung keine Rolle; so wie es Kranke gibt, die nach dem schwersten lethargischen oder choreiformen Stadium restlos ausheilen, so kann doch auch ein anfänglich abortiver Verlauf zum schwersten Parkinsonismus führen. Erwähnenswert wäre vielleicht in dieser Beziehung ein Fall, den wir im März 1920 beobachteten. Er mußte damals als ein abortiver Fall einer lethargischen Enzephalitis registriert werden; Patient war bis Juni 1921 (!) völlig beschwerdefrei, bekam dann erst einen ziemlich intensiven und lästigen Speichelfluß und zeigte neben diesem im heurigen Winter auch deutlich die ominöse mimische Starre. Dieser Fall gehört zu der zweiten Kategorie der selteneren, die das Intervall völlig beschwerdefrei und voll arbeitsfähig verbringen und schließlich doch dem Parkinsonismus verfallen, häufig allmählich, seltener ganz akut. Daraus ergibt sich die Art der Prognosestellung nach Ablauf des akuten Stadiums bei schon scheinbarer Gesundung, die äußerst zurückhaltend und abwartend sein muß. Es erübrigt sich bei der Literaturfülle [es seien nur die Arbeiten von Nonne (11), Mayer und John (12), Palitzsch (13), Schultze (14), Hess (15), Grage (16), Bing (10), Holthusen und Hoffmann (9), Pette (17) u. a. erwähnt] über diesen Gegenstand auf eine genaue Symptomatologie des enzephalitischen „Pseudoparkinson" genau einzugehen, weshalb nur einiges hervorgehoben werden soll. Der echte auf dem „Status desintegrationis" beruhende Parkinsonismus ist wohl viel seltener derart häufig so schwer, wie sein enzephalitischer Doppelgänger. Das gilt vor allem für die Erscheinungen der allgemeinen Starre, die gerade hier die maximalsten Grade erreichen kann. Viele Enzephalitisfälle zeigen auch in voller Deutlichkeit wie berechtigt es ist [nach Kleist (18), C. und O. Vogt (19), Stertz (20), Mann (21) u. a.] anzunehmen, daß die Starre häufig nicht einfach durch den erhöhten Muskeltonus

[1]) Vgl. Demonstration von R. Schmidt. M. Kl. 1921, Nr. 1 u. 9.
[2]) Vergl. Demonstration R. Schmidt, M. Kl. 1921, Nr. 14.

erklärt werden kann, der in vielen Fällen gar nicht nachzuweisen ist, sondern als eine primäre striäre Akinese aufzufassen ist. Dazu berechtigen uns besonders jene Fälle, die in ganz besonderem Maße jenes typische starre Gesicht zeigen, deren Gangart, Körperhaltung und verschiedene Pulsionen so charakteristisch für diese Erkrankung sind; sie sind trotzdem imstande ziemlich flott sich zu bewegen und, was wir besonders bei Kindern beobachten konnten, ganz respektable turnerische Leistungen (Laufen, Springen usw.) auszuführen. Für diese Störungen wird man wohl neben dem Fehlen von striären Kinesen auch ein solches von striären Koordinationen annehmen dürfen, unter die wir wohl auch subsummieren dürfen, die von Stertz (20) für manche extrapyramidalen Bewegungsstörungen angenommene Erschwerung des Innervationsablaufes (erschwertes Ansprechen der Impulse und Nachdauer der Kontraktion). Auf ihre Rechnung sind zu setzen die Bulbärerscheinungen. Der gestörte Innervationsablauf ist wohl auch Schuld an der in manchen Fällen vorkommenden aphonischen Sprache, die durch angestrengte Willkürinnervation noch für kurze Zeit überwunden werden kann; im übrigen ist der Einfluß der Willkürinnervation auf extrapyramidale Störungen zur Genüge bekannt und kann sogar therapeutisch, wenn auch leider nur geringgradig, ausgenutzt werden, worauf wohl als erster Stauffenberg (22) bei seinem Falle von Atrophia olivopontocerebellaris aufmerksam gemacht hat; bei der Enzephalitis empfiehlt sie Grage (16) und Reinhold (23) demonstrierte hier Fälle mit Schreibstörung bei Enzephalitis (Mikrographie), bei denen diese durch einen starken psychischen Reiz oder in der Hypnose sich beheben ließ. Bei vielen dieser Kranken, die sich so mühsam und schwer fortbewegen, konnten wir recht häufig eine ganz eigentümliche, recht auffallend flotte Art ihres sich zu Bettbegebens beobachten. Sie steigen nämlich ganz regelmäßig mit großer Behendigkeit direkt ins Bett, wie wenn sie etwa eine hohe Stufe besteigen wollten, anstatt normalerweise sich auf den Bettrand zu setzen und die Beine ins Bett zu heben: sie sind dieser normalem automatischen Bewegungskoordination offenbar verlustig geworden. Im Gegensatz zum echten Parkinson finden wir bei unseren Kranken ziemlich häufig die Erscheinungen halbseitig mehr ausgeprägt oder seltener nur halbseitig. Auf die stärker betroffene Seite ist dann auch der Tremor beschränkt, der doppelseitig beim Pseudoparkinson entschieden selten ist. Wie langsam übrigens die Entwicklung dieser Krankheit vor sich gehen kann, wie lange die Symptome auf z. B. eine einzige Extremität beschränkt sein können [besonders Marie und G. Lévy (24) berichten in einer eigenen Arbeit über Fälle mit wesentlicher Beschränkung auf einen Arm], zeigt ein Fall, der im Anschluß an das lethargische Stadium schon deutliche Symptome der Starre und des Tremors im linken Arm aufwies, die sich jedoch nach einiger Zeit etwas zurückbildeten, um doch wieder zurückzukehren und bei dem sich erst nach einem Zeitraum von 10 Monaten ein typischer schwerer Parkinsonismus mit Bevorzugung der linken Körperhälfte ausbildete. Aktive Bewegungen haben den Tremor bei unseren Patienten immer nur verstärkt. Ganz eklatant zeigt sich der üble Einfluß psychischer Emotionen auf diese Patienten; ganz besonders bei Kindern wird dies offenbar. Patienten, die eben noch ganz leidlich herumliefen, werden schon in der nächsten Minute, z. B. anläßlich einer Demonstration steif wie ein Stück Holz, zittern und fallen hin. Ungleich häufiger als beim echten Parkinson sehen wir beim enzephalitischen abnorme spastische Dauerstellungen der Extremitäten, die das für extrapyramidale Bewegungsstörungen charakteristische Gepräge haben. Die Lösung dieser Dauerstellungen ist übrigens äußerst schmerzhaft. Selten sind spontane Klagen über Schmerzen in den spastisch fixierten Extremitäten oder gar über sonstige Schmerzen überhaupt. Wir sahen eigentlich nur zwei Fälle, bei denen die sensiblen Störungen mehr hervortraten. Ein schwerer Pseudoparkinson klagte über ununterbrochen heftige Stirnkopfschmerzen mit sehr lästigen schmerzhaften Parästhesien im Gesicht („Rieseln von kaltem Wasser“). Bei einer zweiten Patientin, die während ihres schweren choreiformen Stadiums vorübergehend bei intakter taktiler und Tiefensensibilität völlige Analgesie und Thermhypästhesie zeigte, unter heftigen lanzinierenden Schmerzen und Klonismen zu leiden hatte, bildete sich im Sommer 1921, während die lanzinierenden Schmerzen und Klonismen seltener und weniger heftig wurden, folgende ganz einzigartige Sensibilitätsstörung aus: auf der Rücken- und Bauchhaut verursachen taktile Reize, besonders leichtes Hinfahren mit dem Finger über die Haut oder Hautberührungen der Wäschestücke beim Ankleiden äußerst heftige Schmerzen, während direkt schmerzhafte Reize wie Kneifen, Stechen usw. durchaus normal, vielleicht sogar etwas weniger empfunden werden. Über ähnliche Sensibilitätsstörungen im akuten Stadium berichtete jüngst Goldflam (49). Sonst besteht ein typischer leichter Pseudoparkinson. Bei Gelegenheit der Erwähnung dieser Patientin sei auch auf eine ihr und manchen dieser Kranken eigentümliche psychische Umstimmung aufmerksam gemacht. Lebhafte, reizbare, temperamentvolle Menschen werden durch die Encephalitis chronica öfter in ruhige mehr phlegmatische umgewandelt und empfinden diese Umstimmung sehr wohltuend; eine gegenteilige Umstimmung sahen wir nie. Über öfter vorkommende isolierte Muskelkrämpfe wird weiter unten noch zu sprechen sein. Nur ein einziges mal sahen wir bei ausgebildetem schweren Parkinsonismus andauernde klonische Zuckungen in den unteren Extremitäten, 10—14mal in der Minute. Sonst sind Klonismen diesem Stadium fern. Von motorischen Störungen seien noch die als Striatumsymptom bekannten Gähnkrämpfe erwähnt, die aber seltener beobachtet werden. Eine unserer Patientinnen zeigte sie übrigens als einziges Symptom ihrer Enzephalitis neben psychischen Depressionszuständen. [Sie finden besondere Bearbeitung bei Sicard und Paraf (25)]. Häufiger werden Respirationsstörungen beobachtet. Meist sind es anfallsweise auftretende, ganz kurz dauernde Zustände von Atemnot, während welcher die Patienten wegen ihres subjektiven sehr lästig empfundenen Gefühles des Lufthungers einige dyspnoische Atemzüge machen, um dann wieder normal weiter zu atmen. Manchmal wird überhaupt über Kurzatmigkeit geklagt und damit auch das ständige Offenhalten des Mundes entschuldigt, das sich bei diesen Kranken öfter findet. Es ist ja übrigens auch ein bei anderen Striatumerkrankungen bekanntes Symptom. Hier verdienen vielleicht zwei seltene Fälle Erwähnung, die ohne die richtige Vorgeschichte sicher zu den funktionellen Respirationskrämpfen gerechnet worden wären.

Der 19jährige Bergarbeiter H. P. kommt im August 1921 zur Aufnahme. Er klagt über Atembeschwerden, objektiv läßt sich feststellen: Pat. hält es nicht lange im Bett aus, springt immer wieder heraus, stellt sich auf und beginnt sehr laut schnaufend und schnell zu atmen, wobei die Zunge herausgestreckt wird („damit er besser atmen könne“) und sehr starke Salivation auftritt. Dieses Atmen kann aber auf Befehl unterdrückt werden, bleibt ebenso bei Ablenkung oder wenn Pat. im Bett liegt und im Schlaf aus, ist auch während des Essens nicht vorhanden; das Sprechen ist durch Salivation gestört. Der psychische Zustand des Pat. entspricht einem um einige Jahre jüngeren Alter. Sein ganzes Verhalten schien auf eine funktionelle Erkrankung hinzudeuten, bis die Anamnese, die von ihm selbst gar nicht zu erlangen war, den ganzen Zustand als enzephalitisch bedingt erkennen ließ. Er erkrankte nämlich anfangs Februar 1920 ganz plötzlich mit einem Gefühl der Schwere auf der Brust, konnte nur langsam gehen, nicht mehr arbeiten, schwitzte stark. Im Mai stärkerer Speichelfluß. Die Atmung wurde immer schwerer, er ließ die Zunge dabei heraushängen. Im Oktober 1920 bis Februar 1921 Schlaflosigkeit. Während dieser Zeit schlechtes Gehen, es werden Erscheinungen von Retropulsion angegeben. Auch jetzt noch manchmal Unsicherheit beim Gehen.

Zu gleicher Zeit kam dann auch der folgende Fall zur Beobachtung. K. M., 19 J., Kontoristin. Im Februar 1920 machte Pat. eine leichte lethargische Enzephalitis durch. Erholte sich nicht mehr völlig. Nach ungefähr zwei Monaten Zeichen von Parkinsonismus. Im Sommer treten Anfälle von Atemnot ein und „manchmal kann sie die Augen nicht öffnen“. Oft Herzklopfen und Husten. Objektiv ließ sich feststellen: Sie bot das Bild eines leichten Parkinson. Außerdem traten aber ziemlich häufig für einige Minuten Blepharospasmen ein, die dann besonders heftig wurden, wenn Pat. über Aufforderung die Augen geschlossen hat; sie kann sie dann selbst nur mit manueller Hilfe, indem sie das Oberlid in die Höhe hebt, öffnen. Sehr häufig einige Minuten hindurch rasches keuchendes Atmen, das dann wieder von normalem abgelöst wird. Dabei oft Hustenanfälle, krampfartig ohne Auswurf. Manchmal Zwangslachen. Auch bei dieser Pat. entsprach der psychische Zustand einem jüngeren Alter. Unter Hyoscinbehandlung bilden sich diese sämtlichen Symptome binnen zwei Monaten stark zurück; besonders die Blepharospasmen und der Husten haben völlig aufgehört. Pat. geht in ein Erholungsheim, woher sie aber nach etwa zwei Monaten wieder im alten Zustand zurückkehrt.

Diese zwei Patienten zeigen vielfach „ticartige“ Allüren, also bisher als rein funktionell betrachtete Erscheinungen, auf die gerade die Encephalitis epidemica ein neues Licht zu werfen geeignet ist.

Öfter sieht man wie beim echten, so auch beim Pseudoparkinson Mikrographie, die wohl, wie es auch Gerstmann und Schilder (26) annehmen, als Herdsymptom einer Hirnstammganglienläsion aufzufassen ist und vielleicht auch am ungezwungensten nach diesen Autoren durch den Ausfall automatisch motorischer Komponenten der Schreibbewegung erklärt wird.



Bei unseren Patienten zeigte sich ziemlich häufig, besonders während der ersten Krankheitsmonate, entschieden seltener im späteren Verlaufe, das Babinskiphänomen, wohl auch bei Bewegungen „Babinskistellung" der großen Zehe. Wir möchten die Frage offen lassen, ob wir dieses Phänomen als C. und O. Vogts Pseudobabinski, mit dem es aber die Spontaneität und die weite Auslösungszone doch nicht recht gemeinsam hat, zu bezeichnen haben und als einziges Zeichen einer Athetosedisposition bei der bestehenden Striatumerkrankung ansehen dürfen oder ob es doch ein feiner Indikator einer Pyramidenbahnläsion ist. Erwähnenswert wäre, daß sich bei sehr vielen dieser Kranken ein lebhaftes Fazialisphänomen findet, wobei besonders intensiv die Kinnmuskulatur beteiligt ist, die sich auch direkt als sehr erregbar erweist. Die elektrischen Erregungsverhältnisse sind durchaus normal. Auf Beziehungen zwischen Enzephalitis und Tetanie werden wir noch zu sprechen kommen. Auch Bychowski (3) erwähnt das häufige Vorkommen des Chvostekschen Zeichens bei Enzephalitis.

Abgesehen von der erwähnten gelegentlich vorkommenden psychischen Umstimmung, ist die Regel der psychische Torpor dieser Kranken, während Äußerungen der Unzufriedenheit, Launenhaftigkeit, kurz neurasthenische Züge viel seltener vorkommen. Manche Patienten mit neurasthenisch anmutenden Klagen, die gelegentlich auch noch ticartige Erscheinungen zeigen, weisen derart geringe Anzeichen des Parkinsonismus auf, daß nur ein für diese Zustände geschärftes Auge sie nicht übersieht und richtig einreiht. Auffallend häufig ist bei jüngeren, besonders männlichen Patienten ihr Aufgeräumtsein, ihre Bereitwilligkeit zu Späßen, manchmal geradezu ausgesprochene Witzelsucht. Der eigentliche Intellekt bei Erwachsenen erleidet so gut wie nie einen dauernden Schaden, wenn er auch durch den so im Vordergrund stehenden Mangel an Antrieben auch zu psychischem Handeln oft stark verdeckt wird. Daneben scheint es aber, daß bei manchen Fällen dieser Torpor zur Quelle hat die starke Dysarthrie, während „die innere Sprache" sehr wohl intakt ist, wie es doch bei gelegentlicher Überwindung der Hemmungen zu Tage tritt. Die Intelligenz der Kinder jedoch ist viel schwereren Schäden unterworfen, Erlerntes wird leicht vergessen, die neue Aufnahmsfähigkeit ist stark herabgesetzt. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (leit. Arzt Prof. Dr. Rostoski).

Tetanie nach Hemistrumektomie.

Von Dr. Fritz Sacki.

Trotz aller Maßnahmen seitens der Chirurgen bei Strumektomien durch Schonung der Epithelkörperchen eine spätere Tetanie mit Sicherheit zu vermeiden, lassen sich doch bei Strumektomierten mitunter Symptome einer latenten Tetanie, besonders wenn man danach fahndet, nachweisen. Manifeste Tetanieanfälle nach Kropfoperationen sind glücklicherweise ein recht seltenes Ereignis. So berichtet Eiselsberg bei 600 Strumektomien mit erheblichem Rest von Thyreoidea und Schonung der E. K. von nur 3 Tetaniefällen, Böse bei 410 Fällen von 2 Fällen, die ebenfalls unter ausgiebigster Schonung operiert waren. Am seltensten beobachtet man wohl das Auftreten der Tetanie nach der schonendsten Operation, der Hemistrumektomie. In der Literatur finden sich darüber nur wenige Angaben, Enderlen berichtet aus seinem sicher reichen Material von nur zwei Fällen von tödlich endender Tetanie nach Hemistrumektomie, die aber außerdem noch durch Gravidität kompliziert waren.

In Anbetracht der Seltenheit dieses Vorkommens dürfte ein Fall von Interesse sein, den wir kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten.

Es handelt sich um einen großen, kräftig gebauten Mann, der am 18. Februar 1922 aus einer in der Nähe des Krankenhauses gelegenen Fabrik eingeliefert wurde. Bei der Aufnahme liegt der Pat. fast regungslos auf der Tragbahre, die beiden oberen Extremitäten verharren in einem tonischen Krampfzustand, die Unterarme sind leicht gegen den Oberarm, die Hände gegen den Unterarm gebeugt. Starke Beugung der Fingergrundphalangen, Mittel- und Endphalangen sind gestreckt, also ein Bild, das man sofort als die für Tetanie typische Geburtshelferhand erkennt. Aktive und passive Bewegungen nicht möglich, Betasten der starren Muskulatur schmerzempfindlich, Atmung etwas erschwert, anscheinend Beteiligung der Respirationsmuskeln, starke Schweißabsonderung am ganzen Körper, urtikarielles Exanthem auf der vorderen Brustwand. Untere Extremitäten und Nackenmuskeln frei, Sensorium völlig ungetrübt. Pupillenreaktion prompt. Chvostek I und II positiv. Temperatur 37,8. Quer um den Hals ziehend eine halbkreisförmige Narbe, rechter Schilddrüsenlappen nicht fühlbar, der linke ist erheblich vergrößert, von weicher Konsistenz. Der Anfall löst sich nach 25 Minuten, Pat. fühlt sich etwas matt, hat aber sonst keine Klagen.

Wir hatten es also mit einem typischen Tetanieanfall zu tun, allenfalls käme noch eine Hysterie in Frage, die wir aber, wie wir weiter unten sehen werden, mit Sicherheit ausschalten können.

Anamnestisch ließ sich nun noch folgendes erheben: Der Vater des Pat. litt ebenfalls an einem Kropf, der Pat. selbst hatte im Jahre 1910 eine halbseitige (rechts) Exstirpation der Schilddrüse durchgemacht, fühlte sich in den folgenden Jahren wohl, nur will er in der letzten Zeit bemerkt haben, daß die resistierende linke Kropfhälfte etwas größer geworden sei. Seit einigen Wochen bemerkte er öfters „Kribbeln" in beiden Händen, einen Krampfanfall hätte er bis zur Einlieferung ins Krankenhaus noch nicht gehabt. Von Beruf ist der Pat. Photograph, er habe viel bei rotem Licht gearbeitet. irgendwelche Intoxikationen, auch Alkoholabusus werden negiert. In der letzten Zeit habe er in seiner Eigenschaft als Vorsitzender eines Betriebsrates sehr viel Aufregungen gehabt, auch von Aufregungen familiärer Art sei er nicht verschont geblieben. Objektiv findet sich weiter außer der erwähnten Vergrößerung des linken Schilddrüsenlappens eine Achylia gastrica, (Ges. Az. 7, HCl Def. 21, Pepsin und Lab. neg.), die Motilität des Magens ist nicht verzögert. Bei der Untersuchung des Nervensystems ergibt sich folgender Befund: Die Reflexe sind in normaler Stärke auslösbar, die Sensibilität in allen Qualitäten intakt, Augenmuskeln o. B. Bei der Prüfung der für die Diagnose Tetanie entscheidenden Symptome läßt sich erkennen, daß das Trousseausche Phänomen nach 1 Minute stark positiv ausfällt, die elektrische Erregbarkeit (Erbsches Ph.) ist erhöht, wenn auch nicht in erheblichem Maße, so doch wie auch nach den Befunden Franks pathognomonisch für Erwachsenen-Tetanie. Wir erhielten bei der Prüfung am N. ulnaris folgende Werte: K.S.Z. $^1/_2$ M.A., A.ö.Z. 1 $^1/_2$ M.A., A.S.Z. 5 M.A., K.ö.Z. 4 M.A. Am N. medianus und facialis ähnliche Werte. Auffallend war, daß bei Eintritt des K.S.-Tetanus jedesmal die betreffende Hand eine typische Geburtshelferstellung zeigte, in der Literatur habe ich diesen an sich sicher wenig wichtigen Befund noch nicht erwähnt gesehen.

Der Fall wurde 5 Wochen im Krankenhaus beobachtet. In der ersten Woche traten noch zwei typische Anfälle auf mit dem gleichen Bilde wie oben beschrieben. Bei dem einen Anfall verfiel auch die Muskulatur der unteren Extremitäten in eine tonische Starre bei äußerster Streckstellung. Die Dauer der beiden Anfälle betrug 30 und 20 Minuten.

Natürlich interessierte uns vor allem die Frage der zu wählenden Therapie. Zuerst dachten wir daran, einen Versuch mit Organpräparaten, speziell dem Parathyreoidin, zu machen. Da aber das Präparat zuerst nicht vorhanden war und zweitens sehr teuer ist und auch von manchen Autoren ein Erfolg mit Parathyreoidinpräparaten in Abrede gestellt wird (H. Curschmann, Eppinger), auch mit Thyreoideapräparaten spez. bei postoperativer Tetanie wenig Erfolge verzeichnet wurden, so entschlossen wir uns zunächst zu einer Kalziumtherapie, auf die Mac Collum großen Wert gelegt hat und neuerdings von Frank wieder eindringlichst empfohlen wurde. Obwohl die Anschauungen über die günstige Wirkung des Kalziums noch geteilt sind und von mancher Seite jeglicher therapeutischer Erfolg in Abrede gestellt wird, so können wir doch die günstigen Resultate genannter Autoren bestätigen, unser Fall reagierte ausnehmend gut auf die Kalziumgaben, die wir als intravenöse Injektionen mit einem neuen 10 und 20%igen Präparat der Firma Helfenberg (jeden 2. Tag 10 ccm) und gleichzeitig als Calc. chlorat. zuführten. Nach den Anfällen in der ersten Behandlungswoche stellte sich kein neuer Anfall mehr ein, nur hin und wieder klagte der Pat. über leichte Parästhesien in den Händen. Die galvanische Übererregbarkeit wurde herabgesetzt, sie erreichte am Ende der 4. Woche nach der Aufnahme folgende Werte: K.S.Z. 1 M.A., A.S.Z. 1,5 M.A., A.ö.Z. 4 M.A., K.ö.Z. 6 M.A. Es sind dies annähernd normale Werte, die K.ö.Z. allerdings liegt noch erheblich tief (vgl. die Befunde von Frank). Das Trousseausche Ph. war dauernd nachweisbar, bei der Entlassung des Pat. nach zwei Minuten ++. Das Chvosteksche Symptom war außerhalb der Anfälle nicht auszulösen. Da im allgemeinen der Chvostek als das konstante Symptom bei latenter Tetanie angesprochen wird, so ist doch wieder zu betonen, daß sein Fehlen nicht unbedingt gegen Tetanie spricht. Gewiß ist das Fehlen von Chvostek I und II eine Seltenheit, doch kann eben, wie Chvostek jun. betont, jedes der Kardinalsymptome der Tetanie eine gewisse Selbständigkeit erlangen und es können mannigfaltige Schwankungen in dem Auftreten und der Intensität der Symptome vorhanden sein. Im Tetanieanfall war bei unserem Pat. der Chvostek nachweisbar, nach Abklingen der manifesten Erscheinungen fehlte er, das Trousseausche Ph.

konnte dauernd ausgelöst werden, es hatte eben im obigen Sinne eine größere Intensität.

Ob der Erfolg der Ca.-Therapie auf einer den Kalksalzen eigenen sedativen Wirkung oder auf einer spezifischen Beeinflussung der Gl. parathyeoidea beruht, wobei den Nebenschilddrüsen eine Kontrolle über den Kalkstoffwechsel zugesprochen wird, so daß bei ihrer Unterfunktion oder Entfernung den Geweben im Sinne von Mac Collum möglicherweise das Kalzium entzogen wird, wagen wir nicht zu entscheiden, jedenfalls ist es uns gelungen, durch Zuführung hoher Ca.-Dosen die Krämpfe hintanzuhalten.

Wir sind dabei schon bei der Ätiologie unseres Falles angelangt. In Anbetracht der Struma und der durchgemachten Hemistrumektomie ist es doch zu nahe liegend, diese Faktoren in erster Linie zur Erklärung der Ätiologie heranzuziehen.

Der innige örtliche Konnex der Gl. thyreoidea und Gl. parathyreoideae hatte schon die ersten Untersucher veranlaßt, Beziehungen zwischen diesen beiden Drüsen anzunehmen. Nach den gelegentlichen Erfolgen der Schilddrüsentherapie bei Tetanie und der Nebenschilddrüsentherapie beim Myxödem konnte man annehmen, daß ein Antagonismus zwischen beiden Drüsen bestehe, indem die eine Drüse durch die andere kontrolliert wird (Rudinger). Es müßte eben dann in unserem Falle eine funktionelle Überwertigkeit der großen restierenden Strumahälfte eingetreten sein, die eine entsprechende Unterwertigkeit der Nebenschilddrüsen verursacht habe. Da wir aber keine Symptome einer verstärkten Tätigkeit der Schilddrüse nachweisen konnten, ist mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die restierenden Epithelkörperchen, sei es durch Schädigung während der Operation (eine größere Blutung hatte damals stattgefunden), sei es durch Narbenzug geschädigt worden, so daß sie sich in einem Zustand funktioneller Unterwertigkeit befinden. Bis zu einer gewissen Beanspruchung sind sie voll suffizient, genügend starke Außenreize reichten aber aus, einen manifesten Tetanieanfall hervorzurufen. Das späte Auftreten der Krämpfe, 12 Jahre nach der Operation, spricht sehr für eine Schädigung der Epithelkörperchen durch Narbenzug. Im allgemeinen ist ein so langer Zwischenraum bis zum Auftreten manifester Tetanieanfälle äußerst selten; wann die tetanische Disposition nach der Operation bereits bestanden hat, läßt sich natürlich nicht mehr eruieren. Als auslösender Reiz für das Entstehen der Krämpfe könnte die psychische Alteration des Patienten in Frage kommen, nach seiner Angabe sei er bisher von Aufregungen verschont geblieben, erst die letzten Wochen vor dem Auftreten des ersten Anfalls hätten ihm größere Erregungen gebracht, teils familiärer Art, teils in seiner Eigenschaft als Vorstand eines Betriebsrates eines großen Unternehmens. Der Achylia gastrica des Patienten eine ätiologische Bedeutung beizumessen, ist mit Wahrscheinlichkeit nicht anzunehmen. In allen Fällen, bei denen Magen-Darmaffektionen als Ursache einer idiopathischen Tetanie in Frage kamen, fand sich Hyperazidität, gesteigerte Motilität oder eine Gastrektasie. Irgendwelche Intoxikationen sind nicht zu ermitteln; ob der Arbeit als Photograph bei rotem Licht, das ja erregend wirken soll, eine ätiologische Bedeutung zukommt, ist vorläufig eine sehr vage Vorstellung, bekannt dürfte darüber nichts sein. Zu erwähnen sei noch das Manifestwerden der Tetanie in einem der typischen „Tetaniemonate" (Januar bis April).

Wir ziehen aus unserem Fall das Fazit, daß auch nach Hemistrumektomie mit der Möglichkeit einer tetanischen Disposition gerechnet werden muß und selbst noch nach Jahren manifeste Tetanieanfälle auftreten können. Der günstige Erfolg der Kalziumtherapie ist in unserm Falle nicht zu verkennen.

Nachtrag: Bei erneuter Vorstellung des Patienten ergab sich, daß in den letzten 14 Tagen keine Neuanfälle aufgetreten sind, Trousseau +, K.ö.Z. bei 4 M.A. — Das erwähnte Präparat der Fa. Helfenberg ist jetzt unter dem Namen „Hecalcin" als eine 15 %ige Lösung einer org. Calcium vab. im Handel.

Literatur: Chvostek jr., W.kl.W. 1907. — Rudinger, Erg. d. Inn. M. 1908, 2. — Curschmann, Mohr-Staehelin, Handb. d. inn. M. 1912, 5. — Schlimport, Ebenda 1919, 6. — Eppinger, Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 1919, 1. — Frank, Klin.Wschr. 1922, Nr. 7. — Enderlen. Ebenda 1922, Nr. 10.

Aus der Deutschen psychiatr. Universitätsklinik (Prof. Pötzl, Prag).

Über Liquorveränderungen nach Lufteinblasung.*)

Von Dr. G. Herrmann, Assistenten der Klinik.

Die bei der Enzephalographie gewonnenen größeren Liquormengen boten mir Gelegenheit, größere, auf einmal gewonnene Quanten von Liquor zu untersuchen, andererseits die Art und Weise der Ersetzung des entnommenen Liquor zu studieren.

*) Vorgetragen im Verein deutscher Ärzte für Böhmen, 3. III. 1922.

Nach den Angaben der Autoren der Enzephalographie (Dandy und Bingel) ist der bei der Lufteinblasung abgelassene Liquor in der Gesamtmenge von 80—100 ccm innerhalb 24—48 Stunden ersetzt.

Ich habe innerhalb der angegebenen Frist in verschiedenen Zeitfolgen punktiert und folgende Resultate gefunden:

Bei einem auch im Liquor typischen Paralytiker, der bei der diagnostischen Punktion 16 Zellen im Kubikmillimeter hatte, habe ich am 6. Februar 60 ccm Liquor abgelassen und ebensoviel Luft eingeblasen. Die Zellzahl dieses Liquors betrug 14.

14 Stunden später wurden 10 ccm zur Untersuchung abgelassen, die Zellzahl betrug 2231, Eiweiß war gegenüber dem Tag vorher nicht verändert. Die hohe Zellzahl verminderte sich in der Folge und betrug: 4 Tage später 167, 14 Tage später 19. Analoge Resultate erzielte ich bei demselben Patienten 7 Stunden nach einer am 24. Februar vorgenommenen Lufteinblasung. Nur betrug diesmal die Zellzahl bloß 754. Ähnliche Resultate habe ich bei einem zweiten Paralytiker erzielt, dem ich 140 ccm Liquor abgenommen habe.

Bei einem Fall mit normalen Meningen (Dementia praecox) erzielte ich folgende Resultate:

Punktion mit Lufteinblasung am 15. Februar. Abgelassen werden 68 ccm Liquor, Zellzahl 2, nächste Punktion 30 Stunden später, Liquor trüb (es ist selbstverständlich, daß es sich in allen untersuchten Fällen nie um einen blutigen Liquor handelte), Eiweiß vermehrt, Nonne-Apelt positiv, Zellzahl 11 400. 5 Tage später Zellzahl 100. Der Befund mit 11 000 Zellen mit vermehrtem Eiweiß würde nach der bisherigen Auffassung sowohl was die Zellzahl als auch die Zellform (es sind fast ausschließlich polynukleäre Leukozyten) betrifft, an eitrige Meningitis denken lassen. Auch klinisch hatte der Patient meningitiforme Symptome. Temperatursteigerung (38,5°), Kopfschmerz, Erbrechen und angedeutet Kernig.

Man sieht daraus, daß die Methode nicht ganz so harmlos ist als sie beschrieben wird. Die beiden Paralytiker reagierten nur mit geringerem Kopfschmerz und Temperaturen bis 37,5°. Als Ursache all dieser Erscheinungen kann wohl der Reiz angeschuldigt werden, der durch die eingeblasene Luft auf die Meningen ausgeübt wird. Dabei ist es gewiß interessant, daß die chronisch veränderten Meningen der Paralytiker weniger reagieren und zwar um so weniger, je weiter vorgeschritten der Prozeß ist. Diese Versuche sind natürlich nicht abgeschlossen und es wird einer längeren Reihe von Beobachtungen bedürfen, um die hier vorgebrachten Erscheinungen richtig zu werten. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß ein therapeutischer Erfolg durch die Lufteinblasung zu erzielen ist, etwa bei Paralyse und tuberkulöser Meningitis. Ich ziehe hier neben der „Umstimmung" auch vergleichend die operative Behandlung der tuberkulösen Peritonitis durch Lufteintritt oder deren stark reizenden Ätherdampfbehandlung heran. Eventuell kann auch an die Einblasung von verschiedenen Gasen und narkotischen Mitteln direkt in den Duralsack gedacht werden. Versuche in dieser Richtung sollen demnächst unternommen werden, selbstverständlich mit der allergrößten Vorsicht und unter Berücksichtigung der bei der Lumbalanästhesie gemachten schlimmen Erfahrungen.

Aus der Friedrichstadtklinik für Lungenkranke, Berlin (Dirigierender Arzt: Dr. Arthur Mayer).

Erfahrungen mit Afenil beim Bronchialasthma.

Von Dr. Kurt Eichwald.

Die Behandlung des Bronchialasthmas mit Kalzium ist begründet in den Anschauungen über die Genese des Bronchialasthmas und über die pharmakologischen Wirkungen des Kalziums.

Zu einem Asthmaanfall kommt es infolge einer spastischen Kontraktion der Bronchialmuskulatur bei gleichzeitiger Schwellung und einer besonderen Sekretion der Schleimhaut. Diese Erscheinungen hält man für nervöser Natur, entstanden auf dem Wege über das viszerale Nervensystem. Außerdem spielen bei der Entstehung des Asthma bronchiale auch die endokrinen Drüsen eine erhebliche Rolle. Es gibt Beobachtungen über Zusammenhänge von Schilddrüse, Ovarium oder Hypophyse einerseits und Asthma bronchiale andererseits. Curschmann hat kürzlich wieder auf diese Beziehungen hingewiesen. Von besonderer Wichtigkeit erscheint in dieser Hinsicht der Zusammenhang zwischen Anaphylaxie und innerer Sekretion. Man kann nämlich auch durch endokrine Substanzen anaphylaktische Wirkungen erzeugen.

Das Kalzium entfaltet im Körper seine Wirksamkeit als Förderer der Blutgerinnung. Die Anwesenheit von Kalzium im Blut ist überhaupt Vorbedingung für die Entstehung des Thrombins aus dem



Thrombogen bei gleichzeitiger Einwirkung von Thrombokinase. Kalzium setzt die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems herab besonders bei Zuständen der Übererregbarkeit. Die Erfolge bei der Behandlung von Tetanie und Spasmophilie beweisen, daß Kalzium in diesen Fällen als Narkotikum des Nervensystems wirkt, wenn es in genügender Konzentration und in leichter Dissoziierbarkeit im Blute kreist. Die hemmende Wirkung auf das vegetative Nervensystem ist experimentell-pharmakologisch festgestellt. Besonders eindeutig sind die Versuche, die Adrenalinglykosurie durch Kalzium zu unterdrücken bzw. erheblich herabzusetzen. Ferner hemmt das Kalzium die Transsudat- und Exsudatbildung. Chiari und Januschke wiesen in ihrer diesbezüglichen Arbeit nach, daß die stärkste hemmende Wirkung dem Kalziumchlorid und nach ihm dem Kalziumlaktat zukommt. Diese besondere Wirkung des Kalziumchlorids wird von verschiedenen anderen Seiten bestätigt. Die sogenannte „Abdichtung" der Blutgefäßwand durch Kalzium, die von den meisten Autoren angenommen wird, ist neuerdings von Usener bestritten. Er wies experimentell nach, daß die Zuckerausscheidung beim renalen und beim alimentären Diabetes durch Kalzium unbeeinflußt bleibt, daß dagegen die Adrenalinglykosurie durch Kalzium infolge einer „hemmenden Wirkung auf Sympathikusenden in der Leber" herabgesetzt wird. Er erklärt die als Abdichtung gedeuteten Vorgänge teils als Nervenwirkung, teils als biochemischer Natur. Der Kalkstoffwechsel steht außerdem in Beziehung zur Nebenschilddrüse (Tetanie), zum Ovarium (Osteomalazie), vielleicht auch zur Thymus (Knochenwachstum).

Durch Behandlung mit der Verbindung Kalziumchlorid-Harnstoff, Afenil, wurde von Spiethoff und Wiesenack experimentell eine erhöhte Giftfestigkeit gegen Salvarsan erzielt. Ferner wurde nach Afenilinjektion festgestellt, daß per os gegebenes Jod erheblich schneller durch die Nieren ausgeschieden wurde. Man suchte sich diesen Vorgang durch behinderte Resorption im Darm zu erklären, die Wiesenack aus der abdichtenden Wirkung des Kalziums auf die Darmgefäße und die Darmepithelien herleitet.

Die Verabreichung des Kalziums erfolgt per os, subkutan oder intravenös. Die orale Zufuhr hat in den entsprechenden Fällen den Nachteil der langsamen Wirkung und der Schwierigkeit, hohe Konzentrationen im Blute zu erzeugen. Bei subkutaner Verabfolgung sind Fettgewebsnekrosen hervorgerufen. Aber auch die intravenöse Injektion ist nach experimentellen Versuchen nicht ohne Gefahr.

Bei einer bestimmten Konzentration und schneller Injektion wurden bei Kaninchen meist schnell eintretende Todesfälle beobachtet, die Loew auf die im Blute aus Kalziumchlorid und Natriumbikarbonat freiwerdende Kohlensäure zurückführte, die Kohlensäureintoxikation und Gasembolie bewirkt. Usener hat bei langsamer Injektion und geringerer Dosierung diese Todesfälle bei Kaninchen vermieden.

Beim akuten Anfall von Asthma bronchiale ist ein Mittel erforderlich, das schnell und intensiv wirkt. Eine größere Menge Kalzium muß auf einmal dem Blute zugeführt und leicht resorbiert werden können. In dieser Hinsicht versagt die orale Zufuhr. Rose machte den Versuch, Kalzium subkutan zu verabfolgen. Er sah danach Abszesse und Nekrosen. Intramuskuläre Injektionen waren sehr schmerzhaft. Er stellte dann die Doppelverbindung Chlorkalzium-Harnstoff, ein leicht kristallisierbares, nicht hygroskopisches Salz, das Afenil, dar. Reizwirkung auf das Gewebe wurde durch dieses nicht hervorgerufen. Seitdem empfahl er, es intravenös zu geben.

Afenil wurde hier in einer Reihe von Fällen im letzten Jahre klinisch und ambulant versucht. Es wurden innerhalb von drei Tagen zweimal 10 ccm intravenös gegeben. Jedesmal, auch bei langsamer Injektion, wurde das auch von anderer Seite mitgeteilte Hitzegefühl, besonders im Kopfe beginnend und sich dann über den Körper fortpflanzend, beobachtet. Als unangenehme Nebenwirkung, die besonders für die ambulante Behandlung von Wichtigkeit erscheint, wurde in einzelnen Fällen kurze Zeit nach der Injektion plötzlicher Kollaps beobachtet. Dieser Kollaps scheint der Ausdruck einer Blutdrucksenkung zu sein, die nach Rose allgemein und besonders bei Hypertonie ganz erheblich eintreten soll. In einem Falle wurde das Afenil intramuskulär gegeben, verursachte aber starke Schmerzen. Sonst wurden keine schädlichen Nebenwirkungen beobachtet.

Die Wirkung auf den Asthmaanfall erfolgte meist in kurzer Zeit und war auch nach der zweiten Injektion von Dauer. Bei einigen Patienten traten aber bald wieder neue Anfälle auf. Das schnelle Schwinden der subjektiven Beschwerden, besonders der Anfälle von Atemnot, und die anhaltende Wirkung waren oft auffallend. Ein Fall, der in sichtbarer Beziehung zu Menstruation und Klimakterium stand, wurde günstig beeinflußt. Nebenbei sei hier bemerkt, daß die günstige Wirkung des Transannon bei klimakterischen Beschwerden auch auf die Kombination von Kalzium mit Magnesium zurückgeführt werden kann. Es wurden mit diesem Mittel eine Reihe beachtenswerter Erfolge erzielt.

Bei völligen Versagern nach Afenil, die hier nicht beobachtet wurden, müßte man die verschiedenen Möglichkeiten der Genese des Asthma bronchiale in Betracht ziehen. Vielleicht könnte man mit dem Mittel dem Asthmaproblem experimentell-pharmakologisch näherkommen. Weitere Versuche mit Afenil bei Bronchialasthma sind zu empfehlen.

Literatur: Ausführlich bei Usener, B. kl. W. 1920, Nr. 48.

Aus der Krankenstation am städtischen Obdach-Berlin
(Dirigierender Arzt Prof. Dr. F. Pinkus).

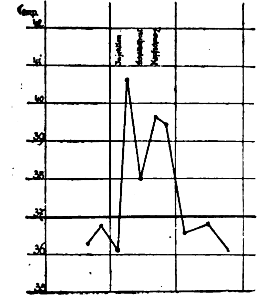
Behandlung gonorrhoischen Fluors mittels Bierscher Stauung und Vakzinebehandlung.

Von Assistenzarzt **Georg Loewenstein** und **Boris Schapiro.**

Bei der Behandlung der Zervixgonorrhoe konnten wir weder mit chemischen Methoden noch mittels der Vakzinetherapie wirkliche Dauererfolge beobachten. Deshalb stellten wir Versuche an, mittels Bierscher Stauung und Herdreaktion durch Vakzinetherapie die Gonorrhoe zu heilen. Es wurden zwei Reihen von Versuchen gemacht: einmal Behandlung mit Bierscher Stauung und Vakzineinjektion, zum anderen außerdem noch lokale Behandlung der Zervix mit interzervikal eingeführten Tampons. Die Vakzinetherapie wurde mit Gonargin intravenös in steigender Dosis von 5 bis 1000 Millionen Keimen in Abständen von 5 Tagen zwecks Abklingens der negativen Phase vorgenommen. Dabei kam es zu einer erheblicheren Reaktion erst nach der Injektion von 50 Millionen Keimen. Bei den vorangehenden und auch den folgenden Injektionen, die niedriger resp. höher als die Reaktionsinjektion waren, kam es nur zu ganz schwachen Schlägen, die feinen Pendelschwingungen vergleichbar waren. Die große Herdreaktion brauchte nicht bei 50 Millionen Keimen zu liegen, sie konnte auch erst bei 200 oder 500 Millionen Keimen auftreten, charakteristisch war nur in allen Fällen das einmalige Auftreten einer großen Reaktion.

Unmittelbar nach jeder Injektion wurden die Patienten zu Bett gebracht und in Abständen von 1 Stunde, 3 Std., 5 Std. und 7 Std., also 5 mal an diesem Tage gemessen. Gewöhnlich trat innerhalb der ersten Stunde post injectionem Schüttelfrost, Unbehagen und schroffer Temperaturanstieg bei Reaktionswirkung auf. Temperaturen bis 40° waren nicht selten. Als Nebenerscheinungen wurden gesehen: Kopfschmerzen, Benommenheit, Gliederschmerzen, Mattigkeit. Die Temperatur pflegte nach drei Stunden zu sinken, um dann noch einmal anzusteigen und für den Abend konstant hoch zu bleiben. Am nächsten Tage war die Reaktion restlos abgeklungen. In seltenen Fällen blieb noch ein dumpfer Kopfschmerz als Rest einer leichten zerebralen Reizung zurück (Abb. 1).

Abbildung 1.



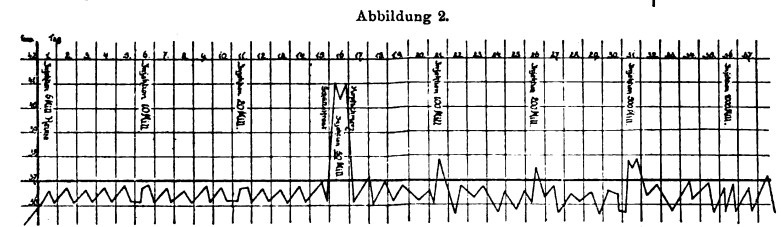
Die Beobachtung der vielen Fälle ergab, daß es nach erfolgter Reaktion weiter zu injizieren oder in der Keimzahl zu steigen sich erübrigte, da die folgenden Reaktionen nur gering waren und auf eine etwa 2 Monate anhaltende Vakzinefestigkeit der Patienten hindeuteten (Abb. 2).

In zahlreichen Fällen wurde sofort nach erfolgter Reaktion ein Herpes labialis, mentalis und nasalis beobachtet, der manchmal auch ein buccalis wurde, manchmal auch auf die Mundschleimhaut oder Lippenschleimhaut übergriff, bisweilen absolut halbseitig, meist aber unregelmäßig und von recht ansehnlicher Ausdehnung war; dieser stark nässende Herpes heilte unter Puderbehandlung innerhalb einer Woche ab.

Die lokale Therapie bestand in dem Einschieben eines mit Ichthyol pur oder Ichthyolglyzerin oder Sol. Lugol getränkten Wattetampons in den Zervikalkanal, der vorher von Schleim und Eiter befreit worden war. Der Tampon wurde durch Scheidentampons in seiner Lage fixiert. Von diesen Mitteln reizte die Lugolsche Lösung in verschiedensten Konzentrationen am meisten lokal und kam als provokatorisches Mittel, nicht als therapeutisches in Frage. Am besten schien das Ichthyolglyzerin (ana) zu wirken, es beseitigte schnell lokale Entzündungen und reizte nicht.

Zur Bierschen Stauung der Cervix uteri ließen wir besondere, der Form der Scheide und der Zervix angepaßte gläserne Saugglocken in einer Glasbläserei in verschiedenen Größen nach unseren Angaben herstellen. Die Saugglocke mündet in ein Glasrohr, das mittels Gummischaltstückes mit einem Zweiwegehahn verbunden ist, ein weiteres Gummischaltsück verbindet diesen mit einem Ansatz, der in eine 100 ccm fassende Saugpumpe genau hineinpaßt. So kann das Ansetzen und Abnehmen der Saugpumpe störungslos vor sich gehen.

Abbildung 2.



Der Vorgang beim Saugen war folgender: 1. Injektion von Sol. arg. nitr. (1/4 %) in die Urethra. 2. Einführung eines selbsthaltenden, flachlöffligen Schraubblattspekulums in die Scheide und Einstellung der Portio uteri. 3. Säuberung der Portio und des äußeren Zervikalkanals von Schleim und Eiter. 4. Einführung der Saugglocke und Aufsetzen auf die Porti uteri. 5. Ansaugen der Portio mittels der Saugpumpe, Feststellung des Zweiwegehahnes, Abnehmen der Saugpumpe. 6. Genaue Kontrolle während der Sitzung durch den Arzt. Dabei zu beobachten a) lividblaue Verfärbung der Portio als Zeichen der lokalen Stauungshyperämie, b) das Befinden der im Untersuchungsstuhl in Spreizlage liegenden Patientin und befragen nach Unterleibsbeschwerden, c) evtl. Blutungen.

Sobald die Patientin über Rückenschmerzen oder ziehende Adnexbeschwerden klagt, Öffnen des Zweiwegehahnes, Herausnehmen der Saugglocke, Befundaufnahme der Portio, die gewöhnlich jetzt ganz rein und feucht glänzend erscheint, Entfernung des Spekulums und sofortige Bettruhe. Bei richtigem Vorgehen können täglich Sitzungen bis zu 10—15 Minuten Dauer vorgenommen werden. Allmählich werden die Pat. sensibler, die Sitzungen müssen nach einiger Zeit immer mehr abgekürzt werden, bis schließlich ein Stadium dolens erreicht ist, in welchem jedes aktive Vorgehen schadet. Nach einigen Tagen Ruhe kann die Therapie fortgesetzt werden.

Zu beachten und zu fürchten sind Erosionen auf der Portio. Sie bluten leicht; bei Blutungen ist sofort die Sitzung zu unterbrechen. Sichere Kontraindikationen sind Adnexreizungen, Metritis, Metrorrhagien, Menses, Gravidität und Temperaturerhöhungen, da durch die Stauung ein starker lokaler Reiz ausgeübt wird, der nur lokal wirken soll. Ein Überschreiten seiner Reizschwelle ist eine Noxe. Störungen nach den Sitzungen müssen beobachtet und eventl. zu Pausen und tageweisen Unterbrechungen der Therapie führen.

Die Anordnung war folgende:

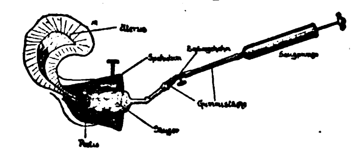
I. Der Glassauger (Abb. 3).

Abbildung 3



II. Versuchsanordnung (Abb. 4).

Abbildung 4.



Die Resultate der beiden Versuchsreihen waren die gleichen: Sofort nach dem Saugen gutes glasiges, eiter- und schleimfreies Aussehen der Portio. Nach 2—3 Sitzungen bleibt das Aussehen der Portio gut. Fortbleiben des störenden eitrigen oder schleimigen Fluors nach spätestens 3—4 Sitzungen. An Stelle des grüngelben Eiters tritt durchsichtiger glasiger Schleim, in dem kaum sichtbare Eiterknötchen nachweisbar sind.

Bringt man diese feinsten Eiterknötchen mit einer Platinöse auf den Objektträger, färbt und untersucht, so findet man stets Gonokokken.

Anm.: Nur die Beobachtung dieser feinen Eiterpfröpfchen bringt Gewißheit über das Nochvorhandensein von Gonokokken. Die gewöhnliche Untersuchung führt zu einem negativen Resultat.

Wenn man die Saugbehandlung vornimmt, kann man unschwer vor Beginn der Behandlung in dem aus der Portio ausgedrückten glasigen Schleim stets Gonokokken nachweisen.

Demnach war der Versuch, mittels der Vakzine- und Saugtherapie mit oder ohne chemische Behandlung oder den verschiedensten Kombinationen die Zervixgonorrhoe zu heilen, völlig fehlgeschlagen. Es war der Eindruck vorhanden, daß auf diese Weise ein vorzügliches Verfahren gegeben ist, um provokatorisch durch Herdreaktion und Hyperämisierung das Geheiltsein oder Nichtgeheiltsein einer Gonorrhoe festzustellen, und daß ganz im Gegensatz zu diesem Verfahren zum Zwecke der Heilung einer Zervixgonorrhoe die Stillegung und der Abschluß der Portio erwünscht ist. Hervorgehoben muß werden, daß wir afst 2 Monate glaubten, mit unserer Behandlung gute, erfolgreiche Resultate bekommen zu haben, bis wir durch die Eiterpfropfuntersuchung uns von dem Nichtgeheiltsein der Zervixgonorrhoe überzeugen konnten.

Aber das andere nicht beabsichtigte, aber nicht unwichtige Resultat, das für den Gynäkologen und für den Praktiker von einigem Wert sein könnte, ist die Möglichkeit, mittels schonender Bierscher Stauung symptomatisch zu behandeln und die Frauen von dem sie quälenden Fluor zu befreien. Diese Befreiung ist eine befristete. Das Überstehen der Menses ruft neuen Fluor hervor. Es müßten daher die Frauen sich jeden Monat nach den Menses einigen Stauungssitzungen unterwerfen. Es unterliegt einer Nachprüfung wie die Biersche Stauung auf nichtgonorrhoischen Fluor einwirkt, und wie sie wirkt, wenn sie monatelang und noch länger angewandt wird.

Deshalb geben wir dieses Nebenresultat zur Kenntnis der ärztlichen Allgemeinheit, weil wir hoffen, daß beim Ausbau der Bierschen Saugmethode noch Gutes für die Therapie des Fluors zu erwarten ist.

Ein Fall von Kompression der Vena iliaca dextra durch exzessiv gedehntes Zökum.

Von Dr. S. Lieben, Prag.

Eine 48jährige Frau erkrankt plötzlich unter heftigen Schmerzen im Kreuze und im rechten Beine, so daß sie sich vom Spaziergange nur mit größter Mühe nach Hause schleppt. Der objektive Befund ergibt: eine gleichmäßige Schwellung des rechten Beines; seine Venen nicht sichtbar, in der Fossa ovalis keine Gefäßstränge tastbar. Das linke Bein zeigt außer geringen Venenerweiterungen des Unterschenkels nichts Besonderes. Abdomen mäßig vorgetrieben, nirgends besonders schmerzhaft. Bei Ruhelage bestehen keine Schmerzen, bei der leisesten Bewegung heftige Schmerzen im Kreuze und im rechten Beine. — Im Hinblicke auf einen wahrscheinlichen Venenverschluß entzündlicher Natur wird strengste Ruhelage, zur Erleichterung des Abdomens eine Darmspülung verordnet, welche nach Entleerung mäßiger Kotmassen den Zustand momentan bessert.

Nach 12 Stunden ist die Schwellung des rechten Beines stärker, Temperatur 38,2, Puls 102; Abdomen in der Zökalgegend schmerzhaft, daselbst ein aus dem kleinen Becken aufsteigender weicher Tumor undeutlich tastbar. Vaginale und rektale Untersuchung ergeben normalen Befund, der Tumor ist wegen Schmerzhaftigkeit bimanuell nicht zu fassen.

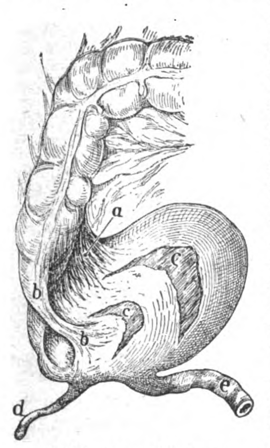
Nach weiteren 24 Stunden ist der Zustand fast gleich, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Beines unverändert, die rechte Unterbauchgegend durch einen kugeligen, kindskopfgroßen, gespannt sich anfühlenden Tumor vorgewölbt; derselbe sehr schmerzhaft, Perkussion darüber gedämpft-tympanitisch. Stuhl und Winde sind seit der ersten Darmspülung nicht abgegangen; weitere Maßnahmen



als Öleinlauf, Seifenklysma usw. hatten gar keinen Erfolg. Es wird angenommen, daß eine Störung der Darmpassage vorhanden ist; ihre Ursache liegt möglicherweise in Thrombosierung der Mesenterialvenen, welche, von der Vena iliaca her aufsteigend, zum Verschluß gebracht sind; doch wird auch die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit einer vor 10 Jahren abgelaufenen, anamnestisch erhobenen Perityphlitis erwogen (Adhäsionen usw.). Da der Zustand der Patientin gut ist, Temperatur 37,2, Puls 76, kräftig, wird vorerst von einem Eingriffe abgesehen.

Nach abermals 24 Stunden ist die Schmerzhaftigkeit in der rechten Unterbauchgegend gleich, der Tumor von gleicher Beschaffenheit wie gestern, Puls kräftig. Da die Darmokklusion unverändert fortbesteht, wenn auch noch keinerlei Magenerscheinungen wie Ruktus oder Erbrechen hinzugetreten sind, so wird ein Hindernis, unterhalb der Ileozökalklappe sitzend, angenommen und, da dessen spontane Lösung nicht zu erwarten ist, die Operation beschlossen.

Operation (Prof. Bayer) 72 Stunden nach Krankheitsbeginn. Schnitt in der Mittellinie, sofort stellt sich das ad maximum geblähte Zökum in die Wunde ein, es wird vorgelagert, ebenso der größte Teil des Kolons und ein Teil des Blinddarmes (s. Abb.). Die Inspektion und genaue Palpation ergibt überall glattes Peritoneum von gesunder Farbe, ebenso der ganze Darm glatt und gesund gefärbt; Zökum, zum Platzen gebläht, zeigt an seiner Oberfläche zwei ausgedehnte Serosarisse, Colon ascendens und transversum gebläht, jedoch bei weitem weniger, Colon descendens schlaff, ebenso der Dünndarm. Ein Hindernis kann im Verlaufe des ganzen Kolons nicht getastet werden. Bei genauer Untersuchung des Zökums ergeben sich straffe, membranöse Verwachsungen zum Colon ascendens, welche sich gegen die Außenseite des Zökums hin zu einem dicken Netzstrange verdichten; Appendix ebenfalls in peritonitischen Pseudoligamenten eingebettet; das ganze Zökum erscheint über den zur Außenseite ziehenden Netzstrang gewälzt und dadurch abgeknickt. — Durchtrennung der stärkeren Adhäsionen, Übernähung der Serosarisse, Punktion des Zökums mittels Troikart, Verkleinerung der Wunde, in deren unterstem Winkel das Zökum mit dem durch die Punktionsöffnung eingeführten Darmschlauche eingenäht wird. Es entleeren sich große Gas- und Stuhlmassen. Sofort nach der Operation Darmspülung vom Zökum her, ebenso vom Rektum; es ergibt sich dabei für das Spülwasser vollkommen freie Durchgängigkeit durch das ganze Kolon.



Erklärung zur Abbildung:
a = Membranöse Adhäsionen zwischen Colon ascendens und Zökum.
b = Dicker Netzstrang, an der Außenseite des Zökum angewachsen.
c = Serosadehiszenzen des Zökums.
d = Appendix. e = Ileum.

Zwölf Stunden nach der Operation ist die Schwellung des rechten Beines vollkommen verschwunden.

Reaktionsloser Verlauf; 8 Tage nach der Operation entleert sich spontan Stuhl durch das Rektum, die Darmwunde ist in die Hautwunde gut eingeheilt. Patientin erholt sich rasch, verträgt bald normale Kost, hat regelmäßigen Stuhl; heute entleert die Darmfistel nur selten Stuhl und dürfte sich von selbst schließen.

Zwei Umstände haben den Krankheitsfall zu einem merkwürdigen gestempelt, die isolierte, enorme Blähung des Zökums und die Stauung im Blutkreislaufe des Beines. Bezüglich der ersteren wissen wir [Bayer[1]], daß sie sich regelmäßig im Anschlusse an vollständige Undurchgängigkeit im Kolon ausbildet; der rückgestaute Koloninhalt sammelt und zersetzt sich unter starker Gasbildung im Zökum vor der Ileozökalklappe, und die dünne und sehr leicht ausdehnbare Zökalwand gibt sehr bald Anlaß zu einem starken, rasch bis zur Überdehnung sich steigernden Zökalmeteorismus mit Serosarissen usw. bis zur Gangrän. In unserem Falle mag eine zufällige Abknickung um den Adhäsionsstrang oder ein plötzlicher Inhaltsandrang die erste Veranlassung zur Blähung gegeben haben und das geblähte Darmstück ist dann durch immer stärkere Abknickung die Ursache zur Darmokklusion geworden.

Die Kompression der Vena iliaca dextra läßt sich durch die immer stärker auftretende Blähung des Zökums erklären, welches vorne an der fettreichen, straffen Bauchwand heftigen Widerstand gegen seine Ausdehnung fand und, von den Adhäsionen an freier Entfaltung gehindert, umso stärkeren Druck nach unten bewirken mußte, so daß die Vena iliaca direkt getroffen wurde. Immerhin dürfte der Fall einer Venenkompression durch einen geblähten Darm zu den großen Seltenheiten gehören.

[1]) Bayer, Die Formen des Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel. M. Kl. 1921, Nr. 38.

Aus der physiko-therapeutischen Anstalt des St. Stephanspitals in Budapest (Leitender Arzt: Dr. Koloman Keller).

Die Raucherkrankheiten der Neurastheniker.

Von Dr. **Koloman Keller.**

Die Erfahrungen, welche ich während der letzten 15 Jahre machte, brachten mich in die günstige Lage, bei mehreren Kranken Jahre umfassende Perioden abwechselnden Rauchens und der Abstinenz beobachten zu können; in solcher Weise wiesen die einzelnen Intervallen, gleichsam als Experimentum crucis, auf den Ursprung der entstehenden und vergehenden Symptome hin.

Zuerst möchte ich eine Gruppe von Raucherkopfschmerz absondern als eine solche, welche mit dem sogenannten Fernwirkungskopfschmerz nicht identifiziert werden kann.

Dieser Kopfschmerz kommt auf reflektorischem Wege zustande und wird von den Schleimhäuten der Luftwege ausgelöst. Bei Individuen mit empfindlichem Nervensystem tritt nämlich, wenn sie sich eine Zigarre oder Zigarette anstecken, nach einem bis zwei Zügen ein heftiger Kopfschmerz auf. Dieser hat den Sitz im Innern des Schädels, besitzt also den Typus des wirklichen inneren Kopfschmerzes, erstreckt sich aber außerdem auf die Haut des Scheitels und des Gesichtes und wird von stechenden Parästhesien begleitet. Der Schmerz entsteht momentan, sozusagen blitzartig beim Anzünden, daher kann dessen Ursprung nicht in irgendeiner Fernwirkung des Nikotins gesucht werden; er ist analog jenem wohlbekannten Schmerz, welchen wir alle vom Riechen starker Meerkresse kennen. Dabei werden wir von krampfhaftem Schmerz im ganzen Gesicht und Scheitel befallen, haben aber auch im Schädelinnern eine Schmerzempfindung. Der physiologische Reflex geht in diesem Falle von den sensiblen Nervenendigungen der Nasenschleimhaut, also von dem zweiten Trigeminusast aus und müßte sich als Niesen offenbaren. Wie aber jeder weiß, pflegen wir während des Riechens der Meerkresse nicht zu niesen, es kommt daher der zentrifugale Schenkel des Reflexbogens, die Bahn der motorischen Reaktion, nicht zur Wirkung. Denn die Erregung greift nach dem Ankommen im Gehirnstamm infolge ihrer Stärke auf die mit dem gereizten Trigeminuskern benachbarten übrigen Kerne über und desgleichen auch auf die Kerne jener Trigeminuszweige, welche die Dura versehen (Ramus recurrens nervi ophthalmici), gewiß deshalb, weil die letztgenannten Kerne dem Fortschreiten der starken Erregung weniger Widerstand leisten, als die motorischen Bahnen von geringerer Reizbarkeit. Die in die sensiblen Kerne ausstrahlende Erregung wird ebenso perzipiert, als wenn sie von der Peripherie angelangt wäre, die Ursache der Erregung wird also nach außen projiziert. Daher rührt der Schmerz der Hautäste und der Dura. Der starken Meerkresse ganz ähnlich wirkt auch die geringe Menge des Tabakrauches, der bei solchen empfindlichen Individuen in den hinteren Teil der Mundhöhle und von hier aus durch die Choanen in die Nasenhöhle gelangt. Die Überempfindlichkeit der Schleimhaut selbst, mit der gleichfalls gerechnet werden muß, erklärt weder den inneren Kopfschmerz, noch den Hautschmerz. Wir müssen also annehmen, daß bei diesen Individuen die den eben gereizten Trigeminuskernen angrenzenden bedeutend reizbarer und abgeschliffener sind, als der motorische Schenkel des Reflexbogens.

Daß die Reizbarkeit der sensiblen Kerne des Hirnstammes in solchen Fällen bedeutend gesteigert werden kann, geht aus dem pathologischen Wesen der Neurasthenie hervor. Außerdem dürfen wir nicht vergessen, daß die älteren Forscher eine besondere, durch Nikotin bedingte Beeinflussung der einzelnen Nervenzentren betonten, so Vulpian die der Brücke, Huchard die des verlängerten Markes. Ihre Auffassung wird als eine angeblich mit den Tatsachen nicht übereinstimmende von mehreren nicht geteilt, ich vermute aber, daß keine größere Schwierigkeit zur Rückkehr zu der älteren Ansicht besteht. Diejenigen nämlich, die, von Versuchen Langleys ausgehend, im Nikotin den elektiv reizenden und lähmenden Faktor

der sympathischen Ganglien schen, vernachlässigen jene neuerdings festgestellte Tatsache, nach welcher auch der Hirnstamm und das Mittelhirn wichtige sympathische Zentren enthalten, die so ohne Beeinträchtigung des Prinzips mit den eigentlichen Ganglien gleich gestellt werden können. Wir müssen uns sonst vor Übertreibung der elektiven Wirkungen hüten, hauptsächlich bezüglich eines so starken Giftes, wie das Nikotin.

Doppelte Ursachen spielen daher eine Rolle in der Steigerung der Erregbarkeit der Hirnstammkerne; die eine ist die Neurasthenie selbst, die andere die Reizwirkung des Nikotins. Es ist nämlich wahrscheinlich, daß das Nikotin durch das Rauchen längere Zeit nur in solcher Menge in den Organismus gelangen kann, welche auch in den Tierversuchen der kurzdauernden Reizperiode entspricht.

Was die prognostische Bedeutung des reflektorischen Kopfschmerzes betrifft, so dürfen wir nicht vergessen, daß er zu den frühesten Symptomen der jungen Neurastheniker gehört und so die Rolle des Mahners spielt, denn die dadurch verursachte Qual zwingt den Kranken, dem Rauchen zu entsagen, folglich imponiert er uns als eine Schutzvorrichtung des Organismus.

Praktisch wichtig ist das Verhalten der durch Fernwirkung bedingten Kopfschmerzen zu kennen. Sie sind in erster Linie andauernd und bestehen noch lange auch in der Abstinenzzeit, wenigstens 2 Monate hindurch. Charakteristisch ist, daß die Intensität dieser Kopfschmerzen mit der Tabakmenge, die in der Rauchperiode verbraucht wurde, in umgekehrtem Verhältnis steht. Der Raucher nämlich kann den Kopfschmerz nur durch Steigerung der Menge des Narkotikums zum Verschwinden bringen, und so entsteht jener paradoxe Zustand, den wir bei den Alkoholdelirien beobachten können. Der Schwindel verhält sich ganz wie die Kopfschmerzen. Er fehlt fast gänzlich in der Rauchperiode, um desto heftiger im Beginn der Abstinenz aufzutreten.

Die Herzerscheinungen der Neurastheniker infolge Tabakvergiftung können, so wie sie sind, oft nur retrospektive in der Abstinenzzeit diagnostiziert werden.

Junge neurasthenische Raucher unter den dreissiger Jahren, besonders starke Zigarettenraucher, die den Rauch einatmen, klagen mit der Zeit über eigentümliche Herzschmerzen. Diese dauern sekundenlang, sind ziemlich stark, beschränken sich auf die Herzgegend oder Magengrube und erwecken bei den Kranken den Eindruck, als ob in diesen Gegenden irgend ein Muskelkrampf sich einstellte. Der Schmerz wird von einem leichten Angstgefühl begleitet. In charakteristischer Weise schildern sie die Vorstadien der Schmerzen. Das geringste Geräusch ruft Herzschmerz hervor, und zwar nicht nur das Fallen eines kleineren oder größeren Gegenstandes, das Zufallen einer Tür, in schweren Fällen das Erzittern der durch den Wind erschütterten Fensterscheiben, sowie auch das Summen der Fliegen im Zimmer. Die Schmerzen treten täglich mehrmals auf, gehen aber weder mit dem für die Stenokardie charakteristischen Vernichtungsgefühl einher, noch mit den gewöhnlichen Ausstrahlungen auf andere Körpergebiete. Wenn der Zustand tagsüber noch erträglich ist, werden die Nächte um so qualvoller, ja unerträglich. Die Kranken sehnen sich nach dem Schlafe, sie schlafen auch nach dem Niederlegen ziemlich rasch ein, jedoch erfolgt alsbald ein Aufschrecken nach dem andern, welchem ein sehr starkes Gefühl der Herzkontraktion vorangeht. In der Stille der Nacht können die auslösenden Geräusche noch subtiler sein. Das Knacken des Fußbodens weckt die Kranken aus dem Schlummer, und sie schlafen dann nur sehr schwer wieder ein.

Hier müssen wir, um Mißverständnisse zu vermeiden, dieses Aufschrecken differentialdiagnostisch erläutern. Wir kennen nämlich mehrere Arten des Aufschreckens aus dem Schlafe. Die erste ist das einfache neurasthenische Aufschrecken, welches im ersten Anfange des Einschlafens ohne schmerzhafte Sensation einzutreten pflegt und mit dem Gefühle des Herabstürzens aus einer Höhe einhergeht. Nach der Erklärung Jendrassiks sollen die Sinneswerkzeuge im Beginne des Einschlafens nacheinander die Funktion einstellen, am spätesten die Hautsensibilität, welche auf der unteren Stufe des Bewußtseins noch eben perzipiert wird. In dem Momente, wo die Hautempfindung des Schlafenden den Dienst versagt, was von dem noch restierenden Bewußtsein zur Kenntnis genommen wird, kommt plötzlich ein solches Gefühl zustande, als wenn die Berührung des Bettes mit dem Körper auf einmal aufgehört hätte; dies wird als ein Herunterstürzen empfunden.

Das von mir geschilderte Aufschrecken geht nie mit dem Gefühl des Herunterstürzens einher, nur der Herzschmerz ist das, was den Kranken aufweckt.

Eine andere wohlbekannte Art des Aufschreckens aus dem Schlafe besteht in der Insuffizienz der Herzmuskulatur, welche besonders bei Arteriosklerose vorkommt. Wird der Blutkreislauf wegen verhältnismäßig geringer Herzmuskelschwäche insuffizient, dann atmen die Kranken schon mit den auxiliären Atmungsmuskeln, wenn es auch von dem Beobachter noch nicht wahrgenommen werden kann. Tagsüber arbeiten die Atmungshilfsmuskeln unter dem Antrieb des geringeren oder größeren Lufthungers ziemlich glatt. Nach dem Einschlafen aber verlieren die Hilfsmuskeln als Skelettmuskeln teilweise den Tonus, wodurch die weitere Ausführung der Atembewegungen auf einen vegetativen Muskel, das Zwerchfell, sowie die mit diesem zusammenwirkenden Interkostalmuskeln fällt. Diese letzteren aber genügen nicht angesichts des herabgesetzten Kreislaufes zur Aufrechterhaltung der entsprechenden Lungenventilation, das Blut wird mit Kohlensäure gesättigt, die im Wege der Erregung des Atemzentrums im verlängerten Marke forcierte Inspirationen auslöst und dadurch der Kranke sofort aufgeweckt wird. Dieses Aufschrecken geht dagegen mit dem Gefühl des Luftmangels einher, kann daher gar nicht mit dem von Nikotin bedingten identifiziert werden. Das Aufschrecken infolge Luftmangels wird bisweilen von charakteristischen Traumbildern begleitet, welche der Erstickung entsprechende Lagen darstellen. Nach meinen Erfahrungen kommen solche Erstickungsträume außer an Arteriosklerose bzw. Herzmuskelschwäche leidenden besonders bei solchen Individuen vor, deren Nasen- oder Bronchialschleimhaut während der Nacht periodisch anschwillt. Die Traumbilder sind meistens typisch, können sogar familiär auftreten, und es haben die jüngeren Mitglieder der Familie übereinstimmende Träume mit den älteren natürlich dann, wenn die Vorbedingung der Schleimhautanschwellung bei ihnen allen besteht. So berichteten in einer Familie der Vater und die beiden Söhne vollkommen identische Träume. Das Wesen des Traumbildes bildete ein langer, unübersehbarer, halbdunkler Tunnel, in welchem man wegen der Niedrigkeit und Schmalheit nur liegend kriechen konnte, das Umkehren unmöglich war, außerdem der Träumende in ähnlicher Lage kriechende Gestalten vor sich hinbewegen sah, die ihn am Vorwärtskommen verhinderten. Während des höchst bedrückenden Traumes fühlt der Träumende eine starke Luftnot, die gewöhnlich zum raschen Erwachen führt. Die Erklärung ist einfach: Die angeschwollene Nasenschleimhaut verschließt die Nasenhöhle und behindert das Atmen durch die Nase, daher das Gefühl des Lufthungers, und dies wird dann zu einem charakteristischen Traumbilde verarbeitet. Der Traum verschwindet manchmal sofort, indem der Schlafende entweder den Mund öffnet — dies gelingt aber dem mit geschlossenem Munde Schlafenden oft nicht — oder die starken inspiratorischen Bewegungen durchbrechen die Nasenschleimhautanschwellung als ein Hindernis; dadurch verändert sich der Traum oder er verschwindet gänzlich. Ich nenne diesen Traum wegen seiner stereotypen Erscheinung Tunneltraum; er ist übrigens harmloser Natur.

Betrachten wir jetzt die weiteren Eigenschaften des Aufschreckens infolge Nikotins.

Nach der übereinstimmenden Schilderung der Kranken begleitet das nächtliche Aufschrecken meistens eine außerordentliche Überwertung der Gehörseindrücke. Sie halten im Momente des Erwachens das Krachen des Fußbodens für eine wahrhafte Detonation, das Schlagen der Wanduhr für Glockenschall usw. Dies dauert aber nicht lange, so hat z. B. in einem Falle das Schlagen der mitternächtigen Stunde der Wanduhr den Herzschmerz und das Aufschrecken ausgelöst; von den zwölf Schlägen waren nur die vier ersten glockenschlagartig, die übrigen von gewöhnlicher Stärke. Mit dieser Erscheinung werden wir uns sogleich beschäftigen.

Daß der beschriebene Herzschmerz wirklich durch Nikotin bedingt ist, wird durch das unbedingte, rasche und gesetzmäßige Ausbleiben desselben in der Abstinenzperiode bewiesen. Auch in den schwersten Fällen, in welchen der gehäufte, auf die geringsten Geräusche eintretende Herzschmerz und das nächtliche Aufschrecken den Zustand des Patienten bereits unerträglich machten, waren einige Tage, höchstens eine Woche genügend, um die Herzsensationen spurlos zu beseitigen. Diese rasche Heilung bezieht sich natürlich auf junge Individuen. Hie und da ziehen sich die Symptome, trotz der Abstinenz, in die Länge. Dies kann mit der aus der Physiologie wohlbekannten „Bahnung" gut erklärt werden. Zugunsten des Nikotinursprunges spricht entschieden auch der Umstand, daß die Anfälle von Aufschrecken immer auf die ersten Stunden des Schlafes fallen und fast nie auf die späteren Nacht- oder die Morgenstunden. Es scheint, daß die Reizwirkung des Nikotins diese hervorruft. Der Erregungszustand muß aber in einigen Stunden abklingen.

Die Feststellung und die nosologische Einteilung der Typen der Herzsensationen gelingt nur in der Weise, wenn unsere Krankenbeobachtungen sich auf Jahre erstrecken. Die interessantesten Wandlungen werden wir bei solchen rückfälligen Kranken beobachten, bei denen Rauch- und Abstinenzperioden abwechseln.



Es stellte sich aus solchen Beobachtungen heraus, daß die geschilderten Herzsensationen im Laufe einer Nikotinvergiftung oft nicht von den Extrasystolen des Herzens verursacht werden, bzw. die letzteren von den Sensationen unabhängige Begleiterscheinungen sind, denn oft erfuhr ich, daß die Extrasystolen (hier kommen hauptsächlich ventrikuläre Extrasystolen in Betracht) trotz der Entziehung selbst dann unverändert fortbestehen, wenn die Herzsensationen schon lange aufgehört haben.

Es bleibt nach diesen nichts übrig, als die Ursache der Herzsensationen in funktionellen Krämpfen der Koronargefäße des Herzens zu suchen. Auf den ersten Blick mag es vielleicht ungewöhnlich erscheinen, wenn wir die verhältnismäßig als harmlos imponierenden Herzsensationen junger Individuen beiläufig mit der wirklichen Stenokardie der Älteren, die so oft katastrophal wird, identifizieren, es ist aber im Hinblick auf deren pathologische Wesenheit gleichgültig, ob die Verengerung der Kranzgefäße durch einen momentanen Krampf oder durch bleibende anatomische Veränderungen bewirkt wird. Der Mangel des Vernichtungsgefühles und der Ausstrahlungen auf andere Gebiete, welche für die Koronarsklerose so charakteristisch sind, wird von der kurzen Dauer des Krampfes erklärt.

Ich führte als charakteristische Eigenschaft der Nikotinstenokardie an, daß sie durch Schalleindrücke ausgelöst wird, und weil sie gleichzeitig mit denselben entsteht, müssen wir sie für einen Reflexvorgang betrachten. Die reflektorische Auslösbarkeit des stenokardischen Anfalles ist sonst nicht ungewöhnlich, denken wir nur an die Anfälle, die auf einen Kältereiz der Haut, z. B. infolge eines Sturmwindes, ausgelöst werden.

Den zentripetalen Schenkel des Reflexbogens bildet die akustische Bahn, das Reflexzentrum befindet sich im verlängerten Mark, von wo der zentrifugale Schenkel zum Kranzgefäßsystem des Herzens läuft. Entsprechend den früheren Ausführungen, setzte ich zur Erklärung des reflektorischen Kopfschmerzes die Erregbarkeitssteigerung der Nervenelemente der bulbären und Hirnstammpartie voraus, desselben Ursprungs sind auch die Herzsensationen. Die reflektorische Erregung schlägt auf die vasomotorischen Nerven der Kranzgefäße über.

Daß die akustische Bahn nur die Rolle eines Reflexrezipienten spielt, die Erregbarkeit derselben aber nicht gesteigert ist, beweist jener Fall, wo von den 12 Uhrschlägen nur die ersten vier glockenschlagartig waren. Die Hyperakusis erkläre ich so, daß bei dem plötzlichen Erwachen, im Gegensatz mit dem physiologischen, der Tonus des Stapediusmuskels noch nicht hergestellt ist, wie wir es auch von Fazialislähmungen her kennen, die in einem gewissen Niveau liegen. Durch die Rückkehr des Tonus nach dem Erwachen wird alsbald die Hyperakusis beseitigt. Die Hyperästhesie der Gehörnerven kann jedenfalls keine so leicht verschwindende Erscheinung sein.

Einen Reflexumschlag, von der akustischen Bahn ausgehend, in ganz eigentümlicher Richtung beobachtete Haenel (1) an sich selbst. Er hörte im Halbschlafe das Husten seiner Frau und sah vor den geschlossenen Augen das Gesichtsfeld weiß aufleuchten, immer gleichzeitig mit den einzelnen Hustenstößen und im Verhältnis zu der Schallintensität. Sinnestäuschungen konnten nicht in Betracht kommen, denn diese, wenn optischer Art, sind immer objektartig. Er erklärt die Erscheinung so, daß die Erregbarkeit des Gehirnes im Halbtraume, wenn auch in einer Richtung herabgesetzt, ist sie in anderer Richtung erhöht und in solcher Weise die Ausbreitung des Reizzustandes des Hörnerven über die regelmäßige Bahn hinaus auf die Sehbahn ermöglicht wird. Durch eine solche Ausbreitung von der Gehörbahn auf die motorische wird auch das Zusammenzucken auf einen plötzlichen Schalleindruck bewirkt, bevor der letztere zum Bewußtsein gelangt wäre; ebenso breitet sich in meinen Fällen die Erregung gesetzmäßig auf die Herzbahn aus.

Die Beobachtung Haenels ist richtig, nur können wir uns mit seiner letzten Bemerkung nicht einverstanden erklären: nach ihm sollen ähnliche Erscheinungen durch keine individuellen Eigentümlichkeiten oder pathologische Veränderungen bedingt sein. Im Gegenteil, wir meinen, daß auch in seinem Falle es sich nicht um eine unbedeutende Erregungssteigerung handelte, nämlich um eine solche, die durch den physiologischen Schlaf bedingt gewesen wäre, sondern schon um eine, die schon das Normale überschritten. In seiner Mitteilung, die ich nur aus einem kurzen Referat kenne, finde ich keine Daten darüber, ob das Nikotin nicht als Ursache der Erscheinungen dahingestellt werden könnte; mich erinnert seine Beschreibung sehr an die Erregungssteigerung durch Nikotin Schalleindrücken gegenüber.

Die stärkere Erregbarkeit der Nervenelemente bildet also eine Präsupposition der sämtlichen auf Nikotinwirkung entstehenden Symptome.

Nach diesen Auseinandersetzungen — und dies ist ein wichtiger Punkt in diesen Erörterungen — müssen wir noch die Art und Weise der Nikotinwirkung kennen lernen, damit wir die zu erwartenden Symptome voraussagen können. Wenn die pharmakodynamische Wirkung des Nikotins, so wie wir sie in den Tierversuchen nach einer kurzen Erregungsperiode sehen, eine lähmende bzw. betäubende wäre, dann könnten wir das Nikotin, natürlich nur in Bezug auf das sympathische Nervensystem, in ausgezeichneter Weise zur Bekämpfung gewisser Erregungszustände verwenden, kurznm wir gewännen darin ein „Antineurasthenikum". Die klinische Erfahrung zeigt aber, daß das Nikotin die sympathischen Funktionen in der Menge, in welcher es in unseren Organismus gelangt, steigert, also einen Erregungszustand hervorruft.

Ich nehme entsprechend meinen Beobachtungen an, daß der Nikotinismus bei den Rauchern ein Gegenteil dessen ist, den wir aus den Langleyschen Tierversuchen kennen; denn während in den letzteren das Nikotin die in der Bahn der vegetativen Nerven eingeschalteten sympathischen Ganglien lähmt und in dieser Weise ihre Fähigkeit, Reize zu übertragen, aufhebt, wird das Nikotin aus dem Tabakrauch in so geringer Menge und so über den ganzen Tag verteilt resorbiert, daß eben nur seine Reizphase zustande kommen kann.

Der reflektorische Kopfschmerz, der reflektorische Kranzgefäßkrampf sprechen alle für eine Erregung, ebenso die Beschränkung des Gefäßspasmus auf die erste Stunde des Schlafes. Ich meine, daß laut obigem eine lähmende Wirkung des Nikotins in Tabakrauchvergiftung nur äußerst selten vorkommen kann. Daß durch das Nikotin aber außer den sympathischen Ganglien auch die Nervenelemente des Mittelhirnes, der Brücke und des verlängerten Markes in einer erhöhten Erregung gehalten werden, stimmt mit den Untersuchungen Leschkes überein, der im Mittelhirne wichtige sympathische Zentren entdeckt hat. In solcher Weise wären unseren früheren Kenntnisse über die Elektivität der Nikotinwirkung auf das sympathische System auch auf die jetzt erwähnten Gehirnteile gut übertragbar.

Wir müssen nun bezüglich der Herzwirkung des Nikotins die Frage aufwerfen, auf welche Elemente des Herznervengeflechtes es in erster Reihe wirkt, auf den Sympathikus oder den Vagus? Noch richtiger würden wir fragen, auf welche Ganglien die Wirkung ausgeübt wird. Dabei anerkennen wir die erhöhte Erregbarkeit der Reflexzentren. Dazu müssen wir die Innervation der Kranzgefäße kennen. Nach der Lehre einiger Physiologen verlaufen die Vasokonstriktoren der Kranzgefäße im Vagus, die Dilatatoren aber in den sympathischen Geflechten [Maaß (2), Langendorff (3)]. Demgegenüber wird von zwei anderen Forschern [Dogiel und Archangelsky (4)] das Gegenteil behauptet; nach ihnen sollen nämlich die Vasokonstriktoren im Sympathikus vorhanden sein. Wenn die Vasodilatatoren im Sympathikus verliefen, dann würden m. E. die Kranzgefäße des Herzens durch das Nikotin in günstige Lage versetzt, also erweitert werden, dann wäre dies vom Vorteil für den Organismus. Es ist möglich, daß es solche Individuen gibt — wenigstens würde die durch Jahrzehnte zu beobachtende Nikotintoleranz der Individuen dies beweisen — durch die klinische Erfahrung aber wird denen Recht gegeben, die in dem Sympathikus gefäßverengernde Fasern gefunden haben. Es ist wohl nicht wahrscheinlich, daß die Natur in der Innervation lebenswichtiger Organe so starken individuellen Schwankungen stattgeben würde, wie es aus den entgegengesetzten Forschungsergebnissen hervorginge; es scheint, daß anerkannte Physiologen zu gegenteiligen Ergebnissen gelangt sind.

Aus dem Umstande, daß die Nikotinstenokardie in der Abstinenz in so kurzer Zeit heilt, während ich die dieselbe oft begleitende Bradykardie fast nie ausbleiben sah, bzw. finden wir sie noch Jahre nach der begonnenen Abstinenz vor, so muß daraus gefolgert werden, daß die Gefäßerweiterer nicht im Vagus verlaufen können, denn sonst müßte nach der Stenokardie auch die Bradykardie aufhören. Der Vagus, als ein von dem eigentlichen Sympathikus differenzierter Nerv, erkrankt nach allen Erfahrungen später als der Sympathikus.

Die Erregbarkeitssteigerung der erwähnten Gehirnteile schließt nicht aus, daß das Nikotin seinerseits auch die eigenen Ganglienzellen des Herzens angreift. Die Analyse solcher verwickelten Krankheitsbilder ist schon bedeutend schwieriger.

Die Zellen der Gehirnrinde reagieren auf Nikotinwirkung nicht mit einer Erregungs-, sondern gleich mit der Betäubungsphase, was durch eine Reihe meiner Fälle bewiesen wird. Die Verschiedenheit der gleichzeitigen Wirkung wird durch die phylogenetisch spätere Entwicklung des Hirnmantels gegenüber dem Hirnstamme befriedigend erklärt. Solche Analogien können wir auch sonst in anderen Gebieten der Toxikologie beobachten, z. B. sehen wir bei der Atropinvergiftung Erregungs- und Lähmungserscheinungen gleichzeitig nebeneinander. Davon wird an einem anderen Orte die Rede sein.

Nun noch eine Bemerkung. Durch die angeführten reflektorischen Erscheinungen werden viele Neurastheniker oft zum Aufgeben des Rauchens bewogen. Weil dies schon gewöhnlich in verhältnismäßig früher Jugendzeit ausgeführt wird, entstehen nicht die Folgezustände der wirklichen Nikotinvergiftung im späteren Lebensalter. In diesem Sinne bilden diese reflektorischen Erscheinungen geradezu eine Abwehreinrichtung, wodurch eben die reizbaren Neurastheniker von der Giftwirkung verschont werden, im Gegensatz zu jenen mit torpidem Nervensystem, die die Veränderungen, welche in ihnen ablaufen, nicht wahrnehmen können. Von diesem Gesichtspunkte aus kann diese Einrichtung als eine zweckmäßige gewertet werden und findet in der angeborenen und durch das Nikotin bedingten Erregbarkeitserhöhung des Gehirnstammes seine Erklärung.

Zusammenfassung. Wie die obigen Erörterungen zeigen, gelang es mittels der klinischen Beobachtung eines Reflexvorganges die Art und Weise der Wirkung des Tabakrauches näher zu bestimmen, außerdem im Hirnstamm (Brücke, verlängerten Mark usw.) außer dem sympathischen Nervensystem einen wichtigen Angriffspunkt des Nikotins zu erkennen.

Die erhöhte Erregbarkeit der Nervenelemente im Hirnstamm ermöglicht das Zustandekommen vielgestaltiger Reflexerscheinungen, welche in solcher Weise von einem einheitlichen Standpunkte betrachtet werden können. Wie wir sehen, entsteht der reflektorische Kopfschmerz infolge Reizwirkung des Tabakrauches auf die Nasenschleimhaut dadurch, daß für die Fortpflanzug der Erregung nach dem Gehirn die den gereizten Trigeminuskernen benachbarten Kerne ein geringeres Hindernis, also eine bessere Bahnung darbieten, als es die regelmäßig in Anspruch genommene motorische Bahn tun könnte. Der zentrifugale Schenkel des Reflexbogens wird umgangen und anstatt Bewegungserscheinungen (Niesen usw.) werden von den gereizten sensiblen Nervenzentren auf die Peripherie projizierte Schmerzen herbeigeführt.

Für die Richtigkeit dieser Annahme führte ich einen allgemein bekannten Versuch, den des Riechens der Meerkresse an, wobei gezeigt wurde, daß die Umgehung des motorischen Schenkels des Reflexbogens auch in physiologischen Verhältnissen vorkommt.

Einen weiteren Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme lieferte die Beobachtung der Kranzgefäßkrämpfe jugendlicher Raucher, wobei die reflektorische Natur der Erscheinung mit genügender Sicherheit erkannt wurde. Die Auslösbarkeit eines Kranzgefäßkrampfes durch unerwartete Schalleindrücke stellt den ganzen Vorgang als einen Reflex mit ausgedehntem Reflexbogen dar, bei welchem das Zentrum auch im Hirnstamm bzw. im verlängerten Mark gelegen ist. Hier wird die Umschaltung des Reflexes von den akustischen Bahnen auf das Herznervengeflecht vermittelt. Das Ausbleiben der Kranzgefäßsymptome schon in den ersten Tagen der Abstinenz, gegenüber den gewöhnlich länger zu beobachtenden Extrasystolen des Herzens, spricht dafür, daß die beschriebenen Sensationen in der geschilderten Weise zustandekommen.

Die obigen Beobachtungen zeigen, daß der Nikotinismus bei den Rauchern ein Gegenteil dessen ist, den wir aus den Langleyschen Tierversuchen kennen; denn während in den letzteren das Nikotin die in der Bahn der vegetativen Nerven eingeschalteten sympathischen Ganglien **lähmt** und in dieser Weise ihre Fähigkeit, Reize zu übertragen, **aufhebt**, wird das Nikotin aus dem Tabakrauch in so geringer Menge und so über den ganzen Tag verteilt resorbiert, daß eben nur seine **Reizphase** in den Vordergrund treten kann.

Literatur: 1. Haenel, Arch. f. Augenhlk. 1919, 85, H. 1—2. — 2. P. Maaß, Pflügers Arch. f. d. ges. Phys. 1899, 74, S. 281. — 3. Langendorff, Zbl. f. Phys. 1907, 21, S. 551. — 4. J. Dogiel u. K. Archangelsky, Pflügers Arch. 1907, 116, S. 482.

Anazidität und Entleerungsmechanismus des Magens.

Nach Röntgenuntersuchungen am Menschen.

Von Dr. E. Egan, Szeged.

Zur Erklärung des Mechanismus der Magenentleerung werden heute allgemein die Ergebnisse der Arbeiten von Hirsch, Moritz, v. Mering, Pawlow und seiner Schule angeführt. Mit Bezugnahme auf die Veröffentlichungen dieser Forscher wird gelehrt, daß sich der Pylorus auf reflektorischem Wege, auf Reize, welche vom Duodenum ausgehen, öffnet und schließt. Es heißt, daß auf Berührung der Schleimhaut des Duodenums mit Mageninhalt der Pylorus zum Schließen gebracht wird. Ganz besonders soll es die Salzsäure des Magensaftes sein, welche diesen Pylorusschluß bewirke. Gelangt saurer Mageninhalt in das Duodenum, so schließe sich der Pylorus und öffne sich erst wieder nach vollendeter Neutralisierung der Ingesten.

Dies ist die heute am meisten verbreitete Auffassung vom Mechanismus des Pylorusspiels, wie wir ihr in Beschreibungen der physiologischen Verhältnisse immer wieder begegnen, und bekanntlich werden aus dieser Lehre auch auf pathologische Veränderungen weitgehende Schlüsse gezogen. So wird z. B. ein Befund, den man bei Anazidität häufig antrifft, daß nämlich mittels P. F. in der gewohnten Zeit mit der Magensonde oft kein oder nur wenig Mageninhalt ausgehebert werden kann, noch vielfach dahin gedeutet, daß sich der Magen bei Anazidität rascher entleere. Diese raschere Entleerung sei auf mangelhaften Pylorusschluß zurückzuführen, hervorgerufen durch verminderten Reiz der Duodenalschleimhaut infolge Wegfalls der Magensäure.

Genaue Untersuchungen über diese Frage haben gezeigt, daß der Umstand, daß bei Anazidität mittels P. F. oft nur geringe Mengen herausbefördert werden, vielmehr durch mangelhafte Chymifizierung als durch raschere Entleerung verursacht wird. Für die Entleerungszeiten bei Achlorhydrie fand man bei genauerem Nachforschen meist normale Werte: u. a. kam Ley[1]) mittels P. F. nach verschiedenen Speisen und Röntgenkontrolle zu einem solchen Resultat. Diese und ähnliche Ergebnisse scheinen aber an dem allgemein eingebürgerten Satze von der beschleunigten Entleerung bei Anazidität und ihrer Erklärung mit mangelhaftem Pylorusreflex gar nichts geändert zu haben.

Zur weiteren Klärung der Frage habe ich an Anaziden systematische Untersuchungen vorgenommen und den Entleerungsmechanismus sowie die Entleerungszeit auf dem Leuchtschirm beobachtet. Nach Füllung des Magens mit dem üblichen Ba.-Grießbrei wurde einesteils mehrere Male hintereinander mit der Stoppuhr die Zeit bestimmt, während welcher an ein und derselben Stelle des Magenschattens immer wieder eine neue Welle entsteht (Frequenz der Wellen), ferner wurde beobachtet, in welchem Maße der Durchtritt der Ingesten durch den Pylorus zu sehen war (Grad der Füllung des Bulbus duodeni), schließlich wurde die Entleerungszeit notiert. Auf die Ergebnisse dieser Untersuchungen im Einzelnen komme ich weiter unten noch zurück, hier sei aber schon erwähnt, daß sich die meisten Magen zu normaler Zeit entleerten, nur wenige wiesen auffallende Beschleunigung auf, einige sogar Verzögerung.

Wir wollen nun einstweilen davon absehen, ob bei Achlorhydrie die Magenentleerung beschleunigt ist oder nicht. Da in einigen Fällen rasche Entleerung zu finden ist, soll hier der Versuch gemacht werden, ob eine Erklärung für die beschleunigte Entleerung des Magens mit Hilfe des mangelhaften Pylorusreflexes infolge Fehlens der Salzsäure überhaupt möglich ist: Unter normalen Verhältnissen erfolgt dann, wenn die peristaltische Welle den Pylorus erreicht hat, die schußartige Entleerung der Ingesten durch den Pylorus nicht nach jeder Welle mit gleicher Kraft. Dies ist einmal durch stärkere, ein andermal durch schwächere Füllung des Bulbus duodeni am Leuchtschirm wahrzunehmen, manchmal tritt auch nach Ablauf der Antrumwelle scheinbar überhaupt keine Kontrastspeise durch den Pförtner (ausgiebige und minder ausgiebige Schüsse). Eine beschleunigte Entleerung infolge mangelhaften Pylorusreflexes müßte sich als stets reichliche Füllung des Bulbus duodeni nach Ablauf der Antrumwellen (stets ausgiebige Schüsse) kundgeben und bei vollständigem Fehlen des Pylorusreflexes müßte es zu einem ununterbrochenen Überfließen der Ingesten aus dem Magen in den Zwölffingerdarm kommen, Was war dagegen auf dem Leuchtschirm zu sehen: von 30 anaziden Magen boten die meisten ein

[1]) Ley, Über Achylia gastr. u. ihre Beziehung zur Motilität usw. Arch. f. Verdauungskr. 17, S. 293.



normales Bild. Die Frequenz der peristaltischen Wellen betrug im Durchschnitt 20 Sekunden (17—23), die periodischen Bewegungen des Antrums zeigten das gewohnte Bild, und das Durchtreten der Kontrastspeise geschah in verschieden großen Portionen: Abwechseln von ausgiebigen und minder ausgiebigen Schüssen. Nur in vier Fällen war die Füllung des Duodenums eine stets reichliche, bei zwei von diesen war das Bild des aufenthaltslosen Durchfließens der Kontrastspeise aus dem Magen in das Duodenum zu sehen. Die Entleerungszeiten für die Ba.-Grießbrei-Kontrastspeise betrugen im Durchschnitt $2^1/_2$—3 Stunden, in nicht wenigen Fällen war der Magen aber erst 4 — einmal erst 5 Stunden p. c. — vollständig leer. Nur in den erwähnten 4 Fällen entleerte sich der Magen vor 2 Stunden p. c. ($1^1/_2$ und $1^3/_4$ Stunden p. c.). Bei diesen Kranken war eine starke Beschleunigung der ganzen Darmpassage zu finden, so war bei dem einen 6 Stunden p. c. der ganze Darmtrakt frei von Kontrastspeise, alle litten an starken Diarrhoen. Bei 2 von diesen 4 Kranken zeigte der Magen hypertonische Form, 2 hatten tiefgreifende Peristaltik.

Die Entleerung des Magens kann also bei Anazidität nicht als durchweg beschleunigt angenommen werden, und für die wenigen Fälle mit auffallend kurzer Entleerungszeit kann nicht der Mangel der Salzsäure die Ursache sein, da ja diese Ursache auch in den andern Fällen vorhanden ist, jene aber normale Entleerungszeiten aufweisen.

Der Entleerungsmechanismus (Peristaltik, Pylorusspiel, portionenweise Füllung des Bulbus) zeigte in der Mehrzahl der Fälle normale Verhältnisse. Der Inhalt eines normo- oder hyperaziden Magens reagiert — wie aus Untersuchungen mit der Dauersonde bekannt — nach der Aufnahme der Kontrastmahlzeit noch ungefähr 15 Minuten neutral, auch dann, wenn im nüchternen Magen reichlich freie HCl nachzuweisen war. Der Entleerungsmechanismus ändert sich aber — sonst normale Verhältnisse angenommen — später nicht, wenn auch inzwischen wieder freie HCl nachweisbar ist. Bei großer Hubhöhe sind erst im weiteren Verlaufe der Magenverdauung bei Ansammlung größerer Sekretmengen, wenn das Niveau der Kontrastspeise unterhalb der Pylorushorizontale zu liegen kommt, die einzelnen durch den Pylorus tretenden Portionen — scheinbar — weniger reichlich. Dieser letztgenannte Umstand fällt beim achylischen Magen weg, so daß dann trotz großer Hubhöhe infolge Fehlens des Sekrets auch im weiteren Verlaufe der Magenverdauung derselbe Entleerungsmechanismus zu sehen ist, wie zu Beginn. Wenn man bedenkt, daß Hypersekretion allein ohne organisches Hindernis und ohne spastische Komponente die Austreibungszeit verlängert, was man bei hypotonischer Magenform durch Nachtrinken auch künstlich hervorrufen kann[2]), kann man sich vorstellen, daß ein achylischer Magen mit hypotonischer Form sich ceteris paribus etwas rascher entleert. Die anaziden Magen mit sehr stark beschleunigter Austreibungszeit — und meist gleichzeitig stark beschleunigter Darmentleerung — scheinen ein eigenes Krankheitsbild darzustellen. Für einige anazide Magen (hypotonische Form und Fehlen des Sekrets) kämen rein mechanische Verhältnisse als Erklärung für eine mäßige Verkürzung der Austreibungszeit in Betracht. In keinem Falle kann aber zur Erklärung einer rascheren Entleerung das Fehlen der Salzsäure allein herbeigezogen werden.

Gegen eine derartige Erklärungsmöglichkeit sprechen noch einige wichtige Umstände: Vor allem ein Beispiel aus der Pathologie, dem wir täglich begegnen, d. i. das Ulcus duodeni, bei welchem bekanntlich reichliche Füllung des Duodenums, stark beschleunigte Magenentleerung, dabei aber hohe Säurewerte sehr häufig zu finden sind. Ferner noch einige experimentelle Ergebnisse: Daß es mittels künstlich erzeugter, während der ganzen Magenverdauung währender Neutralisierung bzw. Ansäuerung des Mageninhalts nicht gelingt, die Entleerungszeit des normalen Magens irgendwie zu beeinflussen, habe ich schon früher nachgewiesen[3]). Ich habe ferner Achylikern eine stark salzsaure Kontrastspeise (eine Probe davon bläute leicht Congopapier), verabreicht, habe aber auch dann, weder was den Entleerungsmechanismus noch die Entleerungszeit anlangt, auf dem Leuchtschirm einen deutlichen Unterschied im Vergleiche zur Beobachtung mit normaler Kontrastspeise finden können.

Zusammenfassung. Bei Anazidität ist mittels Röntgenuntersuchung in den meisten Fällen normale Entleerungszeit und normaler Entleerungsmechanismus zu finden.

In einigen Fällen kommen für eine mäßige Verkürzung der Austreibungszeit mechanische Umstände als Ursache in Betracht.

In einem geringen Teile ist auffallend rasche Entleerung des Magens und auch meist des ganzen Darmes zu finden, diese Erkrankungen scheinen ein eigenes Krankheitsbild darzustellen.

In keinem Falle ist die gelegentlich vorhandene raschere Entleerung des Magens mit Hilfe des Salzsäuremangels allein zu erklären.

[2]) Egan, Über die Ursache der verzögerten Magenentleerung bei freiem Pylorus. D. Arch. f. klin. M. 1917, 122. — Fujinami, Ebenda 1912, 105.

[3]) Egan, Azidität und Entleerung. Arch. f. Verdauungskr. 1915, 21.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über die Haltbarkeit bakterieller Antigene.

Von Dr. **Fritz von Gutfeld**,

Wissenschaftlichem Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin.

Als bakterielle Antigene bezeichnen wir Aufschwemmungen oder Zubereitungen lebender oder abgetöteter Bakterien, die in vivo die Bildung von Antikörpern hervorrufen, oder in vitro Reaktionen mit Antikörpern geben. In den letzten Jahren haben diese Antigene in prophylaktischer, therapeutischer und diagnostischer Hinsicht erhebliche Bedeutung erlangt. Es sei hier an die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera sowie an die (mit einem schlecht gewählten Namen) als „Vakzinen" bezeichneten Impfstoffe gegen Staphylokokken-, Gonokokken-, Tuberkelbazillen-, Kolierkrankungen usw. erinnert. Die genannten Antigene haben in erster Linie prophylaktischen oder therapeutischen Wert; die parenterale Einverleibung dieser Impfstoffe ruft im Organismus Antikörperbildung hervor, die sich als Schutz- oder Heilwirkung kenntlich macht. Die antigene Wirksamkeit ist an mancherlei Reaktionen, die das Serum der Geimpften zeigt (Bildung von Agglutininen, Opsoninen, komplementbindenden Antikörpern usw.) kenntlich, allerdings, ohne daß aus der Stärke der Reaktionen ohne weiteres Schlüsse auf die Stärke der Schutzkraft gezogen werden dürfen. Immerhin geben aber diese Reaktionen gewisse Anhaltspunkte. Die Bedeutung bakterieller Antigene für die Diagnostik ist eine außerordentlich große: Aufschwemmungen lebender oder abgetöteter Bakterien bilden ein unentbehrliches Mittel zur Erkennung bakterieller Infektionen (z. B. Widal für Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera; Weil-Felix-Reaktion bei Fleckfieber).

Ein praktischer Punkt, der namentlich für die therapeutische Anwendung bakterieller Antigene von Wichtigkeit ist und der anscheinend bisher nicht genügend Beachtung gefunden hatte, ist in letzter Zeit mehrfach zum Gegenstand der Erörterung in der medizinischen Presse geworden. Es handelt sich um die Haltbarkeit dieser Antigene, d. h. ihre Wirksamkeit nach mehr oder weniger langer Aufbewahrungsdauer.

Wir müssen uns dabei vor Augen halten, daß diese Pharmaka aus lebenden Wesen hergestellt sind und sich daher grundsätzlich von anderen Mitteln, z. B. den chemischen Arzneimitteln, unterscheiden. Ein Analogon zu den bakteriellen Heilmitteln bilden in gewisser Beziehung die pflanzlichen Drogen, insofern nämlich auch diese zum Teil eine wechselnde Wirkungsstärke und mehr oder minder begrenzte Haltbarkeit besitzen.

Wenn man bedenkt, daß vom Moment der Herstellung des bakteriellen Antigens bis zu seiner Anwendung beim Kranken ein ganz verschieden langer Zeitraum verstreicht, so erscheint die Forderung ganz natürlich, daß bei allen derartigen Mitteln das Herstellungsdatum vermerkt werden sollte. Bisher besteht diese Vorschrift nur für die unter staatlicher Kontrolle hergestellten Heilsera, deren begrenzte Wirkungsdauer bekannt ist. Diejenigen Operationsnummern, welche zu alt geworden sind, werden durch öffentliche Bekanntmachung bezeichnet und eingezogen. Für die im Handel befindlichen Antigene besteht eine solche Vorschrift nicht, und man könnte daher auf den Gedanken kommen, daß zwar Heilsera (d. h. antikörperhaltige Mittel) begrenzt, die im Handel befindlichen Antigene dagegen unbegrenzt haltbar sind. Das ist jedoch nicht der Fall.



Für die Diagnostik ist die Haltbarkeit bakterieller Antigene von untergeordneter Bedeutung, da man im Laboratorium fast ausschließlich mit frisch gezüchteten Bakterien zu arbeiten pflegt.

Unterliegen nun die therapeutisch anwendbaren Antigene im Laufe der Zeit tatsächlich weitgreifenden Veränderungen, die ihre Wirksamkeit in Frage stellen, und wodurch sind gegebenenfalls diese Veränderungen bedingt? Und ferner: Gibt es eine Möglichkeit, das Unbrauchbarwerden mit Sicherheit zu verhüten?

Buschke und Langer (1) haben Untersuchungen angestellt über die Wirkungsweise und das Altern von Vakzins, speziell bei Gonorrhoe. Sie konnten feststellen, daß frische Impfstoffe wirksamer sind als alte. Schon innerhalb weniger Wochen tritt ein Zerfall der korpuskulären Elemente ein. Diese Auflösung geht so weit, daß schließlich in den untersuchten Gonokokkenvakzinen nicht einmal mehr Eiweiß nachzuweisen war. Das Herstellungsdatum haben die genannten Autoren durch Anfrage bei den Fabriken in Erfahrung bringen müssen; es war also nicht auf den Packungen vermerkt. Die Arbeit enthält die Forderung, die Technik der fabrikmäßig hergestellten Vakzinen, sowie die Methoden ihrer Konservierung einer erneuten genauen Durchprüfung zu unterziehen.

Carl Lange kommt in einer Arbeit (2) über die Wirkungsweise und das Altern der Vakzine in wesentlichen Punkten zu einer Übereinstimmung mit den vorgenannten Autoren. Von seinen Ausführungen interessiert an dieser Stelle besonders, was er über die Haltbarkeit der Impfstoffe sagt. An den käuflichen Gonokokkenvakzinen kann man „teilweise mit den feinsten Untersuchungsmethoden nicht mehr nachweisen, daß sie irgend etwas mit einem Gonokokkenantigen zu tun haben sollen".

Wie sieht ein frisch hergestellter Impfstoff (Bakterienaufschwemmung) aus, und wie sind grobe Veränderungen, die er im Laufe der Zeit durchmacht, zu erkennen? Die frisch bereitete Bakterienaufschwemmung sieht nach dem Aufschütteln trübe aus; sind die Bakterienleiber im Laufe der Zeit zerfallen, so wird die Flüssigkeit immer klarer[1]). Zeigt also ein bakterielles Antigen, das laut Angabe der Fabrik eine Bakterienemulsion darstellen soll, eine Veränderung im Sinne des Klarwerdens, so ist daraus zunächst auf einen morphologischen Zerfall der Bakterienleiber zu schließen. Damit braucht noch nicht unbedingt ein Unwirksamwerden Hand in Hand zu gehen, da ja durch den Zerfall der Bakterienleiber die wirksamen Bestandteile erst in Freiheit gesetzt werden könnten. Den morphologischen Zerfall der Bakterienleiber bezeichnen wir mit Lange als Zytolyse, den fermentativen Abbau des Bakterienprotoplasmas als Autolyse. Mit diesem Abbau geht aber die Vernichtung des Antigencharakters einher. Es ist nun nicht möglich, einer Bakterienaufschwemmung anzusehen, ob eine im Laufe der Zeit eingetretene Aufhellung nur morphologisch, oder auch chemisch eine Veränderung darstellt. Das läßt sich nur mittels biologischer Untersuchungsmethoden feststellen. Für die Praxis ergibt sich daraus, daß man völlig klar gewordene Bakterienemulsionen von der Verwendung besser ausschließt.

Von den vorstehenden Überlegungen werden selbstverständlich diejenigen Antigene, die durch chemische Aufschließung aus Bakterien gewonnen sind und die von vornherein schon eine klare Flüssigkeit darstellen, nicht berührt. Wie lange diese Antigene ihren antigenen Wert behalten, bedarf noch der Untersuchung.

Auch an Choleraimpfstoffen konnte Lange[2]) weitgehenden autolytischen Zerfall feststellen, so daß schließlich in einem untersuchten Fall 75% des ursprünglichen Stickstoffs in Form von Ammoniak entwichen waren. Auch mittels biologischer Methoden wurde der Nachweis geführt, daß stark aufgehellte Impfstoffe ihren Antigencharakter mehr oder weniger verloren hatten. Lange hat Impfstoffe mit Formalin konserviert und damit eine gute Haltbarkeit erzielt.

Eine wirksame staatliche Kontrolle hält Lange für undurchführbar. Diese Kontrolle würde die Impfstoffe infolge der Belastung mit den Prüfungskosten erheblich verteuern. Ferner müßten bei der raschen Verderblichkeit der Impfstoffe nach heutiger Herstellungsart die Impfstoffe nach kurzer Zeit kassiert werden, was die Fabrikation vollends unwirtschaftlich gestalten würde. Es scheint also hiernach, als ob auch die Formalinkonservierung nach Lange, welche die Zerstörung der autolytischen Fermente bezweckt, nicht ausreicht, um Impfstoffe unbegrenzt haltbar zu machen.

Die Lösung des Problems der Herstellung unbegrenzt haltbarer bakterieller Antigene liegt in der Unschädlichmachung der autolytischen Fermente unter Erhaltung der antigenen Eigenschaften. —

Wohl die größte Anwendung haben bakterielle Antigene während des Krieges gefunden: die Schutzimpfungen gegen Typhus und Cholera stellen ein Massenexperiment größten Stiles dar. Über den Erfolg schreibt Hoffmann (3): „Die beiden Darminfektionskrankheiten, bei denen wir über eine Schutzimpfung auf wissenschaftlicher, wohlgefestigter Grundlage verfügen, Typhus und Cholera, lassen während des Kriegsverlaufes eine beträchtliche Abnahme erkennen, die wir bei der Ruhr ohne eine bisher wissenschaftlich sicher begründete und erprobte Schutzimpfung vergeblich suchen[3])." Aus diesen Worten geht also der prophylaktische Wert der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera, der auch von den meisten anderen Autoren betont wird, klar hervor. Auch Strümpell (4), der in einem Artikel zur Charakeristik der gegenwärtigen Therapie auf Grund reicher Erfahrungen einen recht kritischen Standpunkt einnimmt, erkennt den Wert der Schutzimpfungen mittels bakterieller Antigene an. —

Aus dem Kriege ist bekannt, daß die damals verwendeten Impfstoffe, Aufschwemmungen abgetöteter Typhus- und Cholerabakterien, eine nach zwei Richtungen zeitlich begrenzte Anwendbarkeitsdauer besaßen. Zu frische Impfstoffe bedingten stärkere Reizerscheinungen, zu alte Impfstoffe — es wurde eine Grenze von 6 Monaten gesetzt — waren wirkungslos. Um diese Mißstände zu beseitigen, begann ich Anfang 1919 mit Versuchen zur Herstellung von Impfstoffen gegen Typhus und Cholera, welche möglichst sofort nach der Herstellung brauchbar sein und ihre Wirksamkeit möglichst unbegrenzt lange behalten sollten. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden im Zentralblatt für Bakteriologie erscheinen (5). Inzwischen sind aus dem Chosen-Gouvernement-Generalhospital in Keijo zwei Arbeiten von Chiba (6, 7) veröffentlicht worden, die das gleiche Gebiet in ähnlicher Weise behandeln.

Das Prinzip ergibt sich aus der Überlegung, daß die Verhinderung der Autolyse am einfachsten und sichersten durch Trocknung der Bakterienmasse zu erzielen ist. Schon früher haben andere Autoren (Loeffler, Friedberger und Moreschi u. a.) getrocknete Bakterien zu Immunisierungszwecken bzw. zur Antikörpergewinnung benutzt, ohne indessen auf die Haltbarkeit dieser bakteriellen Antigene entscheidenden Wert zu legen. Chiba und, unabhängig von ihm, ich haben in systematischen Versuchen nachweisen können, daß in geeigneter Weise getrocknete Typhus- und Cholerabakterien ihre antigene Wirksamkeit sicherlich mehrere Jahre, wahrscheinlich sogar unbegrenzt lange Zeit behalten. Chiba hat seine Versuche auch auf Dysenteriebazillen, Kolibazillen und Gonokokken ausgedehnt und hält die Methode auch auf diese Antigene für anwendbar.

Die Herstellung ist im Prinzip folgende: 24stündige Bakterienkulturen auf Agar werden mittels geringer Flüssigkeitsmengen abgeschwemmt, abgetötet und schnell bei niederer Temperatur (bis 37°) getrocknet. Das erhaltene Trockengut wird pulverisiert, auf seine Sterilität geprüft und abgefüllt. Zur Anwendung wird eine genau bestimmbare Menge des Pulvers in physiologischer Kochsalzlösung durch Schütteln mit der Hand aufgeschwemmt. Mit diesen Impfstoffen angestellte Versuche im Reagenzglas, an Tieren und an Menschen, ergaben folgendes:

Die im Reagenzglas nachweisbare antigene Wirkung (Komplementbindungsversuche) war nach etwa $2^1/_2$jähriger Lagerung der Trockenimpfstoffe bei Zimmertemperatur erhalten geblieben. Tierversuche mit abgelagertem Impfstoff (Prüfung der Agglutininbildung) ergaben ebenfalls ein günstiges Resultat. Von Menschen wurde die Injektion der aufgeschwemmten Trockenimpfstoffe, abgesehen von geringem Spannungsgefühl an der Injektionsstelle am Tage der Injektion, reaktionslos vertragen.

Durch diese Versuche ist erwiesen, daß Impfstoffe, welche aus getrockneten Bakterien hergestellt sind, dauernd haltbar sind, da durch die Trocknung die Wirkung der autolytischen Fermente verhindert wird. Die Vorteile der Trockenimpfstoffe sind folgende:

---

[1]) Eine andere Erscheinung ist das „Fischigwerden" von Choleraimpfstoffen. Hierbei treten makroskopisch sichtbare schleimige Zusammenballungen der Vibrionen, „Fische" auf, die sich nicht zerschütteln lassen und daher die Verwendung des so veränderten Impfstoffes unmöglich machen.

[2]) Es kann hier nicht auf die sehr große Impfstoffliteratur, die namentlich während des Krieges entstanden ist, eingegangen werden. Die wichtigsten Literaturangaben findet man in den weiter unten erwähnten Arbeiten von Chiba.

[3]) Im Original gesperrt.

1. Anscheinend unbegrenzte Haltbarkeit in wirksamem Zustande.

2. Genaue Dosierungsmöglichkeit durch Abwägen des Trockenpulvers. Einfache Herstellung der gebrauchsfertigen Aufschwemmung.

3. Raumersparnis bei der Aufbewahrung und beim Transport.

Literatur: 1. Buschke und Langer, Klin. Wschr. 1922, Nr. 3. — 2. Carl Lange, Klin. Wschr. 1922, Nr. 10. — 3. W. Hoffmann in v. Schjerning, Handb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkriege 1914—1918, Bd. 7. — 4. Strümpell, D.m.W. 1922, Nr. 1. — 5. v. Gutfeld, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88. — 6. Chiba, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88, H. 1. — 7. Derselbe, Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 88, H. 1.

Aus dem Staatlichen Epidemiologischen Institut zu Warschau (Direktor: Dr. L. Rajchman).

Beitrag zur Erforschung des Fleckfiebervirus.

Von Dr. Helene Sparrow, Warschau.

Die vorliegende Mitteilung bildet einen Teil der experimentellen Arbeiten über Fleckfieber, welche im hiesigen Institute von mir seit einem Jahre durchgeführt werden.

Das Fleckfiebervirus menschlicher Herkunft wurde an Meerschweinchen verimpft und erlangte binnen eines Jahres 22 Passagen in etwa 100 Meerschweinchen. Die Tiere wurden auf der Höhe der Erkrankung (3—5. Tag des Fiebers) getötet, das Gehirn steril ausprapariert und in Form einer Emulsion (physiologische Kochsalzlösung) gesunden Meerschweinchen intraperitoneal injiziert (0,3—0,5 Hirnsubstanz in 1,0—2,0 NaCl).

Der makroskopische Sektionsbefund erwies jedesmal eine Hyperämie der Bauchorgane, des Gehirns und der Hirnhäute, sowie eine Vergrößerung der Milz. Die inneren Organe wurden gleichzeitig mit jeder Viruspassage einer histologischen Untersuchung unterworfen, wobei im Gehirn stets die bekannten und für das Fleckfieber spezifischen Gefäßveränderungen gefunden wurden.

Der klinische Verlauf des Fleckfiebers bei Meerschweinchen zeigte den üblichen Typus (Inkubationsdauer 6—10 Tage, Fieberzeit 8—10 Tage). Die Tiere blieben immun gegen eine wiederholte Impfung. Kaninchen, welche mit virulenter Hirnemulsion intraperitoneal geimpft wurden, ergaben positive Weil-Felix-Reaktion (1 : 320) nach 8—14 Tagen. Auf Grund dieser Tatsachen und Befunde wurde die Spezifität des Meerschweinchenvirus festgestellt.

Im Laufe weiterer Versuche wurden zwei Affen (Makakkus) mit der Hirnemulsion der 16. und 17. Passage intraperitoneal geimpft, wonach sich beide gegenüber der Infektion refraktär verhielten. Die Temperatur, rektal täglich gemessen, zeigte während 4 Wochen keine Erhöhung. Es sei bemerkt, daß gleichzeitig mit den Affen zwei Meerschweinchen geimpft wurden, welche typisch erkrankten. Aus diesem Resultat könnte man schließen, daß die Virulenz des Virus infolge Passagen so herabgesetzt worden ist, daß die Dosis 0,5 für diese Affen keine Krankheitssymptome hervorrief. Um festzustellen, ob diese Affen gegenüber Fleckfiebervirus empfindlich geblieben sind, wurde ihnen nach Verlauf von 2 Monaten je 5 ccm defibrinierten Blutes eines fleckfieberkranken Menschen intraperitoneal injiziert. Beide Affen blieben gesund. Aus diesem unerwarteten Resultat können wir schließen, daß das abgeschwächte Meerschweinchenvirus imstande war, die Affen gegenüber einer Infektion mit Menschenvirus zu schützen.

Angeregt durch diese Versuche, habe ich mich entschlossen, die Virulenz des Meerschweinchenvirus für den Menschen auszuprobieren. Zu diesem Zwecke habe ich mir 0,3 emulgierter Hirnsubstanz der 22. Passage subkutan injiziert (am 25. Dezember 1921). Am 10. Tage nach der Injektion erkrankte ich. Die klinischen Erscheinungen der Krankheit waren für Fleckfieber typisch: Fieber bis über 39°, charakteristisches Exanthem am 5. Tage, Weil-Felix-Reaktion am 9. Tage 1 : 6400 (Stamm OX_{19}), am 14. Tage Temperaturabfall. Der allgemeine Verlauf der Krankheit war leicht.

Folgerungen: 1. Meerschweinchen, mit Fleckfiebervirus menschlicher Herkunft geimpft, erkranken tatsächlich an Fleckfieber. 2. Der Virusstamm, im Laufe eines Jahres in Meerschweinchen gezüchtet, blieb für Menschen pathogen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner, Berlin.

Heiratsfähigkeit nach Tripper.

I. Beim Manne.

Um festzustellen, ob ein Kranker gonokokkenfrei ist, genügen selbst wiederholte Ausstriche aus der vorderen Harnröhre nicht. An der Oberfläche sind die Gonokokken verschwunden, in den kleinen Harnröhrendrüsen können sie noch sitzen.

Andererseits braucht ein Harnröhrenkatarrh oder eine Prostatitis nicht mehr gonorrhoisch zu sein. Behandlung dann überflüssig, oft schädlich (Neurasthenia sexualis).

Aus diesen Gründen sind Reizungen (Reizproben) der erkrankten Teile (vordere Harnröhre, hintere Harnröhre, Prostata, Samenblasen) erforderlich. Erst wenn auch danach keine Gonokokken, ist der Kranke heiratsfähig.

Die Reizproben müssen kräftig sein, wenn sie genügende Sicherheit geben sollen. Die vielfach empfohlenen chemischen Reize (Bier trinken lassen, 2%iges Argentum einträufeln, Hg oxycyanat 1 : 1000 oder LugolscheLösung 1 : 4 einspritzen), reichen nicht aus. Auch nicht die intravenöse Einspritzung von Arthigon. Dieses ist aber vielleicht brauchbar zur Verstärkung einer anderweitigen Reizung (s. unten).

Wirklich zuverlässige Reizproben, die ein hohes Maß von Sicherheit geben, sind nur Dehnungen der Harnröhre und zwar mit Dehnern (Abb. s. Tripper des Mannes). — Das Einlegen schwerer Metallsonden (Charrière 26—28) ist nur ein Notbehelf. Man läßt dann die Sonde, am besten eine mit Gyon-Krümmung (s. Prostatitis chronica), 15—20 Minuten in der Harnröhre, die man dabei zur Verstärkung des Reizes noch etwas massieren kann. Außer den Dehnungen sind in jedem Falle, in dem Prostata bzw. Samenblasen erkrankt waren, Prostatamassagen notwendig, wobei man auch oberder Prostata die Gegend des Ausführungsganges der Samenblasen, die man selbst nicht fühlt, zu massieren hat, um auch Samenblasensekret zu gewinnen.

Folgender Gang der Reizproben ist empfehlenswert:

1. Jede Behandlung aussetzen.

2. Nach 3—4 Tagen genaue Feststellung, in welchen Teilen noch Entzündungserscheinungen. Also Ausstrich von Harnröhre und Fäden, II-, besser III-Gläserprobe. Untersuchung des Prostatasekretes (auch bei klarem Urin kann eine Prostatitis bestehen!) und der Samenblasen.

War das Prostatasekret ohne Eiter, so braucht man sich nur um die vordere Harnröhre zu kümmern. Man macht eine vordere Dehnung auf 5 Minuten. An den folgenden 3 Tagen Ausstrich von Harnröhre und Fäden. Dann nochmals vordere Dehnung auf 10 Minuten und Ausstriche an den nächsten drei Tagen. Sekret der Vorsteherdrüse am 2. oder 3. Tage der Untersuchungsreihe noch einmal untersuchen, weil auch bei Prostatitis nicht immer bei jeder Massage Eiter.

War im Prostatasekret Eiter, so fängt man mit einer hinteren Dehnung an, auf 5 Minuten, um sofort die Stelle anzugreifen, wo am ehesten Gonokokken. Vorher Massage der Prostata und der Samenblasen; hinterher Arthigon 0,2 intravenös.

Am nächsten Tage Ausstrich aus Harnröhre, Fäden, Prostatasekret. Nun vordere Harnröhre reizen. Dazu vordere Dehnung, auf 5 Minuten.

An den folgenden drei Tagen Ausstrich von Harnröhre, Fäden, Prostatasekret.

8 Tage nach der ersten hinteren Dehnung eine zweite, dazu Prostatamassage und Arthigon 0,4 intravenös. Ausstriche an den nächsten drei Tagen.

Nach weiteren 8 und 14 Tagen nochmals eine hintere Dehnung und Prostatamassage und an den nächsten drei Tagen Ausstriche. Vor einer Eheschließung nach 3—4 Wochen nochmals 1—2 hintere Dehnungen mit Prostatamassage und Ausstrichen. Diese Häufung hinterer Dehnungen notwendig, weil die Verantwortung bei Prostatitis sehr groß!

Erst wenn alle diese Dehnungen überstanden, ohne daß Gonokokken auftraten, darf man die Prostatitis für nicht mehr infektiös erklären und der Kranke kann heiraten.

II. Bei der Frau.

In der Harnröhre bei chronischem Tripper (der nicht selten!) nicht bei jeder Untersuchung Gonokokken, nicht einmal immer Eiterkörperchen. Umgekehrt Eiterkörperchen auch bei harmlosem, nicht gonorrhoischem Harnröhrenkatarrh. — In der Zervix sind bei

der chronischen Gonorrhoe Gonokokken ganz besonders spärlich, trotzdem ist die Erkrankung infektiös! Einmalige mikroskopische Untersuchung der Sekrete beweist daher (wie beim Manne) gar nichts, selbst die wiederholte nicht viel. Reizproben von Harnröhre und Zervix unbedingt erforderlich! Vom Uterus leider nicht möglich.

Reizung der Harnröhre durch ausgiebige Dehnung mit Ausquetschen der kleinen Harnröhrendrüsen. Dazu nimmt man den vorderen Dehner (siehe Tripper der Frau). Reizung der Zervix durch Auswischen mit unverdünnter Lugolscher Lösung (hat zu unterbleiben, wenn frische Metritis, Parametritis, Perimetritis, frische Adnexerkrankung; diese Fälle ohnedies sehr verdächtig!). Bewährt hat sich folgender Gang der Reizproben: Am 1. Tage Ausstrich von Harnröhre und Zervix. Wenn keine Gonokokken, Dehnung der Harnröhre (Technik s. Tripper der Frau), Auswischen der Zervix mit Lugolscher Lösung, Arthigon 0,2 intravenös. — An den nächsten drei Tagen Ausstrich von Harnröhre und Zervix. Am 4. Tage Ausstrich, Dehnung der Harnröhre, Auswischen der Zervix mit Lugolscher Lösung. — Wieder an den nächsten drei Tagen Ausstriche. —

Wenn in der Harnröhre nach zwei Dehnungen mit je drei Ausstrichen keine Gonokokken, so ist sie mit größter Wahrscheinlichkeit auch tatsächlich gonokokkenfrei. Bei der Zervix geben auch die Reizungen nicht völlige Sicherheit. Gelegentlich noch nach Monaten von neuem Gonokokken (von der Uterushöhle her?). Darum zu möglichster Erhöhung der Sicherheit unmittelbar nach dem Unwohlsein, wonach bisweilen wieder Gonokokken, nochmals drei Ausstriche hintereinander. In verdächtigen Fällen (Metritis, Adnexerkrankungen) nach dem nächsten Unwohlsein abermals. Wenn wieder keine Gonokokken und auch keine frischen Entzündungen des Uterus und der Adnexe, ist die Kranke mit Wahrscheinlichkeit gesund. Mehr an Sicherheit zu geben, ist zunächst nicht möglich. Die Wahrscheinlichkeit erhöht sich ganz bedeutend, wenn nach sechs Monaten Pause wieder negativer Befund.

Referatenteil

Übersichtsreferat.

Die neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Lehre von den endokrinen Drüsen *).

Von Dr. **Fritz Schlesinger,** Facharzt für Innere Krankheiten, Stettin.

M. H.! Wenn ich es heute unternehme, über die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Lehre von den endokrinen Drüsen zu sprechen, so bin ich mir von vornherein bewußt, mit zwei Schwierigkeiten es vor allem zu tun zu haben. Die eine ist in äußeren Umständen begründet und eigentlich recht trivialer Natur, es ist die Kürze der Zeit, die zu Gebote steht, angesichts des gewaltigen Umfanges des Stoffes mit seiner fast verwirrenden Fülle von Einzeltatsachen und wiederum der Notwendigkeit, diese teilweise zu in sich geschlossenen Beziehungskomplexen zusammenzufassen.

Die zweite Schwierigkeit ist noch erheblicher, indem gar vieles von dem, was die Forschungen und Beobachtungen der letzten Zeit gebracht haben, noch umstritten ist und es gilt, das noch Hypothetische und Problematische von dem gesicherten Resultat des Laboratoriums und der Klinik zu trennen.

Es ist ja unausbleiblich, daß bei der überaus großen Anzahl von Forschern und Publizisten auf diesem Gebiete und bei dem allseitigen Drange, dieses moderne Feld der Medizin zu klären und zu bereichern, immer wieder neue Fragen und Anregungen auftauchen, die noch der Klärung und Erklärung harren. Wenn jedoch die Lehre von den endokrinen Drüsen als modernes Gebiet bezeichnet wurde, so gilt dies nur insofern, als hierüber in allen Teilen der Welt unausgesetzt in der Jetztzeit gearbeitet wird und keine Disziplin der Medizin heutzutage an diesen Fragen vorbeigehen kann, so daß die Worte „Innere Sekretion“ und das, was damit zusammenhängt, in aller Munde sind. Im Grunde jedoch liegen, wie bei einer Reihe anderer aktueller Probleme und Lehren der modernen Medizin — ich erinnere nur an die parenterale Eiweißtherapie, an die Reiztherapie — auch bei der inneren Sekretion die Grundlagen derselben weit zurück.

Es sei, schreiben schon 1899 Loewy und Richter (34), ganz abgesehen von den Angaben, die über die Verwendung der jetzt sogenannten Organtherapie in der Volksheilkunde von alters her überliefert worden sind. Aber welchen breiten Raum diese Behandlungsart, allerdings in sehr unvollkommener und rudimentärer Weise, schon anfangs und Mitte des vorigen Jahrhunderts eingenommen hatte, das bezeuge die in der Mitte der 50er Jahre viel verbreitete Pharmakologie von Oesterlen, in der zu lesen sei, wie Cerebrin und Hepatin, Lienin und Renin, Pulmonin u.a.m. gegen die Krankheiten der betreffenden Organe angewandt wurde, also damals wie heute.

Neu an der Organtherapie ist nur ihre Begründung, die an den Namen Séquard anknüpft, der auch das Wort „Innere Sekretion“ geprägt hat, und ihre Ausgestaltung in den letzten zwei Dezennien. Endokrine oder Drüsen mit innerer Sekretion sind danach solche Organe, die ein Sekret an das Blut abgeben. Ob sie dabei einen Ausführungsgang haben oder nicht, spielt dabei keine Rolle [Bürgi (11)]. Man unterscheidet demzufolge echte endokrine Drüsen, wie z. B. Schilddrüse, die Epithelkörperchen, die Hypophyse usw. und solche mit innerer und äußerer Sekretion, wie z. B. das Pankreas. Diese Sekrete, die Starling „Hormone“, Roux „Inkrete“ nannte, üben auf andere Organe einen Reiz aus und beeinflussen sie in synergistischer oder antagonistischer Weise, womit die frühere Ansicht berichtigt worden ist, daß die regulierenden Reize, welche die einzelnen Organe zu vermehrter oder verminderter Arbeit veranlassen, allein auf dem Wege des Nervensystems an sie herantreten, während der Blutweg nur dazu dienen sollte, die für die Organtätigkeit notwendigen Nährstoffe herbeizuschaffen [Michaud und Lüthje (37)].

Nicht für alle sogen. Drüsen mit innerer Sekretion ist der Nachweis der Sekretabgabe bisher geglückt und deshalb konnte bei ihnen das Sekret auch nur an seinen Wirkungen erkannt und nicht chemisch rein gewonnen werden. Doch sind auch eine Reihe von Hormonen als chemisch wohl definierte, kristalloide Körper dargestellt worden, wie erst vor kurzer Zeit das der Schilddrüse von dem Amerikaner Kendall (26), das sich von dem Eiweißspaltungsprodukt Tryptophan ableitet, 3 Atome Jod enthält und seiner Formel nach genau bekannt ist, auch synthetisch dargestellt werden kann. [Kestner (27)].

Aber auch für die übrigen Drüsen oder besser gesagt Organe mit innerer Sekretion (weil manche der Drüsen mit innerer Sekretion gar keine Drüsen sind, wie z. B. das Nebennierenmark, Hypophysenhinterlappen, oder nicht immer die innere Sekretion aus den drüsigen Bestandteilen der Drüse stammen (z. B. die Zwischenzellen der Hoden und Ovarien) [Bürgi (11)], kann die Annahme eines solchen Vorganges als berechtigt gelten und zwar aus Gründen, die Bürgi (11) folgendermaßen formuliert:

Es wurde experimentell von diesen Organen gezeigt:

1. daß ihre Entfernung aus dem Körper mehr oder weniger schwere Störungen nach sich zieht, die als Ausfallserscheinungen bekannt sind;

2. daß durch die Reimplantation des betreffenden exzidierten Organes, selbst ohne Berücksichtigung der normalen nervösen Verbindungen, die Ausfallserscheinungen beseitigt werden;

*) Nach einem Vortrage im Wissenschaftlichen Verein der Ärzte zu Stettin, März 1922.

3. daß in einzelnen Fällen die gleiche Wirkung, nämlich Beseitigung der Ausfallserscheinungen durch die bloße Verfütterung oder Injektion des Organes oder der aus ihm hergestellten Extrakte erzielt wurde. Diese letzte Formulierung, die vor mehreren Jahren beschrieben wurde, ist heute dahin zu erweitern, daß es gelungen ist, für fast alle Organe mit innerer Sekretion wirksame Extrakte in bequem zu verabreichender Form (per os oder per injectionem) herzustellen, so daß eine chirurgische Organtransplantation, die ja mit allerlei Subtilitäten der Technik und anderen Schwierigkeiten oft verknüpft ist, sich erübrigt.

Auf diese Weise ergeben sich nach Bürgi drei Möglichkeiten organtherapeutisch zu wirken.

Wir können

1. Ausfallserscheinungen durch Zufuhr der entsprechenden Organe bezw. Organextrakte beseitigen;

2. die hormonalen Wirkungen einzelner Organpräparate als wichtige Funktionsreize benutzen, so wie wir irgendein anderes pflanzliches und mineralisches Medikament anwenden. Bei dieser zweiten Indikation ist es zunächst ganz gleichgültig, ob das Hormon sonst auch physiologisch wirksam ist, und

3. man kann vermittels eines Organes auf andere endokrine Drüsen einzuwirken suchen, die mit ihm in Beziehung stehen.

Es gälte also zunächst, die einzelnen Organe mit innerer Sekretion der Reihe nach zu betrachten, ihre Funktionen und die Folgen von Störung oder Ausfällen derselben, sowie ihre Beziehungen zu anderen endokrinen Organen, ihre „Korrelation", die Wechselbeziehungen, auf die zuerst Claude und Gougerot 1907 (12) infolge der Betrachtungen augenfälliger pluriglandulärer Syndrome (d. h. Erscheinungen von gleichzeitiger Erkrankung mehrerer Blutdrüsen) hingewiesen haben, einem Krankheitsbilde, dem sie den Namen Insuffisance pluriglandulaire gegeben haben, der Reihe nach zu schildern und daraus die therapeutischen Konsequenzen abzuleiten.

Vor einem Kreise von Praktikern, die die Auswertung der Theorie und des Experimentes für ihre Wirksamkeit am Kranken jedoch am meisten interessiert, würde es im Rahmen der knappen Zeit zu weit führen, eingehend alle diese höchst interessanten Forschungen und Beobachtungen mit ihren sämtlichen Einzelheiten zu besprechen. Aus diesem Grunde sei es mir gestattet, hauptsächlich die therapeutischen Folgerungen dieser Lehren und Beobachtungen, also die moderne Organtherapie näher ins Auge zu fassen, und die theoretischen, experimentellen und pathologischen Grundlagen nur so weit heranzuziehen, als es zum Verständnis des ersteren notwendig ist.

Das Organ, dessen Bedeutung für die innere Sekretion zuerst aufgeklärt wurde, hauptsächlich durch die fundamentalen Arbeiten der Chirurgen Kocher und Reverdin, ist die

Schilddrüse.

Ihr Hormon, das Thyroxin, ist, wie schon erwähnt, vor nicht allzulanger Zeit erst dargestellt worden. Seine Wirkung bezieht sich hauptsächlich auf den Stoffwechsel und das Wachstum. Bekannt ist ja schon längst die Wirkung der Schilddrüsenatrophie und -exstirpation im Sinne einer Störung des Knochenwachstums bei jugendlichen Individuen, sowie der mangelhaften Ausbildung der Genitalien, der Herabsetzung des allgemeinen Stoffwechsels, der myxödematösen Veränderungen (gedunsene Haut, Haarausfall, Dickerwerden der Zunge usw.) bis zum ausgesprochenen Bilde der Cachexia thyreopriva und des Kretinismus. Alle diese Ausfallserscheinungen können durch Schilddrüsentherapie günstig beeinflußt werden.

Umgekehrt bewirkt die Verfütterung von Schilddrüsenpräparaten eine starke Steigerung des Stoffwechsels mit hauptsächlich negativer Eiweißbilanz und konsekutiver Abmagerung. Die Wirkung auf das Nervensystem macht sich in Zittern, Exaltationserscheinungen, Schlaflosigkeit und dgl. bemerkbar. Die Wirkung auf das Herz zeigt sich in Beschleunigung desselben. Endlich wirkt die Zufuhr von Extrakten schon in geringer Menge auf die Schilddrüse selbst und bewirkt eine rasche Zunahme des Organes, weshalb schon früher vor der kritiklosen Verwendung bei Strumen gewarnt wurde, was ebenso für jedes Jodpräparat gilt, selbst für die äußerliche Verwendung von Jodkalisalbe; besonders trifft dies auf den Morbus Basedow zu, der eine Erscheinung des Hyperthyreoidismus, bezw. ein pluriglanduläres Syndrom mit Hyperthyreoidismus ist.

In Bezug auf die entfettende Wirkung besteht ein Unterschied zwischen der Mastfettsucht und der konstitutionellen Fettsucht, von welch beiden nach den Erfahrungen vieler, darunter auch von Leschke (31), nur die letztere günstig beeinflußt wird.

Weitere Wirkungen der Schilddrüse sind Erniedrigung der Kohlehydrattoleranz sowohl beim Gesunden wie beim Diabetiker, Zunahme der Kalk- und Phosphor-Ausscheidung durch den Darm, der Einfluß auf den Wasserhaushalt im Sinne einer extrarenalen Beeinflussung der Diurese, wodurch sich die günstige Wirkung von Schilddrüsenmedikation bei extrarenaler Ödembildung [Leschke (31), Eppinger (15)], sowie bei starken Ödemen in Fällen von Sklerodermie und Myxödem [Lichtwitz (35)] erklärt. Auch bei Hautkrankheiten wird Schilddrüse neuerdings vielfach angewandt, so von Luithlen (35), der bei Dermatosen in der Pubertät und im Klimakterium meist bei Kombination mit Kolloidtherapie gute, ja überraschende Erfolge berichtet, die er auf die Hebung des Stoffwechsels zurückführt.

Die Epithelkörperchen wurden anfangs für versprengte Nebenschilddrüsen gehalten, bis Biedl sie als Organe mit eigenen Funktionen erkannte [Kestner (27)]. Ihre Entfernung bezw. ihr Ausfall erzeugt Tetanie, die beim Menschen in allen Symptomen der experimentell erzeugten gleicht, so daß auch hier, wie beim Myxödem und Kretinismus, die Tierexperimente in vollständiger Übereinstimmung mit den Beobachtungen an kranken Menschen stehen. Außerdem spielen die Epithelkörperchen eine Rolle bei der Knochenbildung und im Stoffwechsel des Kalkes und der Phosphorsäure, was sich besonders deutlich an den Nagezähnen der Ratten, die dauernd wachsen, zeigen läßt, wenn man den Tieren die Epithelkörperchen herausnimmt und sie dann wieder in die Haut einpflanzt, wie dies Erdheim, Toyofuku, Kranz u. a. dargetan haben. Tetaniesymptome bei Kindern sind die Krämpfe, die Spasmophilie (spasmophile Diathese), die ja in naher Beziehung zur Rachitis mit ihren Störungen des Knochenwachstums und des Ansatzes von Kalk und Phosphorsäure steht. Bieling sah auch bei Verfütterung von Epithelkörperchenextrakt an rachitische Kinder gute Erfolge; auch liegen darüber nach Kretschmar eine hinreichende Anzahl von Sektionsbefunden vor, bei denen sich bei Spasmophilie und Rachitis entweder grobe oder wenigstens mikroskopische Veränderungen der Epithelkörperchen fanden.

Im Gegensatz zur Spasmophilie bringt bei der thyreopriven Tetanie nicht die Verfütterung oder Injektion von Drüsenextrakten Nutzen, sondern nur die Transplantation der Epithelkörperchen, wie vielfältige Beobachtungen ergeben haben.

Bezüglich der Beziehungen der Epithelkörperchen zur Schilddrüse stehen sich die Meinungen gegenüber; die einen nehmen eine gleichsinnige Korrelation an und behaupten, daß nach Entfernung der Schilddrüse die Epithelkörperchen hypertrophieren und umgekehrt die Schilddrüse sich vergrößert nach Entfernung der letzteren, während Rudinger (43) auf dem Standpunkt eines gewissen Antagonismus steht, in dem Sinne, daß unter normalen Verhältnissen die Funktion der einen Drüse durch die andere kontrolliert wird, und daß nach Lösung dieser Beziehungen das zurückgebliebene Organ funktionell und später auch organisch hypertrophiert. Doch hält Leschke (31) die Annahme einer gleichsinnigen Korrelation für die besser fundierte.

Von anderen innersekretorischen Organen zeigen namentlich die Geschlechtsorgane Beziehungen zu den Epithelkörperchen: Steigerung der Krampfanfälle in der Menstruation, Auftreten von Tetanie bei Schwangerschaft oder Laktation.

Strittig ist noch die Beziehung der Myotonia congenita, der Myoklonie, der Myasthenia gravis pseudoparalytica zu Erkrankungen der Epithelkörperchen, dagegen dürfte nach den Befunden von F. H. Levy (32) der Zusammenhang der Paralysis agitans mit solchen sicher abzulehnen sein.

Ein branchiogenes, d. h. aus den Kiemenspalten hervorgehend und deshalb mit den beiden vorhergehenden in mannigfachen Zusammenhängen stehendes Organ ist ferner die

Thymusdrüse.

Sie involviert sich bekanntlich in der Pubertät, ist nach Bergel eine Erzeugungsstätte der Lymphozyten [Bergel (5)], was ihre morphologische Tätigkeit darstellt, und sondert ein Hormon ab, dessen Wirkung sich hauptsächlich auf das Wachstum bezieht (inkretorische Tätigkeit). Nach Analogie der Keimdrüsen, bei denen ebenfalls die inkretorische Tätigkeit von der morphologischen (Spermatogenese und Oogenese) zu trennen ist, wird wahrscheinlich auch bei dem Thymus die letztere Tätigkeit von der ersteren beherrscht.



Nach den Versuchen von Gudernatsch (20), die von Romeis (44), Abderhalden (1) u. a. bestätigt und ausgebaut sind, wachsen Kaulquappen, die mit Thymus gefüttert werden, andauernd weiter, ohne sich umzubilden, während sie, mit Schilddrüse gefüttert, sich umwandeln, ohne weiter zu wachsen, und so Zwergfrösche bilden. Thymus und Schilddrüse sind hier also Antagonisten.

Der Antagonismus dieser beiden endokrinen Organe erstreckt sich auch auf den Kochsalzstoffwechsel. Grote (19) wies nach, daß die Chlorausscheidung beim Diabetes, die mit einer erhöhten Glykosurie zusammenfällt, durch Schilddrüsenhormon erhöht wird, während sie durch Thymusextrakt herabgesetzt wird. Anderseits besteht zwischen Thymus und Keimzellen ein Synergismus; denn Veil (49) konnte durch Ovarienhormone ebenfalls eine Herabsetzung des Chlorstoffwechsels und der Glykosurie bei Diabetes erzielen.

Die Korrelation des Thymus und der Keimdrüsen ergibt sich auch aus der Involution der ersteren in der Pubertät, während umgekehrt eine Kastration Vergrößerung des Thymus hervorruft. Die klinische Probe auf diese experimentellen Exempel ist der Status thymo-lymphaticus, bei dem die Persistenz des Thymus mit einer deutlichen Hypoplasie der äußeren Genitalien beim Manne einhergeht. Ferner bewirkt der Thymus während seiner Tätigkeit im infantilen Zustand des Körpers ein Wachstum der Extremitäten und infolgedessen der Körpergröße, während mit der Involution der Drüse eine Verknöcherung und dadurch Wachstumsbeendigung einsetzt.

Der Thymusextrakt bewirkt ferner Aufhebung des Fortschreitens der Muskelermüdung. F. Heimann (21) konnte feststellen, daß der Ausfall der Thymushormone ein Fallen, ihre Einverleibung ein Steigen der Lymphozytenwerte bewirkte, während beim Ovarium das Umgekehrte der Fall ist.

Aus diesen Erfahrungen ergeben sich als Indikationen der Thymusextraktmedikationen: Wachstumsstörungen, Rachitis, eventuell Basedow, Muskelermüdung (beim Sport!) [Bauer (4)]. Theilhaber (46) empfiehlt den Thymus sowohl zur Prophylaxe wie zur Behandlung einer Reihe von konsumierenden Krankheiten, wie Anämie, Arteriosklerose, chronische Gelenkentzündungen, Tuberkulose, Karzinom, eine Anwendung, die durch die Untersuchungen über die Lymphozyten liefernde Tätigkeit des Thymus eine Stütze erhält.

Brock (9) rühmt bei Dermatosen, besonders auch bei Psoriasis, denen eine konstitutionelle Disposition zugrunde liegt, die Thymusbestrahlung und Thymusorganextraktinjektionen, während er [im Gegensatz zu Luithlen (35)] Schilddrüse, Epithelkörperchen, Knochenmark und die anderen endokrinen Funktionen größerer Hautpartien als an Dermatosen unbeteiligt erklärt.

Ich komme nunmehr zur Besprechung der Hypophyse.

Die Hypophyse besteht aus einem Vorder-, Mittel- und Hinterlappen. Vorder- und Hinterlappen sind endokrine Organe, doch ist uns das Hormon des ersteren chemisch noch ganz unbekannt. Dagegen kennt man die Formel des Hormons des Hinterlappens, das ein Derivat des Imidazols ist.

Das Vorderlappenhormon ist in erster Linie ein Wachstumshormon und unbedingt lebenswichtig, was aus Experimenten mit Vorderlappenexstirpation hervorgeht, nach welcher die Tiere unter dem Bilde der hypophysären Kachexie zu Grunde gehen. Auch beim Menschen ist diese Kachexie, zuerst von Simmonds (45), beschrieben worden. Bei teilweiser Entfernung des Vorderlappens entwickelt sich bei den Versuchstieren das Bild, das beim Menschen sich durch Tumoren des Vorderlappens als Dystrophia adiposogenitalis zeigt, namentlich Fettsucht mit Aufhören des Geschlechtstriebes und Verkümmerung der Geschlechtsorgane und der sekundären Geschlechtsmerkmale. Umgekehrt entwickelt sich beim Menschen durch Hypertrophie des Vorderlappens das Bild des Gigantismus bei Jugendlichen, der Akromegalie bei Erwachsenen, bei welch letzteren das Längenwachstum der Röhrenknochen ja abgeschlossen und nur abnorme Bildung einzelner Teile des Körpers möglich ist. Durch Atrophie der Hypophyse im kindlichen Alter entsteht hypophysärer Zwergwuchs. W. Fließ (16) beschreibt einen mehr bei Frauen beobachteten, auf Fütterung mit Hypophysenvorderlappentabletten weichenden Symptomenkomplex, von allgemeiner Schwäche, mangelnder Konzentrationsfähigkeit, Hinterhaupts- und Kreuzschmerzen, Ischias, Polyurie und Menstruationsstörungen.

Das Hinterlappenhormon bewirkt Blutdruckssteigerung, Kontraktionen des Uterus und immer gerade so, wie es dem augenblicklichen Zustand desselben entspricht (also Wehen beim Gebärenden, Kontraktionen, wie die bei Ergotin, beim entleerten Uterus). der Blase und des Darmes, Sekretionshemmung der Magenschleimhaut, Erweiterung der Nierenarterie, günstige Beeinflussung des Diabetes insipidus, der auf einer Störung der Hypophyse beruht und nach Hill und Simpson (23) Milchsekretion.

Aus diesen kurzen Angaben resultieren die Verwendungsmöglichkeiten der Hypophysenpräparate, unter denen als Hinterlappenextrakte am bekanntesten: Hypophysin, Pituitrin und Pituglandol sind, die aber nach den neuesten Untersuchungen von Brunn (10) sowie von Trendelenburg (48) nicht einander gleichwertig sind. (Die stärkste Wirkung hat nach diesen Autoren das Pituglandol).

In der Geburtshilfe bei Wehenschwäche, besonders auch sekundärer, wobei durch Pituglandol etc. oft die Zange erspart werden kann, bei Placenta praevia, chronischen Blutungen, in der inneren Medizin bei Fettsucht, Blutungen aus inneren Organen, Diabetes insipidus, Hyperazidität. Ferner finden diese Präparate Verwendung als Diuretika und Peristaltika, bei Wachstumsstörungen, bei Osteomalazie und Rachitis und nach Luithlen (35) in der Dermatologie bei Haut- und Haarleiden.

Ich komme nunmehr auf die Keimdrüsen zu sprechen, von denen es ja schon längst bekannt ist, daß die sekundären Geschlechtsmerkmale und der Geschlechtstrieb von der normalen Tätigkeit der Hoden und Ovarien abhängig sind, ein Zusammenhang, dessen experimentelle Aufklärung in neuerer Zeit untrennbar mit dem Namen Steinach verknüpft ist, obwohl dessen eigentlichen entscheidenden Experimente eine ganze Reihe von Jahren zurückliegen. Betrachten wir zunächst die männlichen Keimdrüsen, so wird von der Mehrzahl der Forscher den Zwischen- oder Leydigschen Zellen, der von Steinach sogenannten „Pubertätsdrüse", die innere Sekretion der Hoden zugeschrieben, während andere auch den Sertolischen Zellen und den Spermatozoiden einen Anteil an der inneren Sekretion zubilligen. Das Bild des Ausfalles dieses Hormons ist als das des Kastraten bekannt.

Die Wirkung des Hormons der männlichen Keimdrüse ist eine doppelte: nämlich außer der geschlechtsspezifischen auch eine allgemeine auf den Stoffwechsel (Hemmung desselben und daraus resultierende Fettsucht), die Darmperistaltik, was schon Brown-Séquard an sich selbst feststellen konnte, und auf das Herz im Sinne einer Tonisierung desselben; eine weitere Wirkung des Hodenhormons ist eine Verstärkung der Muskulatur und dessen Leistungsfähigkeit, was die ergographischen Versuche von Zoth (51) und Pregl (40) ergeben haben, sowie die Verknöcherung der Epiphysen.

Demzufolge werden die Extrakte der männlichen Keimdrüse (Testiglandol, Testogan usw.) mit Erfolg nicht nur zur Hebung der Potenz bei manchen Arten von Azoospermie, sexueller Neurasthenie u. dgl. m. gegeben, sondern in neuerer Zeit auch als allgemeine Anregungsmittel der Stoffwechsels bei allerlei Schwäche- und Erschöpfungszuständen, zur Steigerung der Muskelentwicklung und allgemeinen körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, sowie bei Adipositas wegen seiner Erhöhung des Eiweißausfalles; von Karo wird auch die Prostatahypertrophie als geeignete Indikation angesehen. Auf die neueren Versuche von Steinach, bzw. seine Verjüngungstherapie, soll, weil sie trotz des Aufsehens, die sie allerdings mehr in Laien- als in Fachkreisen hervorgerufen haben, als noch nicht abgeschlossen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit am Menschen gelten, nicht weiter eingegangen werden. Bei der weiblichen Keimdrüse besteht der Fortschritt der letzten Jahre vor allem darin, daß man ihre einzelnen, hier in Betracht kommenden Teile voneinander unterscheiden gelernt hat: nämlich die interstitielle Drüse und das Corpus luteum. Erstere ist das Analogon der männlichen interstitiellen Drüse und es kommen ihr alle Wirkungen zu, die durch das Vorhandensein der Keimdrüsen bedingt sind und nach deren Entfernung als Ausfallserscheinungen beobachtet werden. Das Corpus luteum ist ein zweites innersekretorisches Organ der Keimdrüse der Frau, das zuerst Prenaut als solches angesprochen, namentlich aber L. Fränkel als periodisch sich regenerierende Drüse nachgewiesen hat, die

1. den Eintritt der Menstruation reguliert,
2. die Uterusschleimhaut für die Aufnahme des Eies vorbereitet,
3. während der Schwangerschaft die Bildung neuer Eier hemmt [Leschke (31)] und nach Gugisberg (21) eine hemmende Einwirkung auf die motorische Tätigkeit des Uterus besitzt, also während der Gravidität die Einbettung und Erhaltung des befruchteten Eies in der Uterusschleimhaut gewährleistet.



Nach Bonin und Ancel (8) kommt zu diesen beiden innersekretorischen Organen der Keimdrüsen des Weibes noch eine dritte, die myometrale Drüse „Glande myométrale endocrine“ in der Wand der Gebärmutter, deren Auftreten jedoch nach L. Fränkel kein konstantes ist und deren Anregung der Milchabsonderung, wie von den beiden französischen Autoren behauptet wird, Mercier bestreitet [Leschke (31)].

Das Hauptindikationsgebiet für die Extrakte der beiden erstgenannten endokrinen Organe der weiblichen Keimdrüse sind die Menstruationsanomalien. Bei ihnen hat man früher unterschiedslos Eierstockspräparate gegeben, ohne die verschiedenen Wirkungen der beiden endokrinen Teile der weiblichen Keimdrüse zu berücksichtigen. Jetzt kann man, da auch die wirksamen Stoffe des Corpus luteum in Handelsform zu haben sind (Luteoglandol), je nach der Ätiologie der Menstruationsstörungen das wirksamere Agens des Eierstocks anwenden.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß das Hormon der interstitiellen Drüse des Ovars blutungsbefördernd, wehenanregend und die Kopfgefäße verengernd, das Hormon des Corpus luteum dagegen blutungshemmend, wehenherabsetzend und die Kopfgefäße erweiternd wirkt [Fränkel (18)].

Erstens ist deshalb angezeigt bei Amenorrhoe, letzteres bei Pubertätsblutungen, Menorrhagien, Blutungen im Klimakterium, also bei Blutungen ovariellen Ursprungs, drohendem und habituellem Abort. Das interstitielle Hormon wiederum ist, wie ja allseitig bekannt, ein beliebtes Mittel bei klimakterischen Beschwerden, anderseits wird wegen seiner gefäßerweiternden Wirkung das Hormon des Corpus luteum angewandt bei Kopfschmerzen, Hypertonie, Bronchialasthma, Migräne usw. Die eigentliche Ovarialtherapie ist ferner angezeigt bei Infantilismus, Frigidität, Adipositas infolge Hypofunktion der Ovarien, Chlorose, Dysmenorrhoe, Osteomalazie, nach Hofbauer (24) bei Eklampsie, Hyperemesis gravidarum, Entzündungsvorgängen der Haut und Schleimhäute (z. B. die Vaginitis simplex, die Labhardt (30) auf eine Störung der endokrinen Ovarialfunktion zurückführt), bei Dermatosen der Pubertät und des Klimakteriums, anderen Hauterkrankungen (Pruritus vulvae, Pruritus universalis, Akne, Komedonen usw.), ferner bei Blutdrüsenerkrankungen, die durch die Schwangerschaft hervorgerufen werden (akute gelbe Leberatrophie, Basedow, Akromegalie, Diabetes, Addison, Sklerodermie, Adipositas dolorosa) und nach Aschner (3) bei Leukämie und perniziöser Anämie.

Munk (38) verwandte Ovarialhormon mit gutem Erfolge bei der genuinen, primären, chronischen Arthritis (Periarthritis destruens), einer Form der Arthritis, die vorwiegend bei Frauen vorkommt und namentlich bei Funktionsstörungen der Ovarien.

Es sei noch die Zirbeldrüse (Epiphyse, Glandula pinealis) etwas näher betrachtet, deren Wirkung erst in jüngster Zeit eingehender untersucht worden ist. Ihre Entfernung gelingt außerordentlich schwer, am besten nach Foà (17) bei jungen Hähnen, bei denen nach Exstirpation des Organes eine raschere Entwicklung der Keimdrüsen und der sekundären Geschlechtsmerkmale (Entwicklung des Kammes, des sexuellen Trieblobens, des Krähens usw.) auftreten. Beim Menschen führen analogerweise Erkrankungen der Epiphyse zu Pubertas praecox mit frühzeitigem Eintritt der Menstruation, bzw. von Erektion und Ejakulation, geistiger Frühreife, frühzeitiger Entwicklung des Haar- und Bartwuchses, der Brüste, sowie rascheren Knochenwachstums, Fälle, die von Pelizzi als Makrogenitosomia praecox, von Marburg Hypo- bezw. Dyspinealismus, von Biedl als Apinealismus beschrieben sind (Leschke (31).

Wirkt also die Hypophyse fördernd auf die Entwicklung und Funktion des Geschlechtsapparates, so ist bei der Epiphyse das Gegenteil der Fall. Sie ist also ein Antagonist der Keimdrüsen und teilweise der Hypophyse.

Frankl-Hochwart stellte ferner an graviden Meerschweinchen-Uteris deutliche Erschlaffung durch Zirbeldrüsenextrakt fest, während Ott und Skott umgekehrt Vermehrung der Kontraktionen sowie während der Laktation eine vermehrte Milchabsonderung beobachtet haben wollen [Leschke (31)]. Der Effekt der Epiphysenverabreichung zeigt sich demzufolge bei sexueller Frühreife, bei Hyperlibido sexualis (z. B. Onanie, Priapismus, Vaginismus, Satyriasis, Nymphomanie) und dergl. Wegen ihrer blutdrucksenkenden, gefäßerschlaffenden und spasmolytischen Wirkung empfiehlt es sich bei Kopfschmerzen vasomotorischen Ursprungs, der sog. Migräne, viszeralen und vaginalen Spasmen, bei Dysmenorrhoe, spastischer Obstipation und Arteriosklerose.

Hofstätter (25) empfiehlt wegen der krampflösenden Eigenschaften des Epiglandols dasselbe bei Auftreten eines Kontraktionsringes intra partum, bei Fruchtwasserabfluß vor der eventuell nötigen Wendung, bei inkarzerierter Plazenta und ferner bei schmerzhaften Wehen, bei Blasen- und Darmtenesmen.

Auch zu Mastkuren wird Epiphysenextrakt empfohlen. Marburg (36) führt den Einfluß der Zirbeldrüse auf den Fettansatz, entgegen der Ansicht anderer, welche die Mitwirkung der Hypophyse als Ursache der Fettsucht annehmen, auf die Wechselbeziehungen zum Genitalapparat zurück, und schreibt, daß eigene Untersuchungen am Menschen, und zwar knapp nach der Pubertät, einwandfrei bewiesen haben, daß die Injektion von Epiglandol einen Einfluß auf die Fettentwicklung nimmt. Darum erscheint die Verwendung derselben zur Mast angezeigt. Es wären noch kurz zu betrachten die Nebennieren, deren einer wirksamer Bestandteil, das Adrenalin, schon lange genau bekannt ist mit seinem Einfluß auf alle von sympathischen Nerven innervierten Gebilde (Verengerung der Blutgefäße, Beschleunigung des Herzens, Erweiterung der Pupillen, Lähmung der Darmbewegungen und Veranlassung der Leber, Zucker auszuwerfen).

Das Adrenalin ist das Produkt des Nebennierenmarkes (Adrenalinorganes), dessen Funktionsausfall die Addisonsche Krankheit im Gefolge hat, deren therapeutische Beeinflussung durch Einnahme oder Injektion von Nebennierenpräparaten sich allerdings bisher noch nicht als möglich erwiesen hat, während der mehr Erfolg versprechende Versuch einer Transplantation mit Gefäßnaht noch aussteht, wie Leschke (31) sich äußert.

Die Nebennierenrinde, das Intrarenalorgan, übt dagegen einen außerordentlichen Einfluß auf die Entwicklung der Geschlechtsorgane sowie auf das gesamte Körperwachstum aus. Nach Leschke sind bis jetzt 18 Fälle von Nebennierenrindengeschwülsten beschrieben, in denen sich frühzeitige Geschlechtsreife, starke Behaarung und Fettleibigkeit fand, davon betrafen 15 Fälle das weibliche Geschlecht, wobei die frühzeitige Geschlechtsreife einherging mit dem Auftreten sekundärer heterosexueller Geschlechtsmerkmale (z. B. Bartwuchs, männlicher Typus der Schambehaarung und der Brustbehaarung, tiefe Stimme u. dgl. m.). Umgekehrt führt die Hypoplasie der Nebennierenrinde zu ähnlichen Erscheinungen wie die des Hypophysenvorderlappens (z. B. vorzeitiges Altern, Abmagerung und Haarausfall), ein Symptomenkomplex, der schon von Charcot als Geromorphismus bezeichnet wurde. Gilfort nennt ihn Progeria, Variott senilen Nanismus [Leschke (31)].

Auch über die Beziehungen des Pankreas zum Zuckerstoffwechsel wäre noch manches zu sagen, obwohl wir weder das Hormon, noch seine Wirkung kennen, ferner über die innere Sekretion der Prostata, Speicheldrüsen und Plazenta. Doch sind dies noch in der Schwebe befindliche Fragen, und von den bisher besprochenen endokrinen Organen, von denen wir viel detaillierte Kenntnisse haben, hat notgedrungenerweise Vieles unberücksichtigt bleiben müssen. Wer sich eingehender darüber informieren will, sei auf die speziellen Werke, in erster Linie auf das Standardwerk von Biedl (6), dann auf die Bücher von Falta (15), Weil (50) und Aschner (3) und die zahllosen Einzelarbeiten hingewiesen. Vergleichen wir nun noch einige Wirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion miteinander, so findet man eine Anzahl gleichsinniger Wirkungen bei den Extrakten der Hypophyse, des Ovariums, der männlichen Keimdrüse, der Thymus und des Pankreas einerseits und denen des Corpus luteum, der Epiphyse und der Plazenta anderseits. Die ersteren, die die Geschlechtsorgane fördern, verengern die Kopfgefäße, bewirken eine erhöhte Durchblutung des Abdomens und der Genitalorgane, erhöhen die Peristaltik des Darmes und fördern die Wehen; sie bauen ferner Lipoide ab durch Erhöhung der Lymphozytose und Bildung einer Lipase, sie kräftigen die Konstitution und bewirken erhöhte Muskelleistungsfähigkeit, wirken günstig auf die Hautkrankheiten, setzen bei Diabetes die Glykosurie herab, vermindern die Hyperchlorämie und verursachen endlich eine Steigerung des Stoffwechsels.

Die andere Gruppe hemmt die Genitalorgane und ihre Funktionen, erhöhen den Fettansatz, erweitern die Kopfgefäße, vermehren die Lipoide und erhöhen den Kochsalzgehalt des Blutes; sie setzen den Blutandrang zu den Genitalien herab, üben eine spasmolytische Wirkung auf die glatte Muskulatur aus und rufen eine starke Blutdruckherabsetzung hervor.

Doch sind alles dies nur Andeutungen, denn sowohl die positiven Ergebnisse der Lehre von den endokrinen Organen, wie gar



des ganzen Problems derselben mit seinen komplizierten Fragestellungen und Ausblicken in die Zukunft umfassen ein so gewaltiges Gebiet, daß es wohl kaum noch von einem Einzelnen ganz beherrscht, geschweige denn in Kürze auch nur einigermaßen vollständig referiert werden kann.

Alles in allem geht aus dem Gesagten hervor, daß die Organe mit innerer Sekretion ein System darstellen, dessen einzelne Glieder zwar eine weitgehende Selbständigkeit besitzen, die aber doch in so engen Wechselbeziehungen zueinander stehen, daß die Störung des einen Organs stets zu einer Alteration des harmonischen Zusammenwirkens des ganzen Systems führt.

Nach der allerjüngsten Veröffentlichung von Abderhalden (2) darf überhaupt nicht mehr in Zukunft auf der einen Seite von Nerveneinflüssen und auf der anderen Seite, scharf geschieden, von der Wirkung von Inkretstoffen gesprochen werden, vielmehr stehen auch sie beide im innigsten Zusammenhang.

Die Lehre Hallers vom Consensus partium ist damit, in modernem Gewande auferstanden, bestätigt und sie repräsentiert sich als ein imposantes Lehrgebäude, in dessen Bereich auch die Begründung des Körperbaues und der Formgestaltung, der physischen wie der psychischen Konstitution [Kretschmer (29)], der Charakter und Rassenbildung [v. Reitzenstein (41)] und andere Probleme, z. B. die Affektivität, Idiosynkrasie, Unterbewußtsein, Somnambulismus u. dgl. [Richter (42)], gezogen werden.

Für den praktischen Arzt ergibt sich aber schon jetzt eine Fülle therapeutischer Winke und Aussichtsmöglichkeiten, für die auch hier der Satz gilt: „Qui bene diagnoscit, bene curat", denn es ist therapeutisch ein Unterschied, ob z. B. eine Adipositas durch Störung des Eierstocks oder der Hypophyse oder durch andere Ursachen hervorgerufen ist; obwohl bei den vielfachen Korrelationen der endokrinen Organe häufig das Bild einer pluriglandulären Erkrankung vorliegt und dann, bzw. auch ohne eine solche, die Kombination mehrerer Drüsenextrakte indiziert ist. Bürgi schreibt über die Organtherapie folgendes: „Die Organtherapie bedeutet eine Wiedergeburt der in früheren Zeiten viel beliebten und so viel geübten Behandlung mit animalischen Stoffen. Aber der Fortschritt ist unverkennbar! An Stelle einer Arzneiwahl auf Grund phantastischer Vorstellungen und nicht zu Ende gedachter Überlegungen ist eine Wissenschaft sorgfältig ausgeführter Experimente und logisch gesichteter Resultate getreten. Die ihr zu Gebote stehenden Möglichkeiten, krankhafte Zustände zu beseitigen, wachsen mit jeder physiologisch-chemischen Erkenntnis, sie sind im wahren Sinne des Wortes unbegrenzt".

Damit ist die prophetische Weissagung des Vaters der Organtherapie, Brown-Séquard, nämlich, daß sich der praktischen Medizin mit der therapeutischen Anwendung der Organe, bzw. ihrer Produkte, ein weites Feld eröffnen würde, nicht nur in dem von ihm angedeuteten bescheidenen Sinne erfüllt, sondern heute schon weit übertroffen worden.

Literatur: 1. **Abderhalden,** Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1915, 162 u. 1919, 176. — 2. **Derselbe,** Kl. W. 1922, Nr. 1. — 3. **Aschner,** Die Blutdrüsenerkrankung des Weibes. Wiesbaden 1918. — 4. **Bauer,** D. m. W. 1922, Nr. 26. — 5. **Bergel,** Die Lymphozytose. Berlin 1921; derselbe, M. m. W. 1921, Nr. 36. — 6. **Biedl,** Innere Sekretion. 3. Aufl. Berlin-Wien 1916; 4. Aufl. 1922. — 7. **Bieling,** Biochem. Zschr. 1914, 63. — 8. **Bouin und Ancel,** zit. nach Biedl. — 9. **Brock,** D. m. W. 1921, Nr. 47. — 10. **Brunn,** Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25. — 11. **Bürgi, Jkurs.** f. ärztl. Fortbild. 1914, H. 8. — 12. **Claude und Gougerot,** zit. nach Biedl. — 13. **Eppinger,** Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Berlin 19.7. — 14. **Erdheim,** Frankf. Zschr. f. Path. 1911, 6. — 15. **Falta,** Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1914. — 16. **W. Fließ,** Zschr. f. Urol. 1921, 15. — 17. **Foà,** zit. nach Biedl. — 18. **Fränkel,** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, 16. — 19. **Grote,** Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1921. — 20. **Gudernatsch,** zit. nach Kestner. — 21. **Guglsberg,** Zschr. f. Geburtsh. 1913, 75. — 22. **F. Heimann,** Ebenda u. M. m. W. 1913, Nr. 51. — 23. **Hill und Simpson,** zit. nach Kestner. — 24. **Hofbauer,** Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 28, S. 777. — 25. **Hofstätter,** M. Kl. 1914, Nr. 38. — 26. **Kendall,** zit. nach Kestner. — 27. **Kestner,** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1920, Nr. 20. — 28. **Kranz,** Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung. Leipzig 1914. — 29. **Kretschmer,** Körperbau und Charakter. Berlin 1921. — 30. **Labhardt,** Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 47. — 31. **Leschke,** Die wechselseitigen Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Halle a. S. 1920. — 32. **F. H. Levy,** zit. nach Leschke. — 33. **Lichtwitz,** Ther. Mh. 1917, H. 8. — 34. **Löwy und Richter,** B. kl. W. 1899, Nr. 50. — 35. **Luithlen,** M. Kl. 1921, Nr. 8. — 36. **Marburg,** Neue Studien über die Zirbeldrüsen. S. a. Arb. neurol. Inst. Wien 1920, 23. — 37. **Michaud und Lüthje,** Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1911, H. 8. — 38. **Monk,** D. m. W. 1921, Nr. 5. — 39. **Ott und Scott,** zit. nach Biedl. — 40. **Pregl,** Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1896, 62. — 41. **v. Reitzenstein,** D. m. W. 1921, Nr. 41, S. 1248. — 42. **Richter,** Zbl. f. Gyn. 1921. Nr. 20. — 43. **Rudinger,** Ergebn. d. inn. M. 1909, 2. — 44. **Romeis,** M. m. W. 1921, Nr. 14. — 45. **Simmonds,** D. m. W. 1916, Nr. 7; 1917, Nr. 11; 1918, Nr. 31; 1919, Nr. 18. — 46. **Theilhaber,** M. m. W. 1921, Nr. 32. — 47. **Toyofuku,** zit. nach Kranz. — 48. **Trendelenburg,** M. m. W. 1922, Nr. 4. — 49. **Veil,** Verh. D. Kongr. f. inn. Med. 1921. — 50. **Weil,** Die innere Sekretion. Berlin 1922. — 51. **Zoth,** Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 1896, 62 u. 1898, 69.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 31.

H. Eppinger und F. Stöhr injizierten zur Funktionsprüfung des **retikulo-endothelialen Systems** intravenös bei moribunden Patienten Ferrum saccharatum und fanden, daß auch beim Menschen durch Eiseninjektionen die Kupfferzellen, die retikulo-endothelialen Zellen der Milz und gelegentlich auch analoge Elemente der Lymphdrüsen dargestellt werden können. Die Speicherung scheint mit einem gewissen Funktionszustande dieses Systems zusammenzuhängen. Bemerkenswert erscheint das Fehlen jeglicher Speicherung in stark verfetteten Lebern. Anämien, Herzfehler usw. müssen a priori bei diesen Studien ausgeschaltet werden, weil bei ihnen auch ohne Darreichung von Ferrum saccharatum mit Hämosiderose gerechnet werden muß. Das Ferrum saccharatum ist für den Menschen absolut ungiftig. Die Erfahrungen ermutigen dazu, das Ferrum saccharatum nicht nur als Diagnostikum, sondern auch als Therapeutikum einzuführen.

P. Jungmann berichtet über einen Fall von **isolierter Störung des Salzstoffwechsels.** Es handelt sich um einen Fall von Hypophysenerkrankung (wahrscheinlich Tumor), bei dem im Vordergrunde des Krankheitsbildes ein allgemeiner Hydrops stand. Die Untersuchung des Salz- und Wasserhaushaltes ergab als Resultat eine isolierte Störung des Salzstoffwechsels mit abnormer Salzfixation im Gewebe und sekundärer Wasserbindung bis zur Ödembildung. Als Ursache der Osmoregulationsstörung ist eine Alteration der vegetativen im Zwischenhirn gelegenen Zentren anzusehen. Das auslösende Moment ist entweder eine mechanische Druckwirkung des Tumors oder eine von ihm hervorgerufene abnorme hormonale Beeinflussung des Zwischenhirns. Die beschriebene Stoffwechselstörung eröffnet einen Einblick in die mannigfachen Möglichkeiten osmoregulatorischer vom Nervensystem abhängiger Störungen. Danach können Diabetes insipidus, primäre Oligurie und primäre Hypochlorurie genetisch unter einheitlichem Gesichtspunkt zusammengefaßt werden.

F. Groebbels berichtet über das **Vitaminproblem** wichtige Untersuchungsergebnisse. Er fand bei mit vitaminfreier Kost gefütterten Mäusen typische Veränderungen der Stoffwechselkurve, nämlich zunächst ein Steigen, später ein Sinken des O_2-Verbrauchs (Avitaminosetypus und Inanitionstypus der Stoffwechselkurve). Das Steigen des O_2-Verbrauchs kann zurückgeführt werden auf Fortfall einer hemmenden Substanz oder auf eine toxische Wirkung nicht oxydierter Zwischenprodukte. Im Stadium der Bewegungsarmut erholten sich die vitaminfrei ernährten Tiere wieder, wenn sie im Stoffwechselapparat reinem Sauerstoff ausgesetzt wurden. Die bei Hungertod und Avitaminosetod beobachtete Gewichtsabnahme ist mit den Vitaminen nicht unmittelbar in Zusammenhang zu bringen, sondern als Ausdruck für den sekundär bei Avitaminose in Mitleidenschaft gezogenen Eiweiß- und Salzstoffwechsel anzusehen.

M. Stern wendet sich gegen die von v. Wassermann und Lange vertretene Ansicht, daß die Lymphozyten **die Bildungsstätte der Luesreagine** seien, denn die Erhöhungen des Titers der lymphozytenhaltigen gegenüber der zellfreien Portion sind minimal, und umgekehrt war in 10% bei den im Eisschrank aufbewahrten Lumbalflüssigkeiten der Titer der zellfreien gegenüber der lymphozytenhaltigen Portion erhöht. Der höchste Titer wurde festgestellt bei einem Lymphozytengehalt von nur 290 Lymphozyten pro Kubikmillimeter, während bei einem Lymphozytengehalt von 1200 und 4000 Zellen pro Kubikmillimeter weit niedrigere Werte gefunden wurden.

A. Mader fand **in der Kuhmilch** 18—21, **in der Frauenmilch** 51—60 mg **abiureten Eiweißstickstoffs,** der bei der Spezifität der Reaktion nur auf einfache oder gekuppelte Aminosäuren bezogen werden kann.

Nach A. Plaut ist die **Pars intermedia der Hypophyse des Menschen** ein rudimentäres Organ, das durch Kleinheit, Variabilität und frühzeitigen Altersschwund gekennzeichnet ist. Es ist unwahrscheinlich, daß dieses Gebilde ein lebenswichtiges Organ darstellt. Die Hypothesen, die mit den Begriffen Hyperfunktion, Hypo- und Dysfunktion der Pars intermedia des Menschen arbeiten, stehen zu den anatomischen Befunden in Widerspruch. Für die Beurteilung von Tierversuchen und Extraktwirkungen sind die anatomischen Unterschiede zwischen der Hypophyse des Menschen (und vielleicht der Menschaffen) einerseits und der anderen Tiere andererseits zu beachten.

Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 31.

Über Kutanreaktionen bei Tuberkulose berichtet Walther Löwe (Leipzig). Dem Tuberkulin ist bei seiner Wirkung auf den tuberkulösen Herd eine spezifische und eine nichtspezifische Komponente zuzuschreiben. Durch verschiedenartige Reizmittel gelingt es, Herdreak-



tionen auszulösen, die den mit Tuberkulin hervorgerufenen analog sind. Andererseits reagiert der tuberkulöse Organismus auf verhältnismäßig so kleine Dosen Tuberkulin, daß diesem eine Sonderstellung unter den anderen Reizkörpern eingeräumt werden muß. Die Lokalreaktionen der Haut können nicht als durchaus spezifisch gelten. Die Eigenschaft, entzündliche Reaktionen bei der Applikation auf die Haut auszulösen, teilt das Tuberkulin mit vielen Bakterienprodukten. Der Verfasser hat seine Impfungen vorgenommen mit Alttuberkulin, Perlsuchttuberkulin, Diphtherietoxin und Pyozyanase. Es zeigte sich dabei, daß die Kutanreaktionen nach Tuberkulin mit denen nach anderen bakteriellen Impfstoffen weitgehend übereinstimmten. Die kutanen Tuberkulinreaktionen — mit ihnen ungefähr parallel diejenigen anderer Genese — sind durch unspezifische Maßnahmen weitgehend im Sinne einer Hemmung und Förderung zu beeinflussen.

Seine klinischen Erfahrungen über die **intravenöse Behandlung der offenen Schleimhautgonorrhoe des Weibes** teilt Otto von Rohden (Heikendorf) mit. Die intravenöse Therapie mit verschiedenen Mitteln, wie Gonargin, Kollargol, ist zwar kein Allheilmittel, ihre Erfolge dürften aber bisher wenigstens die der lokalen Behandlung übertreffen.

Über **Uteruserschlaffung, Tubensondierung und Uterusperforation beim Kürettement** berichtet Hans Baumm (Breslau). Geringe Grade der Uteruserschlaffung sind möglich, totale Erschlaffung zu einem weiten Sacke ist jedoch unwahrscheinlich und nicht bewiesen. Eine Sondierung der Tuben mag vorkommen, ist aber äußerst selten. Endloses Verschwinden von Sonde oder Kürette im Uterus, auch ohne auf Widerstand zu stoßen, ist als Perforation aufzufassen.

F. Klose und Knappe (Wittenberge) fordern die **Untersuchung der Mandelabstriche diphtheriegenesener Schulkinder vor Zulassung zum Schulbesuch,** und zwar soll dieser erst wieder gestattet werden, wenn man bei zwei durch eine 48stündige Pause getrennten bakteriologischen Untersuchungen keine Diphtheriebazillen mehr findet. Dieselbe Untersuchung soll sich auch erstrecken auf die klinisch gesund gebliebenen schulpflichtigen Geschwister jener diphtheriegenesenen Schulkinder.

Pavor nocturnus bei Kindern kann, worauf Ernst Stettner (Erlangen) hinweist, durch **Durstgefühl** veranlaßt und durch Darreichung von Wasser sofort beseitigt werden.

Nach Max Kappis (Kiel) kommt bei der **„spontanen" Entstehung der Gelenkmäuse** allein die **Fraktur** in Frage. Andere Ursachen müßten erst bewiesen werden.

Über **idiopathische Analkrämpfe** berichtet E. Fuld (Berlin). Der Analkrampf ist als Lokalisation einer allgemeinen Krampfbereitschaft aufzufassen. Im Gegensatz zum gewöhnlichen Tenesmus wird er weniger durch lokale als durch allgemeine Verhältnisse ausgelöst (rektale Krisen Tabischer). Trotzdem spielen lokale Bedingungen eine Rolle. Dahin gehören entweder krümlige, in der Ampulle sitzende Kotreste, die in den Falten haften bleiben, oder flüssiger Inhalt im unteren Dickdarm. Der Analkrampf steht auch im Zusammenhang mit der Vita sexualis (Auftreten einige Stunden post coitum). Ein wichtiges auslösendes Moment ist auch Tabakmißbrauch. Therapeutisch empfiehlt sich ein heißer Umschlag, der gewöhnlich den Krampf löst, ferner energische Massage der Flexura sigmoidea — entweder vom Arzt oder auch vom Kranken bis zum völligen Nachlassen der Schmerzen vorzunehmen — und zwar wenige Minuten lang (etwas schmerzhaft, aber durchaus erträglich). Die gefüllte Flexur ist im Anfall als harter Wulst deutlich tastbar und faßbar, nach der erfolgreichen Massage wird sie weicher und weniger deutlich. Dieses Verfahren ist auch bei Tenesmen anderen Ursprungs (z. B. bei Ruhr im letzten Stadium) wirksam. Nächstdem: Atropin oder Extr. Belladonnae als Einspritzung oder Zäpfchen, aber ohne Morphium. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 28—30.

Nr. 28. Bei der **Gewebskultur** explantierter Kaninchen-Herzklappen kann man nach Busses Beobachtungen durch Zusatz von Bakterien oder chemische Reizungen einen der Entzündung ähnlichen Zustand hervorrufen, der durch das Auftreten von lympho- und leukozytenartigen Zellen gekennzeichnet ist. Diese Zellen sind Abkömmlinge der (vollentwickelten) Bindegewebszellen. Durch Zusatz einer Peroxydaselösung kann man an den Rundzellen die Oxydasereaktion mit positivem Resultate ausführen. — An der Herzklappe eines drei Monate alten Kaninchens ließen sich am Tage nach der Auspflanzung rhythmische Kontraktionen nachweisen, die sich alle fünf Sekunden regelmäßig einstellten. Dies Phänomen wurde vier Wochen lang beobachtet.

Nr. 29. Herzfeld und Klinger haben Untersuchungen über den **Jodgehalt der Schilddrüse** angestellt. Derselbe zeigt ganz auffallend große Schwankungen. Es ist nicht anzunehmen, daß diese Ungleichheiten durch die Menge der Jodzufuhr in der Nahrung bedingt ist. Wahrscheinlich ist die Verwertung des Jodes aus der Nahrung oder die Fixierung desselben in der Drüse individuell wechselnd. Der Jodgehalt ist im Sommer im allgemeinen höher als im Winter; wahrscheinlich führt die pflanzliche, speziell grüne Kost mehr Jod zu als die animalische; hierfür spricht auch der Umstand, daß die vegetabilisch ernährten Haustiere einen höheren Jodgehalt haben als z. B. der Hund und auch der Mensch.

Die **nekrotisierende Influenzapneumonie** kann nach Libmann an der Veränderung des Auswurfes erkannt werden. Makroskopisch ist von Wichtigkeit der plötzliche Übergang des hämorrhagischen in den eitrigen Charakter, brüske Zunahme der Menge, die Abnahme der Konsistenz, mikroskopisch das Auftreten elastischer Fasern, das Vorherrschen degenerativ veränderter neutrophiler Leukozyten, das Auftreten reichlicher, mit Zelltrümmern beladener großer Sputummakrophagen.

Nr. 30. Untersuchungen von Stiefel über die diagnostische Bedeutung der **Eigenharnreaktion** nach Wildbolz ergaben bei einem Krankenmaterial von 400 Fällen, daß der negative Ausfall der Reaktion in ihrer Originalausführung mit größter Wahrscheinlichkeit eine aktive Tuberkulose ausschließt, falls die intrakutane Tuberkulinreaktion nach Mantoux 1 : 10000 positiv ist. Ihr positiver Ausfall dagegen spricht nicht absolut für aktive Tuberkulose; von 143 Fällen ohne klinische Symptome aktiver Tuberkulose reagierten nämlich 41 = 28 % positiv. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 31.

Zur **Behandlung der traumatischen Kniegelenkseiterung** empfiehlt Mermingas (Athen) die von Läwen bekannt gegebene Operationsweise. Nach ausgiebigem Längsschnitt an der inneren und äußeren Seite des Knies Resektion der hinteren Teile der Femurkondylen und breite Aufdeckung der Eiterhöhlen.

Zur **mechanischen Behandlung gewisser schwerer Kreislaufstörungen bei Bauchoperationen** schlägt Weitz (Tübingen) vor die temporäre Abklemmung der durch die Bauchhöhle zum Herzen führenden Venen, der Vena cava inf. unterhalb des Zwerchfells oder unterhalb der Leber. Die Verringerung des im Herzen gestauten Blutes führt zu günstigeren mechanischen Bedingungen für das erweiterte Herz. Bei Blutleere des Herzens infolge starken Blutverlustes wird die temporäre Abklemmung der Bauchaorta empfohlen.

Die **operative Schienung der spondylitischen Wirbelsäule mit Zelluloidstäben** schlägt Pitzen nach den Erfahrungen der orthopädischen Klinik München vor. Die Dornfortsätze werden nahe dem Ursprung durchbohrt und durch das Bohrloch eine Schlinge von starker Seide gelegt. An jeder Seite der Dornfortsätze wird ein Zelluloidstab, 5—11 mm dick, 15 bis 25 cm lang, gelegt (Bezugsquelle: Kirrmeier & Scherer, Speyer, Pfalz). Die Stäbe werden nach Erweichen in kochendem Wasser zurechtgebogen und nach Bedarf abgerundet. Die Wirbelsäule ist danach in der ganzen Länge der Stäbe unbeweglich. Nach sechswöchiger Behandlung mit einem Gipsbett stehen die Kranken mit einem Korsett auf und werden rasch arbeitsfähig.

Die **chirurgische Behandlung der Sublimatniere** durch Einkapselung hat nach dem Bericht von de Gironcoli (Venedig) zu einem völligen Mißerfolge in allen Fällen geführt.

Zur **Behandlung der habituellen Schulterluxation** wird von Herfarth nach den Erfahrungen an der chirurgischen Klinik Breslau vorgeschlagen, einen Faszienstreifen aus der Oberschenkel-Außenseite durch ein Loch in dem Periost über dem Tuberculum majus hindurchzuziehen und an dem durchbohrten Akromion zu befestigen. Die Tunnelierung des Periosts genügt, um den Streifen festzuhalten und die Ausrenkung der Schulter zu verhindern.

Für die **Prostatektomie** empfiehlt Mertens (Bremen) Herausschälung der Prostata und primären Verschluß der Blase ohne Einlegung eines Dauerkatheters. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 31.

Die **Corpus luteum-Zyste und das Corpus luteum persistens** sind nach Ansicht von Fraenkel (Breslau) von großer klinischer Bedeutung. Sie sind die Ursache ausgedehnter Perimetritiden und funktioneller Abnormitäten, wie Amenorrhoe, Blutung und Sterilität. Das Krankheitsbild entspricht dem Corpus luteum persistens der Tiere. Fast jede Entzündung um die Genitalien führt binnen kurzem zu solchen Zysten, welche als weiche, druckempfindliche Adnextumoren fühlbar sind und kein Fieber erzeugen.

Einen **Vorschlag zur Erweiterung stenosierter Vaginen** macht Peters (Wien). Er schlägt vor, einen Rektumabschnitt in die Scheidenwunde einzuziehen. K. Bg.



Aus der neuesten amerikanischen Literatur.

15 Minuten nach dem **Biß einer Spinne** in die Glans penis traten nach Woody Schmerzen im unteren Abdomen auf, die sich nach wenigen Minuten nach oben und in die Lenden weiter ausbreiteten. Das ganze Abdomen, besonders das Epigastrium, war bretthart und sehr druckempfindlich. Temperatur über 41°, Puls 62. Großer Schweißausbruch. Urinretention, völliger Stillstand der Peristaltik. Nach 4 Tagen spontane Besserung. Keine lokale Veränderung an der Bißstelle. (N. Y. med. journ. a. med. rec. 1922, No. 9.)

Die mentalen Symptome der **multiplen Sklerose** teilen Brown und Davis ein in primäre, direkte Folgen der organischen Läsionen: Euphasie, die Defektsymptome, die gelegentlichen Halluzinationen organischen Ursprungs, die sehr seltenen konfusen Zustände und Korsakoffs Psychosis, die gelegentlichen Endstadien mit Größenwahnsinn. Dann sekundäre zufällige: vorübergehende Wahnzustände und Depressionen als Folge des minderwertigen Zustandes, den der Patient selbst fühlt. Hierher gehören wahrscheinlich die Selbstmordversuche und die Wahnzustände mit Halluzinationen, die oft nur einige Monate dauern, oft Dementia praecox-ähnliche Form annehmen, ohne voll dem typischen Bild zu entsprechen. Während die multiple Sklerose viel mit anderen organischen Hirnkrankheiten gemein hat, gleichen die mentalen Zustände nicht völlig diesem Bilde. Das klinische Bild ist nicht das der Parese oder der Gehirnarteriosklerose, die Symptome sind vielmehr dieselben, wie man sie gelegentlich bei Gehirntumoren sieht. (Arch. Neurol. Psych. Chicago 1922, No. 5.)

Die Schmerzen beim **Magenulkus** beruhen nach Hardt in erster Linie auf der Wirkung der Peristaltik auf einen reizbaren Herd. Deshalb verhüten die medizinischen Maßnahmen, die die Magensäure neutralisieren und unterdrücken, die Peristaltik und damit die Schmerzen. Patienten mit unkompliziertem Magenulkus pflegen während der Verdauungsperistaltik keine Schmerzen zu haben. Die aktive Peristaltik des Hungertyphus ist wesentlich für das Zustandekommen der Schmerzen. (Arch. of int. med. Chicago 1922, No. 5.)

Boyd teilt die **Nephritis** der Kinder, deren häufigster ätiologischer Faktor oft anscheinend unbedeutende Infektionen, meist Tonsillitis ist, in akute Glomerulonephritis, die sich löst oder nicht, in chronische Glomerulonephritis und in Nephrose. Die akuten Fälle, die heilen, unterscheiden sich von dem nicht sich lösenden Typ durch eine bessere Antwort auf die Funktionsproben, durch stete, rapide, klinische Besserung und durch rapide Verminderung und komplettes Verschwinden des Eiweißes. Bei den chronischen Fällen ist namentlich Nykturie mit zahlreicheren Zylindern differentialdiagnostisch wichtig. Rückfälle, häufig in schweren Fällen, sind prognostisch übel. Die Funktionsproben sind prognostisch und als Richtlinie für die Behandlung von unschätzbarem Werte. Die verläßlichsten Data liefert die Konzentrationsprobe und die Blutstickstoffbestimmung. In Verbindung mit der klinischen Beobachtung geben sie prognostisch den besten Inhalt. Kalziumsalze, namentlich das Laktat, ist von wesentlichem Wert zur Beseitigung des Ödems. Bei akuten Fällen ist die Glomerulonephritis intrakapillären Typs mit Zelldegeneration der Tubuli contorti, bei chronischen Fällen narbige fibröse Veränderungen das häufigste pathologisch-anatomische Bild, bei den nephrotischen Fällen dagegen tubuläre Veränderungen. (Am. journ. dis. of childr. Chicago 1922, No. 5.)

Nach Rowntree ist von Interesse, daß all' die Symptome der **Urämie** experimentell durch exzessive Wasseraufnahme mit oder ohne gleichzeitige Verabreichung von Hypophysisextrakt hervorgerufen werden können. Ähnliche Beobachtungen auch bei gewissen Fällen von Diabetes insipidus. Fraglos spielt bei dieser **Wasserintoxikation**, die in ihren Beziehungen zur Urämie, Eklampsie und Epilepsie noch nicht klargestellt ist, der steigende Hirndruck ätiologisch mit eine Rolle. Rapide Besserung der Intoxikation bei intravenöser Anwendung hypertonischer Salzlösung. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 23.)

Nach Heyman ist **Tonsillektomie** indiziert, wenn die Mandeln hinlänglich groß sind, Obstruktion zu veranlassen, oder Schwierigkeiten beim Atmen oder Schlucken, wenn eine häufige Entzündung zu einer bestimmten Erkrankung der Mandeln führt, wenn häufig käsiges Material in den Krypten sich anhäuft, oder bei Druck zutage tritt mit faulem Geruch und den Zeichen einer toxischen Absorption, bei dauernder zervikaler Adenitis nach Tonsillitis pyogenen oder tuberkulösen Ursprungs. Tonsillitis allein oder mit anderen Zuständen ist gewöhnlich nur eine Manifestation einer Infektion, die trotz, nicht wegen der Mandel allgemein wurde. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 23.)

Bis zu den kleinsten Details der Läsion einer **chronischen Nephritis** und einer **albuminurischen Retinitis** besteht nach Moschkowitz völlige Identität eben in einer primären produktiven Entzündung aller Blutgefäße. Das Auge ist jedoch in diesem Sinne nach Behan nicht der Index einer Nierenschädigung. Die Sklerose der Retinalgefäße ist eine Selbstverteidigung der Natur als auch der kausative Faktor der Retinitis. Der Grundstein all' der Veränderungen bei der nephritischen Retinitis ist irgend eine schädliche Substanz im Blutstrom, mag man sie toxisch oder nicht nennen. In der Ursache der Nierenerkrankung liegt auch die Ursache der Augenerkrankung, die so wenig Folge der Nephritis ist, wie die Nephritis Folge der ersteren. (Journ. am. med. ass. 1922, Nr. 22.)

Der Ausdruck **„chorioretinale Arteriosklerose"** mit oder ohne Papillenödem, Hämorrhagien, Kalkspritzern ist nach Cohen richtiger als der „albuminurische Neuroretinitis", weil vielfach weder Entzündung noch Albumin damit zu tun hat. Die pathologische Basis ist lediglich die primäre chorioretinale Arteriosklerose, während die anderen Erscheinungen entweder daraus resultieren, oder Folge irgend eines anderen unbekannten Faktors sind. Der Grad der arteriosklerotischen Veränderungen, die mikroskopisch festgestellt wurden, steht nicht in direkter Proportion zu der Menge der klinischen pathologischen Veränderungen. Ophthalmologisch ist die retinale Arteriosklerose oft nicht festzustellen, auch war die chorioideale oft ausgesprochener und bestand allein. Die obengenannten Veränderungen suggerieren uns eine schon bestehende Sklerose der Niere, während man tatsächlich oft kein Papillenödem findet, wenn die Niere allein Sitz dieser sklerotischen Veränderungen ist. Zu Zeiten kann der Ophthalmologe ohne Hilfe des Internisten eine arteriosklerotische Veränderung am Fundus nicht diagnostizieren. (Journ. am. med. ass. 1922, Nr. 22.)

Nach Bronsenbrenner und Schlesinger enthält das **Botulinustoxin**, das nach seinen wesentlichen Eigenschaften dem Diphtherie- und Tetanustoxin identisch ist, sowohl das Toxin, wie nichttoxische Substanzen, die die Durchlässigkeit des Darmtraktus vermehren und die Absorption des spezifischen Toxins erleichtern. Außerdem leistet es aber den Bedingungen der Hydrogen-Ionen-Konzentration, sowie den Enzymen des Verdauungskanals Widerstand. Also nimmt es während der Verdauung im Magen an Wirksamkeit zu. Da es aber im Dünndarm neutralisiert wird, scheint es im Magen und im oberen Duodenum am häufigsten resorbiert zu werden. Alkohol fällt das Toxin. (Journ. am. med. ass. 1922, Nr. 20.)

Lantin hält den **lokalen Gebrauch von Serum**, also rektale Einläufe, nicht für unwissenschaftlich. Bei Dysenterie floriert das Virus an den Stellen der Entzündung und der Ulzeration im Darm, dort entstehen dauernd Toxine, dort ist die Wirkungsbasis für das Serum evident: es entfaltet seine neutralisierende Kraft, die zugleich antitoxisch und bakterizid ist. Klinisch hat er 24 Stunden nach der Applikation per rectum ausgesprochene Besserung der subjektiven Symptome, der Kolikschmerzen, des Tenesmus, Abnahme der Stühle und der Temperatur konstatiert. Die blutigen und schleimigen Stühle ließen bald nach. Die Methode wird von den Kranken, weil nicht schmerzhaft, vorgezogen. (Philipp. journ. of scienc. Manila 1921, No. 6.)

Rosenau fand stecknadelspitze- bis -kopfgroße, wie ausgestanzte **Depressionen**, tief im Zentrum, schräg an den Seiten unregelmäßig, aber auch in Horizontal- oder Longitudinalreihen **auf den Fingernägeln**, besonders dem Zeige- und Ringfinger, einzeln oder in der Mehrzahl auf einem Nagel, rechts oder links, auch auf den Zehennägeln beim akuten rheumatischen Fieber und bei Chorea, aber nicht vor 5 Wochen vor dem Einsetzen. Dies deutet darauf hin, daß diese Ernährungsstörungen im Keimgewebe des Nagels entstehen. Sie verschwinden mit der Erneuerung des ganzen Nagels (120—180 Tage). Sie können jahrelang nachher bestehen und plötzlich wieder verschwinden. Auch nach Grippe sind sie beobachtet worden. (Journ. am. med. ass. 1922, No. 23.)

Auf Grund der Ähnlichkeit des klinischen Bildes von **akuter Pankreatitis, Ileus** und akuter fulminanter **Peritonitis** nimmt Ellis an, daß die Todesursache im Toxin ist, das sich bei Ileus in den Fetten der Mukosa des Duodenums, bei Pankreatitis in den Fetten des Pankreas bildet, im normalen Organ wirkungslos ist und unter normalen Umständen sich mit dem Darminhalt mischt und unschädlich ist. Bei Obstruktion aber kommt die größere Masse davon in den Lymph- und Blutstrom und wird dann eminent toxisch. Magenausspülungen entfernen es, begünstigen die Sekretion ins Darmlumen, außerdem vermehren Salzlösungen intravenös und rektal die Exkretion des Toxins durch Darm und Nieren. (Annals of surg. Philadelphia 1922, No. 4.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Zur **Bekämpfung der Tuberkulose** empfiehlt Emil Hofmeister (Köln) die perkutane Tuberkulineinreibung nach der **Petruschkyschen und Ponndorfschen Methode.** Er wendet diese Methoden getrennt, aber auch beide kombiniert an. Die Erfolge kommen allein durch die Haut zustande. Beide Methoden feiern bei der Tuberkulose des Kindesalters, beide gleich stark, die größten Triumphe. Die subkutane Alt-



tuberkulininjektion tritt an Wirkung dahinter zurück. (M. m. W. 1922, Nr. 28.)

Das **Caseosan** (Heyden), meist **subkutan** zwischen den Schulterblättern, zuweilen intraglutäal oder in die Muskulatur in der Umgebung der erkrankten Gelenke injiziert, empfiehlt Walter Perls (München) bei **chronischen Arthritiden** jeder Ätiologie. Bei der Arthritis deformans der alten Leute, vor allem dem Malum senile coxae, ist sehr vorsichtig zu dosieren, der kleinste wirksamste Reiz ist der beste. Das Caseosan verursacht, im Gegensatz z. B. zum Sanarthrit, nur geringe, nicht nachhaltige Allgemeinerscheinungen und geringe Schmerzen an der Injektionsstelle. Die Dosierung wird genauer angegeben. Auf die unterstützenden physikalischen Behandlungsmethoden soll man nicht verzichten. (M.m.W. 1922, Nr. 30.)

Über die erfolgreiche Behandlung eines Falles von **Polyarthritis gonorrhoica** mit **Meningokokkenserum** berichtet Konrad Froemsdorff (Dresden). Nachdem alle anderen Mittel wirkungslos geblieben waren, wurden 60 ccm des Serums intramuskulär eingespritzt. Nach vorübergehender Besserung wurde dieselbe Dosis nochmals injiziert, und zwar jetzt mit dauerndem Erfolg. (D. m. W. 1922, Nr. 27.).

Infektiöse chronische Gelenkerkrankungen leichteren Grades behandle man nach H. v. Baeyer (Heidelberg) mit täglichem, **langsamem, passivem Stellungswechsel** des kranken und der ihm benachbarten **Gelenke.** Die Bewegungen haben auf die mehrgelenkigen Muskeln Rücksicht zu nehmen und in mitläufigem Sinne zu erfolgen. Zur besseren Durchblutung des Gelenkes füge man eine intermittierende Extension hinzu. (M. m.W. 1922, Nr. 31.)

Liquitalis (Gehe & Co.), ein neues **Digitalispräparat,** empfiehlt Paul Claßmann (Berlin). Es ist eingestellt auf einen Titer 1 ccm Liquitalis = 0,15 g Fol. Dig. titr. Die Darreichung geschieht per os, intramuskulär und intravenös. Das Mittel ist indiziert da, wo eine Vervollkommnung der Systole und eine Verlängerung der Diastole erreicht werden soll. Bei akuten Schwächezuständen des Herzens greife man zur intravenösen Injektion einer Ampulle Liquitalis. (M. m. W. 1922, Nr. 29.)

Sennatin (Firma Helfenberg in Helfenberg bei Dresden), ein aus den wirksamen Prinzipien der Sennesblätter hergestellter flüssiger Extrakt, ein **peristaltikanregendes Mittel,** empfiehlt Felix G. Meyer (Berlin-Schöneberg) bei Darmträgheit oder Darmlähmung, namentlich post operationem. Das Mittel wird intraglutäal injiziert (kein Verreiben an der Injektionsstelle), und zwar in einer Dosis von 3 ccm einmal, in hartnäckigen Fällen zweimal pro die. Blähungen gehen dann nach wenigen Stunden, meist nach 3—6 Stunden, ab. Es empfiehlt sich, einige Stunden später einen Einlauf zu machen, und zwar möglichst auf der Höhe der Peristaltik; das Sennatin ist an und für sich nicht fähig, allein den Darminhalt zutage zu fördern, weil meist der Widerstand der Kotmassen zu groß ist. (D. m. W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Leach hat an Gefangenen **Karbontetrachlorid** als Mittel gegen **Hakenwürmer und Askariden** versucht und gefunden, daß 10 ccm (in Gelatinekapseln oder Wasser) nicht schädlich und wirksam sind. Gegen Oxyuren wirkt das Mittel nicht. (Journ. amer. med. assoc. 1922, No. 23.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Über **einige Fortschritte in der Therapie** berichtet H. Pribram (Prag). Er empfiehlt zur Behandlung der **Kreislaufinsuffizienz** eine Kombination der Digitalis mit Calcium lacticum oder chloratum, das synergistisch mit der Digitalis wirkt, und zwar um eine rasche und starke Digitaliswirkung zu erreichen. Man gibt 3—5 g Kalzium pro die mit der üblichen Digitalisdosis, besonders bei schweren Pneumonien. Auch eine Kombination der Digitalis mit Atophan und dem ausgezeichneten Diuretikum Kalium aceticum ist recht wirksam, besonders bei inkompensierten Mitralfehlern mit starken Ödemen. — Zur Behandlung der **Epilepsie** empfiehlt sich Calcium lacticum oder chloratum, und zwar in der Tagesdosis von 3 g allein oder noch besser mit Bromnatrium (in diesem Falle bei kochsalzarmer Kost). Dadurch lassen sich auch schwere, sonst gegen Brom resistente Fälle günstig beeinflussen. — Bei **spastischen Zuständen** (Pylorospasmus, spastischer Ulkusschmerz, Darmkoliken, Cholelithiasis usw.) ist der Kampfer (Kadechol oder Perichol) als Spasmolytikum recht wirksam. — Die **Indikationen des Aderlasses** (2—300 ccm) werden vom Verfasser erweitert. Die Wirkungen des Aderlasses sind: 1. mechanische Wirkung. Der pathologisch erhöhte Blutdruck wird herabgesetzt. Damit geht auch eine Wirkung auf den Hirndruck einher. 2. Reizung des Knochenmarkes, daher Anregung der Hämatopoëse (bei Chlorose!) 3. Entgiftung (bei Kalium chloricum, Kohlenoxyd, Urämie, Coma diabeticum, Cholämie, Morbus Basedowii, Epilepsie, wenn die Anfälle kurz vor oder bei den Menses auftreten, in welchem Falle prämenstruelle Blutentziehungen wirksam sind). Eine Entgiftung ist dabei durch den Blutzucker möglich, der verschiedene Gifte, besonders die giftigen Eiweißabbauprodukte bindet. Der Aderlaß wirkt nun blutzuckersteigernd, also durch diese Hyperglykämie entgiftend. 4. Entziehung von Gewebswasser, also Entwässerung ödematöser Gewebe (bei Lungenödem!). (D. m.W. 1922, Nr. 31.)

Beim **Karzinom** kommen nach C. Steinthal (Stuttgart) die **Röntgenstrahlen** nur ganz ausnahmsweise in erster Linie in Betracht, denn jedes operable Karzinom soll mit dem Messer entfernt werden. Dagegen ist bei inoperablen Tumoren ein Versuch mit Röntgenstrahlen gestattet. Die prophylaktische Nachbestrahlung gegen Rezidive wird man vorläufig besser unterlassen, bei auftretenden Rezidiven soll aber bestrahlt werden. Bei den **Sarkomen** ist die Einwirkung der Röntgenstrahlen eine wesentlich günstigere als bei den Karzinomen, ganz besonders bei den Lymphosarkomen. (M.m.W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Bei **Karzinom** rühmt Norgate nicht als Heil-, sondern als wesentliches Linderungsmittel **Hypophysisextrakt** in mehr als 30 Fällen: es schneidet für eine Zeitlang den Blutzufluß ab, verzögert damit die Zunahme, ist allgemeines Tonikum und Antagonist der Kachexie, bessert auch die Stimmung. Injektionen wenn möglich wie bei Zungenkarzinom in den Tumor. (Brit. journ. of surgery. Bristol 1922, No. 9.) v. Schnizer.

Bleuler berichtet von einem Fall von Zwergwuchs, der erfolgreich mit **Pituglandol** behandelt werden konnte. Bei einem in keiner Weise kretinoiden 12jährigen Jungen, der seit mindestens einem Jahre nicht mehr gewachsen war, bewirkte Pituglandol normales Wachstum, anfangs nur in Verbindung mit Thyreoidin, nach einem Jahr auch — in ein wenig geringerem Maße — allein. Thyreoidin allein war ohne Wirkung geblieben. Man gibt Pituglandol am besten in Lösung, etwa 2,3—3,0 g. Bei höherer Dosierung kann schmerzhaftes Wackeln der Zähne auftreten, das aber nach Aussetzen schnell wieder schwindet. (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 28.) E. W.

Die moderne **Behandlung der Bißverletzungen tollwutkranker Tiere** bespricht W. Baumgarten (Trier). Der Erreger der Tollwut erreicht auf dem lympho-hämatogenen Wege seinen Angriffsort, das Zentralnervensystem. Die Therapie besteht zunächst in sofortigem Aussaugen der Wunde durch den Verletzten selbst oder eine fremde Person (die Befürchtung, sich von der Mundschleimhaut aus zu infizieren, ist bei wunden- und schrundenfreier Lippenschleimhaut unbegründet). Darauf, so bald wie möglich, Behandlung der Wunde mit einem chemischen flüssigen Ätzmittel; auch Exzision der Wunde mit folgender Kauterisation. Die Schutzimpfung ist ferner notwendig, kann aber nicht in jedem Falle den Ausbruch der Krankheit verhüten (der Erreger kann sich bis zu einem Jahr und darüber im latenten Zustande im Zentralnervensystem aufhalten, bis er durch Aufregungen, Traumen, Erkältungen, körperliche Überanstrengungen plötzlich den Ausbruch der Krankheit herbeiführt). Deshalb empfiehlt der Verfasser, die Schutzimpfung nach dem Vorgange Jos. Kochs mit einer protrahierten Jodmedikation zu kombinieren. Das Jod soll während der oft außerordentlich langen Inkubationszeit die sich im Zentralnervensystem latent aufhaltenden Lyssaerreger beeinflussen. Man gibt die Dijodylkapseln, 3mal täglich eine Kapsel nach dem Essen (im ganzen zwei Schachteln während der 21 Tage dauernden Schutzimpfung). Bei den prognostisch ungünstigen Verletzungen kann man diese Therapie nach einem 8- bis 14tägigen Intervall einmal oder öfter wiederholen. (D.m.W. 1922, Nr. 28.) F. Bruck.

Die Prüfung der verschiedenen **Mutterkornersatzmittel** haben Wasicky zu der Überzeugung gebracht, daß es derzeit einen vollwertigen Sekaleersatz nicht gibt. Am nächsten kommen dem Mutterkorn die Hypophysenpräparate. Vielleicht ist Ustilago Maidis geeignet, Sekale zu ersetzen. Unter Umständen können sich auch Aminpräparate bewähren (Tenosin). Am zweckmäßigsten würde die Kombination aus den wirksamen Drogensubstanzen erscheinen, und zwar einerseits Ergotamin und Ergotoxin, andererseits die Amine. Leider sind erstere als Schweizer Präparate zurzeit zu teuer und es bleibt dann für die Praxis die Verwendung der gut und wirksam bekannten Präparate, wie Sekakornin, Sekoin Ergalin. (W.m.W. 1922, Nr. 29.) E. W.

W. Heubner fand bei Untersuchung von **Mutterkornpräparaten** zwischen dem offizinellen Fluidextrakt und Secacornin nicht immer den großen Unterschied, den Halphen gefunden hatte. Kaum wirksam wurde Ergotin Bombelon gefunden. Die Verwendung dieses Präparates erscheint zurzeit nicht zweckmäßig. Neuhaus.

Bücherbesprechungen.

Kraus und **Uhlenhuth,** Handbuch der mikrobiologischen Technik. Band I, 1. Hälfte. 1922, Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Vor mir liegt die erste Hälfte des 1. Bandes von diesem großangelegten Werke, enthaltend das Kapitel: Das Mikroskop, die Geschichte



des Mikroskops, das moderne Mikroskop, Nebenapparate des Mikroskops, Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie, die Hoffmannsche Leuchtbildmethode der Dunkelfelduntersuchung, Anwendung der Photographie und Mikrokinematographie, die Projektion und die Untersuchung des ungefähren Objektes von Fachleuten, wie C. Metz, F. Jentzsch, Hoffmann, Scheffer, Bereck und Busson an der Hand sehr instruktiver Abbildungen zur Darstellung gebracht. Abteilung 2 ist der Färbung gewidmet und zwar der Färbung der Bakterien und ihrer Methoden, einschließlich der vitalen Färbung, der Kapsel-Sporen-Geißelfärbung, der Protozoenfärbung, der mikroskopischen Darstellung der filtrierbaren und unbekannten Virusarten, der Färbung der Mikroorganismen, sowie der Desinfektion. Auch hier ist die Darstellung durch Eisenberg (Krakau), Ficker (Dahlem), Giemsa (Hamburg), Lipschütz (Wien), Joannovics (Wien) und Reichel (Wien) eine klare und über alles Wichtige orientierende. Es ist natürlich bei einem solchen Sammelwerke ganz unmöglich, einzelne Abschnitte im Besonderen hervorzuheben. Wir dürfen die Hoffnung hegen, daß, wenn die zweite Hälfte hält, was die erste verspricht, wir ein weiteres Standardwerk der deutschen Literatur zu verzeichnen haben werden. H. Ziemann.

Dietrich und **Kaminer,** Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Bd. II. Leipzig 1922. Georg Thieme. 8 Abb. 288 S. brosch. M. 120,—; geb. M. 150,—.

Die Schwierigkeit der Zeitverhältnisse brachte es mit sich, daß auf den bereits im Jahre 1916 erschienenen ersten Band des groß angelegten Werkes erst jetzt der zweite folgen konnte. Während im ersten Bande ausschließlich die physikalischen Grundlagen der Balneologie und Klimatologie behandelt worden waren, bringt der zweite das nicht nur für den Balneologen, sondern für den Praktiker überhaupt wichtige und interessante Thema der Balneophysiologie in einer ausführlichen und allen Ansprüchen gerecht werdenden Darstellung. Die physiologische Wirkung des Wassers bei äußerer Anwendung ist von M. Matthes (Königsberg) in bekannter meisterhafter und klarer Weise geschildert. Nur bezüglich des allerletzten kurzen Kapitels dieses Teils über die Wirkung des Wasserdrucks bei Bädern möchte Referent auf Grund von Versuchen von Strasburger sowie von eigenen Beobachtungen diese Wirkung im Gegensatze zu Matthes doch nicht für so nebensächlich ansehen; sie kann z. B. bei der Behandlung von emphysematösen Zuständen therapeutisch verwendet werden. Die Wirkung der Mineralwässer, Moore und Schlamme bei äußerer Anwendung hat durch P. Fleischmann eine Bearbeitung gefunden, in der es gelungen ist, auf Grund eingehender Literaturkenntnis und wissenschaftlicher Kritik dem Leser eine klare und übersichtliche Darstellung dieses Gegenstandes zu verschaffen. Die kurze Schilderung der Wirkungen des Meerwassers bei äußerer Anwendung aus der Feder von C. Haeberlin (Wyk) und Franz Müller (Berlin) zeigt, daß diese Wirkung in Bezug auf ihre therapeutische Bedeutung mit der Seeklimawirkung untrennbar verbunden ist.

Die zweite Hälfte des Bandes enthält die Teile: Pharmakologie der Mineralwässer aus der Feder von Hans H. Meyer (Wien) und Julius Schütz (Wien), und Der Mineralstoffwechsel von Wolfgang Heubner (Göttingen). Es ist wohl nicht zu viel gesagt, daß diese Kapitel eine geradezu klassische und für jeden Forscher, der künftig auf diesen Gebieten arbeiten will, unentbehrliche Schilderung aller hier in Betracht kommenden Fragen bieten. Alles in Allem erfüllt dieser zweite Band im vollsten Maße die Absicht der Herausgeber, ein grundlegendes Werk zu bieten, dessen weitere Bände hoffentlich in absehbarer Zeit werden folgen können. A. Laqueur (Berlin).

Sudhoff, Kurzes Handbuch der Geschichte der Medizin. 3. u. 4. Aufl. von Pagels „Einführung in die Geschichte der Medizin". Berlin 1922. S. Karger. 534 S.

Das aus Pagels „Einführung" durch „Umarbeitung" hervorgegangene kurze Handbuch des führenden Medizinhistorikers erscheint nunmehr in der neuen Ausgabe nicht mehr in so enger Anlehnung an das Original, sondern als eine inhaltlich wie formal freie, selbständige Schöpfung des um sein Fach so vielfach verdienten, in bewundernswerter Unermüdlichkeit tätigen Leipziger Professors. Selten vereinigt jemand und noch dazu so harmonisch peinlichst sorgfältige tiefschürfende Detailforschung mit der Gabe, weitblickend die großen Zusammenhänge zu erfassen, mit der Befähigung, das Erschürfte, Erforschte, als Teil des Ganzen Erfaßte in einer angenehm lesbaren, für den Anfänger wie den erfahrenen Kenner gleicherweise geeigneten Darstellung vorzuführen. Das vorliegende hurze Handbuch liefert ein beredtes Zeugnis davon. Es ist ein Buch, auf das die deutsche Wissenschaft stolz sein kann, ein Leitfaden für den Medizinstudenten und praktischen Arzt und zugleich doch auch der beste Gefährte und Führer für den medizinhistorischen Lehrer und Forscher. Bei einem Autor wie Sudhoff erübrigt sich es, auf den Inhalt seiner Geschichte der Medizin einzugehen; sein Name allein verbürgt ja die Gediegenheit, die volle Beherrschung des Stoffes bis in alle Einzelheiten, das denkbar höchste wissenschaftliche Niveau. Wir wollen nur hinweisen, daß diese neue Auflage die Form der Vorlesungen verlassen und gegenüber der zum Teil mehr programmatischen Darstellung in der früheren Auflage an Konzentration und Präzision viel gewonnen hat, so namentlich in den Kapiteln, welche die Urgeschichte der Medizin, die altorientalische und mittelalterliche (besonders Salernitanische) und Renaissance-Medizin behandeln. Die zuverlässigen Literaturnachweise bei jedem Kapitel, die tabellarische Übersicht der Leistungen des 19. Jahrhunderts und das Sach- und Namensregister verdienen mit Anerkennung hervorgehoben zu werden. Max Neuburger (Wien).

L. Brauer, G. Schröder und **F. Blumenfeld,** Handbuch der Tuberkulose. IV Bd., 2. Hälfte. Mit 62 Abb. u. 18 Kurven im Text, 4 schwarzen u. 4 farbigen Tafeln. Leipzig 1922. Verlag von J. A. Barth. Preis M. 200,—.

Der Schlußband unseres großen Handbuchs der Tuberkulose, dessen Bearbeitung wiederum in besten Händen lag, enthält zunächst ein Kapitel über die Tuberkulose der nervösen Zentralorgane (Bostroem), in dem auch die atypischen Meningitisfälle, ihrer großen praktischen Bedeutung wegen, die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Der Tuberkulose der Hypophyse ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die Darstellung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose von Hegler stützt sich vor allem auf das große Eppendorfer Krankenmaterial. Wertvoll ist in dieser Arbeit vor allem die Differentialdiagnose der Miliartuberkulose. Über die Beziehungen der nichttuberkulösen Erkrankungen der Bronchien und der Lungen zur Lungentuberkulose schreibt Schröder. Leider sind die beigegebenen Röntgenbilder zum Teil wenig klar. Im übrigen haben wir hier wohl die bisher vollständigste Darstellung des Gebietes. Derselbe Autor hat die Kapitel Pleuritis und Spontanpneumothorax bearbeitet. Weitere große Aufsätze behandeln die intestinalen tuberkulösen Erkrankungen (J. Müller) und, durch vorzügliche Abbildungen illustriert, die Urogenitaltuberkulose (H. Kümmell, E. R. W. Frank und O. Pankow).

Das Buch ist überall dem Prinzip der Herausgeber, eine vollständige sachliche Orientierung über das ganze Gebiet der Tuberkulose zu geben, treu geblieben. Gerhartz (Bonn).

Seifert, Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. II. Teil. Leipzig 1922. Curt Kabitzsch. 137 S. brosch. M. 50,—: geb. M. 68,—.

Erfreulicherweise ist das 1915 erschienene bekannte Seifertsche Buch durch einen zweiten Teil erweitert worden, der mehr den Titel „Die modernen Arzneimittel und ihre Nebenwirkungen" verdient. Die Arzneimittel sind in alphabetischer Reihenfolge mit erschöpfenden Literaturangaben angeführt. Verf. hat auf mehrfachen Wunsch aus Ärztekreisen dem Indikationsgebiet einen etwas größeren Raum angewiesen; so kommt es wohl, daß zahlreiche Arzneimittel besprochen werden, die keine Nebenwirkungen bisher gemacht haben. Kriegserzeugnisse und sonstige ephemere Arzneimittel könnten in Zukunft wohl wegfallen. Durch typographische Änderung läßt sich erreichen, daß die Indikationen und die Nebenwirkung mehr in die Augen springen als jetzt, wo vielfach die gesperrten Autorennamen (z. B. Salvarsan) vorstechen. Eine kritische Würdigung z. B. bei Promonta („enthält polyvalente Vitamine") und bei Trivalin („durch chemische Bindung an die Valeriansäure erzielte Vereinigung dreier Nervina"), wäre sehr erwünscht. Mittel wie Asthmolysin verdienen Erwähnung. Daß Eumecon, eine 2%iges Morphiumsalz enthaltende Zubereitung, mit der — innerlich angewendet — der Morphinismus geheilt werden soll, nicht erwähnt wird, kann nur gut geheißen werden. E. Rost (Berlin).

Kirschner, Zur hundertjährigen Geschichte der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. Berlin 1922, Julius Springer. 88 S. Mit 37 Abbildungen. M. 36,—.

Ein vielfach vernachlässigtes Gebiet in der Medizin ist ihre Geschichte. Mit um so größerer Freude ist das vorliegende Buch Kirschners zu begrüßen, das die Entwicklung der chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg schildert. Allen denen, die als Studenten dort geweilt haben, wird die sehr schön ausgestattete Schrift, die zahlreiche Abbildungen und Baupläne enthält, eine schöne Erinnerung sein. Geschildert wird die Geschichte der Klinik bis zum Jahre 1881, dann die Neubauten bis zum Ausbruch des Weltkrieges, dann die trotz der Ungunst der Zeiten erfolgten Umbauten der Jahre 1916—1921 und schließlich ihr jetziger Zustand und der Betrieb der Klinik. Die Organisation kann als Vorbild für die Einrichtung neuer Kliniken gelten. Besonders lesenswert sind die Schlußsätze K.s, in denen er auf die Gefahren hinweist, die den akademischen Unterrichtsanstalten durch die Erhöhung der Verpflegungssätze usw. erwachsen. Es muß Pflicht der staatlichen Behörden sein, dafür zu sorgen, daß die Universitätskliniken ebenso wie bisher das erforderliche wissenschaftliche Material behalten, dessen sie zur Heranbildung der jungen Ärzte bedürfen. O. Nordmann (Berlin).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 18. Mai 1922.

A. Frisch und B. Zymonjić demonstrieren Präparate von **Strongyloides intestinalis et stercoralis.** Pat. war wegen eines großen rechtseitigen Nierentumors (Hypernephrom?) mit Metastasen in Lunge und Leber, hämorrhagischer Diathese, Aortitis, Dilatatio cordis aufgenommenworden. Der Parasitenbefund ist ein Zufallsbefund und darum erwähnenswert, weil Larven, mehrere Männchen und ein Weibchen gefunden wurden, während bei den spärlichen Beobachtungen dieses Parasiten meist Weibchen gefunden, wenn überhaupt Geschlechtsformen gesehen wurden. Pat. hatte 1917 in Wolhynien eine ruhrartige Erkrankung.

A. Luger hat vor Jahren eine ähnliche Infektion beobachtet, ohne daß krankhafte Magendarmsymptome vorhanden waren.

K. Menzel demonstriert einen Mann mit **Tremor mercurialis der Extremitäten und Stimmbänder.** Pat. arbeitet seit 45 Jahren als Hutmacher, bei welchem Gewerbe Quecksilberoxydulnitrat zur Beizung der Hasen- und Kaninchenhaare verwendet wird. Der Tremor wird bei jedem Bewegungsversuch stärker. Kurze Töne werden tadellos gesprochen. Beim Halten von Tönen wird die Stimme sakkadiert. Die laryngoskopische Untersuchung ergibt, daß die gespannten Stimmbänder rasch ihre Spannung verlieren, etwas abduziert wieder unter Spannung adduziert werden. Tremor der Stimmbänder ist sehr selten beschrieben (Réthi: multiple Sklerose).

G. Recht: **Kernhaltige Erythrozyten bei Sauerstoffmangel.** Pat., 68 Jahre alt, erkrankte vor 2 Monaten unter Dyspnöe und Ödemen. Die Untersuchung ergibt: Zyanose der Schleimhäute und Spitzenteile, Ödeme und Höhlenhydrops. Reichliche kernhaltige rote Blutkörperchen mit Mitosen. Mäßige Polychromasie und Anisozytose, keine Poikilozytose. Kern der Erythrozyten teils mit Radspeichenstruktur, teils in Pyknose. Die Autopsie ergab: Degeneration des Herzmuskels, Sklerose der Aorta. Rotes Knochenmark, Hydrothorax bilateralis, Aszites, Anasarka, chronische Stauung. Die Bildung der kernhaltigen roten Blutkörperchen ist als Folge des chronischen Sauerstoffmangels anzusehen.

L. Korkes und A. Luger: **Lamblia intestinalis im Duodenalsaft.** Bei einem Pat. mit Icterus catarrhalis fanden sich viele Exemplare von Lamblia intestinalis. Injektion von Witte-Pepton ins leergespülte Duodenum ergab reichlich Lamblien im Duodenalsaft, so daß Vortr. meinen, daß Parasiten auch in der Leber sich befinden. Pat. hat 1918 eine ruhrähnliche Erkrankung durchgemacht. Kürzlich wurde in Wiesbaden auf dem Kongreß über einen ähnlichen Fall berichtet.

G. Holler: **Luetische Erkrankungen im viszeralen Nervensystem mit Ulkusbildung im Magen und Duodenum.** Vortr. demonstriert aus seinem großen Material 3 Fälle, in denen Salvarsan teils mit Mirion, teils mit Vakzinkurin kombiniert, die Ulkusbeschwerden beseitigte. Vortr. meint, daß spasmodische Anämie zur Nekrose der Magenwand führt. Auch das Grippegift hat eine besondere Affinität zum viszeralen Nervensystem. Vortr. wünscht, daß der Chirurg erst dann eingreift, wenn die interne Therapie erschöpft ist. Vergeblich operierte Fälle bessern sich nach kombinierter Salvarsan-Mirionkur. Vortr. lehnt die Annahme einer primären Magenschwäche ab.

H. Goldhammer demonstriert einen Schüttelapparat für Melangeme, der auch in der Bakteriologie und Chemie verwendbar ist.

R. Baier: **Zur Therapie der Cholelithiasis.** Vortr. hat durch einen seinerzeit von Neusser empfohlenen Tee, der Angehörige der Labiaten, Skrophulariaceen, Gentianaceen, Lichenes und Rhamnaceen enthält, deutlich cholagoge Wirkung bei Gallenfisteln erzielt. Bei akuter Entzündung der Gallenblase kam es bald zum Rückgang der entzündlichen Erscheinungen; auch bei chronischer Cholezystitis waren die Erfolge günstig. Die besten Resultate ergaben sich bei Jkt. catarrhalis. Die wirksamen Bestandteile werden als Agolithon in den Verkehr kommen. Die Dosierung ist 3 Kaffeelöffel täglich in warmer Flüssigkeit zu nehmen. F.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzungen vom 28. März und 11. April 1922.

Deutschländer zeigt einen Unterschenkelamputierten, dessen Prothese mit der **Bils-Bandage** ausgestattet ist. Diese Bandage — ein zweckmäßiges Hilfsmittel zur Erleichterung des Ganges — ist jedoch bei Neurotikern und insbesondere bei Schüttlern nicht indiziert. Ferner einen Kinderunterschenkelstumpf, der durch **autoplastische Epiphysentransplantation** des Wadenbeines vollkommen tragfähig wurde.

R. Kümmell weist auf die Häufigkeit der **Sehnervenzerreißungen** bei Brüchen der Schädelbasis hin. Er beobachtete in 3 Monaten 4 Fälle. Bald nach der Verletzung findet man keine Veränderungen am Sehnerven, sondern nur typische Pupillenstörungen in Gestalt der amaurotischen Starre (sicheres Zeichen eines Schädelbruches!). Der Schwund des Sehnerven im Auge ist frühestens nach 10 Tagen zu sehen. Die Aussichten sind bei amaurotischer Pupillenstarre ungünstig für die Wiederherstellung des Sehvermögens.

Nonne berichtet über einen Fall von sogenannter **paroxysmaler Lähmung.** Ein 17jähr. Arbeiter leidet an akut auftretender schlaffer Lähmung der gesamten Körpermuskulatur. Nur die Kopfmuskeln und das Zwerchfell bleiben frei. Im Anfall, der 4 bis 36 Stunden dauert, fehlen alle Haut- und Sehnenreflexe sowie die elektrische Erregbarkeit. Die Krankheit besteht seit dem 11. Lebensjahre. Die Anfälle treten seit einem Jahre alle 5 bis 14 Tage auf. Ausgesprochene Erblichkeit!

Wellmann machte Impfungen mit polyvalenter **Gonokokkenvakzine** nach Ponndorf bei Gonorrhöe. Vereinzelt wurde auch Arthigon verwandt. Eine offenkundige Einwirkung konnte nicht festgestellt werden. Auch nicht bei der Gonorrhoea chronica und den Komplikationen. Nur bei gonorrhöischer Prostatitis kam es zu einer auffallend günstigen Reaktion. Schmerzen und Schwellung gingen rasch zurück. Bei der weiblichen Gonorrhöe fehlen jegliche günstige Erfolge.

Griesbach und Bornstein: **Pathologie und Pharmakologie des Harnsäurestoffwechsels.** Das Gichtproblem wird von Thannhauser auf eine Störung der harnsäureausscheidenden Partialfunktion der Niere (nephrogene Theorie) zurückgeführt, während Umber und Gudzent eine vermehrte Haftung der Harnsäure im Gewebe annehmen (histiogene Theorie). Die Harnsäureinjektionsbefunde Gudzents werden abgelehnt, die fehlende Urikämie bei 4 Gichtikern aus der Nachkriegszeit bestätigt. Gr. teilt Befunde über die Bluthharnsäure mit, die ergeben haben, daß diese in vitro zum großen Teil unter dem Einfluß der Blutkörperchen verschwinden kann. Das wird besonders deutlich nachweisbar an der gebundenen Harnsäure, Ergebnisse, die auf eine Urikolyse auch beim Menschen hinweisen. Die Frage der Urikolyse bedarf also einer erneuten kritischen Bearbeitung. Die physiologisch-chemischen Methoden des Gichtnachweises müssen zur Zeit als erschüttert gelten. — Hinsichtlich der Pharmakologie konnten die Befunde Abels über die vermehrte Harnsäureausscheidung durch Abführmittel nicht bestätigt werden. Die Wirkung des Atophans beruht auf einer Ausschwemmung der Harnsäure aus den Geweben (anfängliches Ansteigen der Bluthharnsäure) und einer vermehrten Ausschwemmung durch die Niere (Absinken der Bluthharnsäure, vor allem der freien). Das Problem ist sehr verwickelt und die Befunde der Autoren sind widersprechend. Wir sind daher noch sehr weit von einer einheitlichen Theorie der Gicht entfernt. Man muß es unumwunden aussprechen, daß es besser ist, keine neue Theorie aufzustellen neben den vielen ungenügenden alten. R.

Ärztlicher Verein in München.

Sitzung vom 5. März 1922.

Kämmerer: **Beziehung des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen und neuere Anschauungen über seine Genese und Therapie.** Das Asthma hat Beziehungen und Verwandtschaften zu verschiedenen Konstitutionsgruppen, wie zur vagotonischen und neuropathischen Konstitution, zum Arthritismus und zur exsudativen Diathese (Herpetismus). Prüft man die Stammbäume der Asthmatiker, so finden sich häufig Psychopathen und Neurastheniker unter den Vorfahren und Nachkommen. Bei einer be-



stimmten Gruppe von Asthmafällen wird das Asthma von Proteinen ausgelöst, wie dies von Heuasthma, Pferdeasthma (Asthma bei Annäherung an Pferde) und Eiweißasthma (Überempfindlichkeit gegen Eiereiweiß) bekannt ist. In Amerika und England hat sich in letzter Zeit immer mehr und mehr die Lehre herausgebildet, daß das Asthma auf einer ererbten, manchmal aber auch erworbenen Proteinüberempfindlichkeit gegen alle möglichen Eiweißarten (z. B. Nahrungsmitteleiweiße, Bakterienproteine) beruht. Die Proteine gelangen durch Inhalation, Nahrungsaufnahme und Infektion in den Körper. Zur Erkennung der besonderen Anaphylaxie hat man Hautimpfungen mit allen möglichen Eiweißarten vorgenommen und aus der stärkeren oder schwächeren Reaktion auf eine gesteigerte oder normale Empfindlichkeit des Körpers gegenüber der betreffenden Eiweißart Schlüsse gezogen. Weiter schritt man zur Immunisierung mit dem betreffenden Proteinextrakt. Die Angaben über die Ergebnisse der Kutanreaktion und Immunisierung sind sehr verschieden; ein Erfolg wurde zweifellos bei Nahrungsmittelproteinempfindlichkeit mit dem Weglassen der als Asthma auslösend bekannten Eiweißkörper aus der Nahrung erzielt. Interessant für erworbene Proteinüberempfindlichkeit ist das Asthma der Fellfärber, das durch die zum Fellbeizen verwendeten Ursolfarbstoffe hervorgerufen wird und mit dem Patientenserum auf Meerschweinchen übertragbar ist, sowie einige Fälle von Überempfindlichkeit, die bei Bäckern gegen Weizen, bei einem Pferdeknecht gegen Pferdehaar und bei einem Kaffeeröster gegen Kaffeebohnen festgestellt wurden. Vortr. ist es aufgefallen, wie ungemein häufig Pneumonien in der Anamnese des Asthmas vorkommen und wie oft akute infektiöse Erkrankungen der Respirationsorgane den ersten Anfall unmittelbar auslösten. Hier dürfte wohl eine Überempfindlichkeit gegenüber Bakterienproteinen vorliegen und Vortr. hält gerade bei diesen postinfektiösen Fällen eine Vakzinationsbehandlung, sei es — wenn der Erreger bekannt — mit dem spezifischen, sonst mit Grippemischvakzine, für gerechtfertigt. Die Beziehung des Asthmas zur Tuberkulose ist noch viel umstritten. Aus günstigen Wirkungen, die vielfach das Tuberkulin auf das Asthma hat, darf man nicht auf einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Asthma und Tuberkulose schließen. Vortr. glaubt vielmehr, daß das Tuberkulin im Sinne einer unspezifischen Proteinkörpertherapie oder durch seinen Peptongehalt das Asthma günstig beeinflußt. N.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 6. September 1922.

(Die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft) hält unter dem Vorsitze von R. Wettstein (Wien) ihre zweite Jahresversammlung in Wien vom 25. bis 27. September 1922 ab. Montag, den 25., 11 Uhr, im kleinen Festsaale der Universität: Eröffnung der Versammlung. Abends 7 Uhr im großen Festsaale Festsitzung. Vortrag von E. Baur (Berlin): Aufgaben und Ziele der Vererbungswissenschaft in Theorie und Praxis. Von Sonntag, den 24. September ab befindet sich eine Auskunftsstelle in der Aula der Universität. Für Nichtmitglieder Teilnehmertaxe K 500. Der Tagung unmittelbar voraus geht die internationale Mendelfeier in Brünn (22. bis 24. September). Auskünfte: Organisationskomitee für den Vererbungskongreß, Wien III, Rennweg 14.

(Naturforscher-Versammlung.) Das Programm der in Leipzig in der Zeit vom 18. bis 24. September d. J. stattfindenden Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte lautet: Sonnabend, 16. September 1922, offizielle Eröffnung der Ausstellung im Ausstellungsgelände. — Sonntag, 17. September 1922, Zusammenkunft im Kristallpalast. — Montag, 18. September, Begrüßungsansprachen, 9 Uhr vormittags: I. Allgemeine Sitzung. Thema: Relativitätstheorie, a) Prof. Einstein (Berlin): Die Relativitätstheorie in der Physik. b) Prof. Schlick (Kiel): Die Relativitätstheorie in der Philosophie. $1/_{2}3$ Uhr nachmittags: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe: Wiederherstellungschirurgie. a) Prof. Bier (Berlin): Über Regeneration, insbesondere beim Menschen. b) Prof. Lexer (Freiburg i. Br.): Transplantation und Plastik. — Dienstag, 19. September, 9 Uhr vormittags: II. Allgemeine Sitzung. Thema: Vererbungslehre. Prof. Johannsen (Kopenhagen). Prof. Meisenheimer (Leipzig). Dr. Lenz (Herrsching, Oberbayern). $1/_{2}3$ Uhr nachmittags: Über Elektrolytenwirkung im Organismus, Prof. W. Ostwald (Leipzig). Prof. Höber (Kiel). Prof. Dr. Spiro (Basel). — Mittwoch, 20. September: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Geophysikalisch-geographische Themata. $1/_{2}12$ Uhr vormittags: Sven Hedin (Stockholm): Das Hochland von Tibet und seine Bewohner. — An den folgenden Tagen Abteilungs- und gemeinsame Sitzungen. — Geschäftsstelle ab 1. August „Augusteum", Augustusplatz Nr. 5. Anfragen betreffs der einzelnen wissenschaftlichen Abteilungen sowie weitere Vortragsanmeldungen sind an die betreffenden Einführenden (den Ordinarius des betreffenden Faches) zu richten. Der Preis für die Teilnehmerkarten beträgt für Österreicher K 1000. Damen, als Zugehörige der Teilnehmer, zahlen die Hälfte. Der fällige Betrag ist schon vorher an die Allg. Deutsche Creditanstalt, Leipzig, Brühl 75/77, über deren Postscheckkonto 71, Amt Leipzig, für Konto: Hundertjahrfeier der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte anzuweisen. Wohnungsbesorgung durch das Messeamt, Leipzig, Markt Nr. 4.

(Aus Berlin) wird uns berichtet; Mit der Frage, ob das Radium ein Arzneimittel ist, hat sich das Kammergericht in einem Strafprozeß befaßt. Die Anklage wegen Übertretung des Gesetzes, betreffend den Handel mit Arzneimitteln, wurde vom Schöffengericht und Landgericht abgewiesen mit der Begründung, daß Radium von der Begriffsbestimmung des Arzneimittels nicht erfaßt werde. Unter Arzneimitteln seien solche chemischen Stoffe, Drogen und Zubereitungen zu verstehen, welche zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen und Tieren bestimmt sind. Das Arzneimittel werde mit dem menschlichen Körper in unmittelbare Berührung gebracht, wobei ein Verbrauch der Substanz stattfinde. Bei dem Radium handle es sich um eine rein physikalische Einwirkung, eine Strahlenwirkung, ohne daß dabei ein nennenswerter Verbrauch der Substanz erfolge. Radiumsubstanz und Röntgenapparate seien keine Arzneimittel. Gegen dieses Urteil legte die Staatsanwaltschaft beim Kammergericht Revision ein mit dem Einwand, daß Radium unter den Begriff der Arzneimittel falle. Das Kammergericht erkannte dementsprechend auf Aufhebung der Vorentscheidung und Zurückverweisung der Sache in die Vorinstanz. In der erneuten Verhandlung werde nach Vernehmung der Sachverständigen zu prüfen sein, ob das Radium zur Zeit, als es verwendet werden sollte, den Charakter eines Arzneimittels getragen habe.

(Aus Zürich) wird gemeldet: Das Krankenversicherungsgesetz in der Schweiz geht einer Abänderung entgegen. Der Bundesrat hat einen Ausschuß damit beauftragt, einen Gesetzentwurf auszuarbeiten für ein allgemeines eidgenössisches Volksobligatorium für Krankenversicherung und ferner einen Entwurf für ein Obligatorium mit einem beschränkten Kreis von Versicherungspflichtigen. Der erste Entwurf erwies sich als undurchführbar wegen der Mittel, welche zur Durchführung einer solchen allgemeinen Versicherungsverpflichtung notwendig sind, und es wurde eine beschränkte Versicherung von dem Ausschuß empfohlen mit Beschränkung der Versicherungspflicht nach der Höhe des Einkommens. Nach dem Entwurf wird diese allerdings schätzungsweise 70% der Bevölkerung umfassen. Für die Ärzte sind die Grundsätze aufgestellt, daß nur in der Schweiz approbierte Ärzte zur Kassenpraxis zugelassen werden und daß freie Arztwahl oder bedingt freie Arztwahl bestehen soll. Die Bezahlung der Ärzte soll nicht mehr einfach nach Tarifen erfolgen, sondern die Kassen müssen entweder ein auf Grund von Tarifen ausgerechnetes Pauschale an die Ärzte entrichten oder sie müssen einen Bruchteil der Ärztehonorare durch die Mitglieder bezahlen lassen, welche ärztliche Hilfe beanspruchen, unter Umständen unter Anwendung des ticket modérateur. Diese Bestimmung soll als Mittel gegen die „Überarztung" dienen, wobei wiederholt wurde, daß die Überarztung sowohl durch Ärzte als auch durch Kassenpatienten verursacht werden könne.

Infolge längeren Ausstandes im graphischen Gewerbe erscheinen die Nummern 36, 37 und 38 verspätet.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 14 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer sind die

Lendenschmerzen und ihre Beziehungen zur Spondylose und Spondylitis

kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 37 Wien, 14. September 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Hausarzt und Tuberkulose.*)

Von Privatdozent Dr. Wilhelm Neumann,
Vorstand der III. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals, Wien.

Der Facharzt in der Stadt sieht meist nur einzelne Personen aus einer größeren Familie und kann von diesen auch oft nur einen einzelnen Befund erheben. Die Hausärzte verfolgen das körperliche Wohl und Wehe ihrer Kranken von der Wiege bis in das spätere Alter hinein, sie verlieren ihre Kranken nicht mehr aus den Augen, sie haben ganze Familien mit ihren Mitgliedern ständig unter ihrer Beobachtung. Bei einer derartigen Tätigkeit erscheint das Studium der Tuberkulose besonders interessant und lockend; einige Beispiele mögen das dartun.

Am 18. Mai 1921 kam ein 35jähriger Installateur L. R. zu mir. Er klagte über starke Schmerzen im Oberbauch und über Stechen in der Brust derart, daß er die ganze Nacht nicht schlafen konnte. Die objektive Untersuchung ergibt etwas Quatschen in der Ileozökalgegend, etwas zartes Knisterrasseln an der Basis der linken Axilla, ausgesprochene Mussysche Druckpunkte links. Sein katarrhalisches Sputum ist negativ. Unter dem Verdacht eines Ulcus ventriculi wird er auf meine Abteilung aufgenommen. Hier zeigt die genaue Untersuchung mit Röntgen und Ausheberung keine einwandfreien Anhaltspunkte für ein Ulcus ventriculi oder duodeni. Ein dreiwöchiger Aufenthalt an der Abteilung beseitigt alle Beschwerden ohne jegliche Therapie. Doch kommt er am 6. Dezember 1921 wieder zu mir, diesmal in einem direkt bedrohlichen Zustand. Er sieht fahl und blaß aus, er muß seit Tagen schon alles erbrechen, was er zu sich nimmt. Wenn sein Magen leer ist, hört wohl das Erbrechen auf, doch zwingen ihn furchtbare Schmerzen jedes Mal wieder, etwas Nahrung zu sich zu nehmen. Ich denke wieder an ein Ulcus ventriculi, ich denke an Crises gastriques bei Tabes und nehme ihn neuerdings auf meine Abteilung auf. Wiederum ergibt die genaue Magenuntersuchung keine Anhaltspunkte für Ulkus, auch die Wa.R. und die Lumbalpunktion fallen ganz negativ aus. Wir können also Ulcus ventriculi und auch tabische Krisen ausschließen. Ich diagnostiziere deshalb und mit Rücksicht auf ein zartes Reiben an der linken Basis, wiederum mit ausgesprochenen Mussyschen Druckpunkten linkerseits, einen entzündlichen tuberkulösen Primärherd der linken Lungenbasis mit Pleuritis diaphragmatica. Ein Aufenthalt von einigen Wochen bringt wieder vollkommene Heilung. Das Rätsel löst sich, als am 22. Dezember seine 32jährige Frau bei mir zur Untersuchung erscheint. Der Befund bei der blassen, grazilen Frau ergibt engen rechtsseitigen Krönig, über beiden Spitzen ein zartes, kleinblasiges, feuchtes Rasseln und Reiben über beiden Basen. Ihr Sputum enthält Tuberkelbazillen. Wir haben es also mit einer typischen Tuberculosis fibrosa densa zu tun, die jahrelang ein positiver Sputumbefund auszeichnet.

Wir sehen also den Ehemann einer Frau mit chronischer offener Tuberkulose zunächst unter den Erscheinungen eines Ulcus ventriculi erkranken, die sehr rasch zurückgehen, als der Mann auf einige Wochen der Infektionsquelle entrückt wird. Nach einigen Monaten Zusammenleben stellen sich alle Erscheinungen wieder in verstärktem Maße ein. Die Anfälle werden so heftig, daß vorübergehend sogar der Verdacht einer Perforation auftaucht oder schwerer gastrischer Krisen. Durch genaue Untersuchung des Mannes konnten wir gleich anfangs die Diagnose stellen, daß wir es mit einem entzündlichen Primärkomplex, dem linken Zwerchfell benachbart, zu tun hatten. Diese Diagnose wäre uns aber viel leichter gewesen, hätte uns überhaupt gar keine Schwierigkeiten bereitet, wenn wir als Hausärzte von vornherein seine Frau gekannt und davon gewußt hätten, daß sie Tuberkelbazillen im Auswurf habe.

Ein zweites Beispiel. Am 1. Juni 1912 sah ich erstmalig den 37jährigen Bankbeamten J. G. Er hatte seit einiger Zeit heftige Schmerzen im Rücken, ausstrahlend vom Rückgrat zur rechten Flanke. Damit wachte er regelmäßig um 1 Uhr nachts auf. Dann dauerten die Schmerzen etwa $1^1/_2$ Stunden an und hörten nur durch Herumgehen oder durch einen Thermophor auf. Der Befund und der Charakter der Schmerzen sprachen am ehesten für eine rechtsseitige Nephrolithiasis, wenn auch das nächtliche Auftreten dabei etwas verwunderlich erscheint. Auch ergab das Urinsediment gar keine abnormen Verhältnisse, keine roten und keine weißen Blutkörperchen. Dafür deckte die genaue physikalische Untersuchung ein typisches pleurales Reiben über der Ober-Unterlappengrenze rechts hinten auf. Es findet sich ein harter, scharfrandiger Milztumor. Daraus allein konnte ich die Diagnose auf virulent proliferierenden Primärkomplex tuberkulöser Natur rechterseits stellen, eine Nephrolithiasis vortäuschend. Der Beweis dafür wurde geliefert, da auf mehrere Tuberkulininjektionen hin die Schmerzen vollständig aufhörten. Die Erklärung dafür ergab eine Untersuchung der im gemeinsamen Haushalte mit ihm lebenden alten Mutter. Sie wies eine typische, infektiöse Altersphthise auf.

Ein drittes Beispiel zeigt die Bedeutung des Hausarztes noch in viel deutlicherer Weise. Da wurde ich vor etwa 2 Monaten zu einer offenen Tuberkulose in einem Familienhaus von Lainz gerufen. Die Schwester des Kranken kannte ich schon lange als offene Tuberkulose vom Typus der Phthisis fibroulcerosa. Im Gespräche mit dem Manne dieser Frau und des Schwagers des eben untersuchten Kranken erfuhr ich, daß er selbst in augenärztlicher Behandlung stehe, weil er plötzlich eine bedeutende Schwächung seines Sehvermögens erlitten habe. Ich konnte sofort sagen, daß das Leiden jedenfalls tuberkulöser Natur sei und auf einer Infektion von seiner Frau oder von seinem Schwager beruhe. Ganz überrascht erzählte mir nun der Herr, daß sein Augenarzt das Leiden zunächst auf eine Nephritis zurückgeführt habe, weil sich in seinem Urin etwas Eiweiß und einige wenige Zylinder fanden, daß er aber nach mehrwöchiger Behandlung von diesem Gedanken abgekommen sei, weil das Aussehen und die weitere Entwicklung der Herde im Auge ihm eine tuberkulöse Genese viel näher legte. Er leitete nun eine spezifische Tuberkulinkur ein und die führte bald zu einer bedeutenden Besserung. Wäre ein Hausarzt zur Stelle gewesen, wäre derselbe bei der Konsultation mit dem Augenarzt dabei gewesen und hätte bei dieser Gelegenheit auf die mannigfachen Infektionsgelegenheiten in der Umgebung des Herrn hinweisen können, so wäre viel nutzlose Zeit für die Therapie gewonnen und die Krankheit wohl noch schneller einer Heilung zugeführt worden.

Sollen derartige Fälle gleich die richtige Diagnose finden und damit einer spezifischen Therapie zugänglich werden, die in solchen Frühfällen eine zauberhafte Wirkung entfaltet, so müssen Sie als Hausärzte zunächst mit den Frühformen der Tuberkulose vertraut sein. Sie müssen also wissen, daß der Primärherd je nach seinem Sitz verschiedene Erscheinungen macht. Sitzt er in der Lungenspitze, dann zeigt er die Zeichen einer abortiven Spitzentuberkulose mit begleitenden Bronchialdrüsensymptomen, entweder unter dem Bilde einer initialen Hämoptoe oder unter dem Bilde chronischer Magerkeit trotz guten Appetits und guten Ernährungsverhältnissen. Sitzt der Primärherd in der Nähe des Zwerchfells, so ruft er die Erscheinungen eines Ulcus ventriculi, eines Ulcus duodeni, einer Cholezystitis oder einer Appendizitis hervor, das alles auf dem Wege einer Pleuritis diaphragmatica. Beim Sitz am Mediastinum erzeugt er Herzschmerzen, ruft die Erscheinungen einer Herzneurose hervor. Beim Sitz im Interlobärspalt zeigt er häufig die Ausstrahlungen vom Typus der Nierenkoliken, so daß an Nierensteine ge-

*) Nach einem Vortrag vor den Ärzten des Bezirkes Scheibbs am 20. Mai 1922.



dacht wird. Auch eine idiopathische seröse Pleuritis kann das erste Zeichen der stattgefundenen Infektion sein.

Führt der Primärkomplex zur Bazillenaussaat in die Blutbahn, haben wir also einen virulent proliferierenden Primärkomplex vor uns, so entstehen daraus wieder andere Krankheitsbilder. Zunächst kann so vor allem bei Leuten im Pubertätsalter das Bild der Typhotuberkulose von Landouzy sich einstellen. Wir haben ein längerdauerndes typhusähnliches Fieber mit Milztumor und Leukopenie, aber ohne Roseolen, ohne relative Bradykardie uud ohne Bronchitis vor uns, wobei die bakteriologische Untersuchung und die Agglutination auf Typhusbazillen vollständig negativ ausfällt, wobei sich auch in der Rekonvaleszenz nicht unter Heißhunger eine rasche Gewichtszunahme einstellt, wo vielmehr die Leute schwach und zart und kränklich bleiben, bis nach Monaten und Jahren sich irgendwo eine deutliche Tuberkulose offenbart. In einem anderen Falle führt der virulent proliferierende Primärkomplex zum Bilde der Tuberculosis fibrosa densa mit oder ohne chirurgischer Tuberkulose, mit oder ohne Tuberkuliden. Wir haben also hier eine beiderseitige Spitzendämpfung vor uns, oft ohne Rasselgeräusche, in anderen Fällen wieder mit kleinblasigen klingenden Rasselgeräuschen, welche in Intensität und Qualität sich durch viele Wochen und Monate lang unverändert erhalten. Dabei der typische, harte, scharfrandige Milztumor. Oder wir haben das Bild der Tuberculosis fibrosa diffusa vor uns, das sich klinisch vor allem durch ein Emphysem jugendlicher Individuen verrät mit begleitendem Milztumor von der gleichen Beschaffenheit, für den weder eine vorangegangene Malaria, noch eine Lues, noch ein überstandener bakteriologisch sichergestellter Typus verantwortlich gemacht werden kann. Oder es kann das Bild einer Polyserositis auftreten.

Eine Sonderstellung nimmt da der bland proliferierende Primärkomplex ein, wo die in die Blutbahn durchwandernden Tuberkelbazillen so spärlich sind und so wenig virulent, daß sie keine spezifischen tuberkulösen Veränderungen setzen. Es entsteht dann das histologische Bild der unspezifischen Tuberkulose Poncets. Da haben wir klinisch einen chronischen leichten Rheumatismus einzelner oder aller Gelenke vor uns, dessen tuberkulöse Genese heutzutage wohl nur ganz selten erkannt wird, dessen Spätform häufig als gichtische Veränderungen oder als chronisch deformierende Gelenksentzündung angesprochen wird, trotzdem die Patienten mager und kachektisch aussehen und nichts von übermäßiger Fleischmast erkennen lassen. Oder es kommt zum Bilde einer rheumatoiden Augenaffektion, also einer Skleritis, einer Iritis, Iridozyklitis, Chorioiditis usw., die den Kranken zum Arzt führt. In der Lunge entwickelt sich das Bild der chronisch rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis, Pierys Pleurite à répétition. Unter leichten, lange andauernden subfebrilen Temperaturen bis 38° entstehen trockene, klanglose Rasselgeräusche über den Lungenspitzen, stellt sich ein Reiberasseln an der Oberlappen-Unterlappengrenze, stellt sich ein typisches pleurales Reiben an der Lungenbasis ein, nach Monaten von einem neuen derartigen Schub gefolgt. Dabei haben wir häufig rudimentäre Formen eines Hyperthyreoidismus.

Die Diagnose derartiger Frühfälle wird Ihnen als Hausärzten leicht gelingen, wenn Sie die offenen Tuberkulosen in der Umgebung des Kranken in genauer Evidenz halten. Zu diesem Behufe müssen Sie aber über die Fälle, welche chronisch Tuberkelbazillen ausscheiden, wohl unterrichtet sein.

Die Bedeutung dieser zweiten Seite der hausärztlichen Tätigkeit soll folgendes Beispiel Ihnen erläutern.

Auf der Kinderabteilung des Primarius Reuß waren kurz hintereinander zwei kleine Kinder der gleichen Familie an Tuberkulose zugrunde gegangen. Zur Feststellung der Infektionsquelle wird die dreiköpfige Familie meiner Abteilung zur genauen Untersuchung zugewiesen. Bei den Eltern findet sich nichts von offener Tuberkulose. Die Schwester der verstorbenen Kinder aber, eine 17jährige blühend aussehende Hilfsarbeiterin, zeigte nun den typischen Befund eines zum Stillstand gekommenen phthisischen Schubs mit kleineren Kavernen in der linken Spitze.

Als Infektionsquelle für bisher gesunde Familienmitglieder kommen vor allem zwei Tuberkuloseformen in Betracht. Die wichtigste und gefährlichste ist und bleibt die chronische Phthise. Sie ist deshalb so gefährlich, weil sie wegen ihres guten Aussehens in den Anfangsstadien fast immer verkannt wird. Um das zu verstehen, müssen wir uns ihre Genese etwas näher vor Augen führen. Es hat irgend jemand seine erste Infektion, seinen Primärkomplex überwunden. Derselbe ist nur mehr in spärlichen, hyalin entarteten und verkalkten Resten in seiner Lunge anzutreffen. Dadurch hat er eine weitgehende Immunität erlangt, die sich bei gelegentlichen späteren Reinfektionen offenbart. Sind diese Reinfektionen wenig ausgiebig, so entsteht ein sekundärer, tertiärer usw. Herd, der sich nur durch geringe oder fehlende Mitbeteiligung der regionären Drüsen vom Primärkomplex unterscheidet, wie ich ihn eingangs geschildert habe. Wir haben also ebenfalls rudimentäre Spitzensymptome im Sinne einer abortiven Tuberkulose oder verschiedene Masken von Seiten des Herzens, des Abdomens usw. Darum werden derartige Reinfekte von mir gewöhnlich vom einfachen Primärkomplex nicht unterschieden. Denn gleich diesem bilden sie keine Infektionsquelle und zeigen eher noch günstigere Heilungsaussichten als ein Primärkomplex. Sind aber die Reinfektionen massiv, dann entsteht unter einem hohen Fieberschub ein bronchopneumonischer Herd zunächst in den Spitzen. Der Fieberschub nimmt das Allgemeinbefinden des Kranken sehr stark her, der Patient fühlt sich abgeschlagen, matt, hat Gliederschmerzen, kurz bietet alle Zeichen einer Influenza oder einer Grippe; darum wird auch zumeist diese Diagnose gestellt. Sie erfährt scheinbar dadurch ihre Bestätigung, daß nach Ablauf des eine oder mehrere Wochen dauernden Fiebers eine rasche, tadellose Rekonvaleszenz einsetzt. Der Patient fühlt sich ganz wohl, sieht dick und rosig aus. Der Kenner des Krankheitsbildes freilich läßt sich von dem äußeren Scheine nicht täuschen. Denn das zarte Kolorit des Gesichts, die Alabasterfarbe von Hals und Nacken, von der sich die kirschroten Wangen und Lippen in herrlichem Kontrast abheben, zeigt die unheimliche Beauté phthisique. Untersuchen wir die Kranken genau, so offenbart sich die Krankheit über jedem Zweifel. Während nämlich zur Zeit des Fieberschubs ein zartes Subkrepitieren über der Fossa supraspinata hörbar war, hören wir jetzt nach Ablauf des akuten Schubs entweder das typische abgesetzte, an das Gackern einer Henne erinnernde Käserasseln oder wir hören das Gurgeln eines kleinen Hohlraums oder das mehr weniger amphorische Atmen einer dichten Schwiele mit zentraler Höhlung. Hatten wir Gelegenheit, die Kranken wiederholt zu untersuchen, so konnten wir das allmähliche Übergehen der verschiedenen Auskultationsphänomene ineinander von Woche zu Woche verfolgen. Noch einfacher und sicherer wird unsere Diagnose, wenn wir nicht mehr einem ersten, sondern schon einem späteren Schub gegenüberstehen. Denn dann haben wir über der einen Lungenspitze z. B. das hauchende, bronchovesikuläre Atmen einer Narbe, über dem gleichseitigen Hilus, also entsprechend der Spitze des Unterlappens, das Gurgeln einer frischen Kaverne, über der anderen Spitze ev. Käserasseln und über der korrespondierenden Unterlappenspitze das Subkrepitieren eines frischen tuberkulösen bronchopneumonischen Schubs. Dabei ist meist auch ein Milztumor vorhanden, der aber nicht scharfrandig ist, sondern derb und plump sich anfühlt. Wenn wir Sputum bekommen können, so lassen sich darin immer Tuberkelbazillen auffinden. Wir haben eine echte, in Schüben verlaufende, bronchogen sich weiter verbreitende und allmählich von oben nach unten die Lunge abgrasende isolierte Phthise vor uns im Sinne Rankes, eine Phthisis fibrocaseosa im Sinne von Bard. Die einzelnen Schübe können durch Monate und Jahre voneinander getrennt sein, die Krankheit führt erst nach 6—10 Jahren zum Tode an Auszehrung. In der Zwischenzeit zeigen die Kranken einen tadellosen, durch nichts getrübten Gesundheitszustand und fühlen sich subjektiv sehr wohl. So können sie, in ihrem Berufe und in ihrer Tätigkeit durch nichts gehindert, durch Monate und Jahre ihre Umgebung infizieren, ohne daß die Kranken selbst oder jemand in ihrer Umgebung eine Ahnung davon haben. Bei solcher Sachlage kann die Tätigkeit des Hausarztes zum Segen für eine ganze Familie, für ganze Generationen werden. Wenn er derartige beginnende Phthisen rechtzeitig erkennt und zu ihrem eigenen Wohl und zum Wohle der bedrohten Umgebung in eine Heilstätte bringt, dann läßt sich häufig der unheilbare Ausgang in hoffnungslose Phthise aufhalten, ein Ausgang, der namentlich nach starken Überanstrengungen, nach Tanzunterhaltungen, sportlichen Übungen droht, welche zu forcierten Inspirationen und so zu einer Weiterverbreitung der Krankheit auf bisher noch nicht befallene Bronchialgebiete führen.

Eine zweite wichtige Infektionsquelle ist die Altersphthise. Sie ist deshalb so gefährlich, weil das begleitende Emphysem die Dämpfungen und Rasselgeräusche undeutlich macht und letztere daher unverdächtig erscheinen läßt, weil die rigiden starren Rippen eine perkutorische Untersuchung überhaupt sehr erschweren, weil endlich das Sputum häufig uncharakteristisch bronchitisch aussieht und auch bei einer Färbung auf Tuberkelbazillen solche nicht leicht erkennen läßt. In früherer Zeit, als Meerschweinchen noch für unsere Valuta erschwinglich waren, habe ich durch Jahre hindurch bei allen Fällen von Emphysem junger und alter Leute das Sputum auf Meerschweinchen verimpft und in einem großen Perzentsatz



der Fälle ein positives Impfresultat erhalten. Ich muß daher sagen, daß mir ein chronisch spuckender Großvater, eine chronisch hustende Großmutter immer etwas unheimlich sind in der Umgebung und bei der Wartung kleiner Kinder. Auch solche chronische Huster sollten von dem Hausarzte einem Spital zugeführt werden, namentlich dann, wenn sich auf Frühtuberkulose verdächtige Erscheinungen in der Umgebung zeigen. Dort müßten sie mit allen Hilfsmitteln untersucht werden, die uns die moderne Forschung zur Verfügung stellt, vor allem aber sollte durch eine Meerschweinchenimpfung die absolute Bazillenfreiheit ihres Sputums erwiesen werden, bevor man derartige Leute wieder in ihre häuslichen Verhältnisse zurückließe. Im anderen Falle müßten sie bis zum Verschwinden ihres Auswurfs in Heilstätten und Greisenasylen untergebracht werden, namentlich dann, wenn kleine Kinder sich in dem betreffenden Haushalte befinden.

Erkennung der Frühformen der Tuberkulose also ist nach dem eben Vorgebrachten eine der Hauptaufgaben der hausärztlichen Tätigkeit; dadurch werden diese Frühformen schon zu einer Zeit einer Behandlung zugänglich, wo eine Heilung leicht möglich ist, ja oft genügt ein einfaches Herausnehmen aus der infektiösen Umgebung, um dauernde Erfolge zu erzielen. Dazu muß sich aber noch als zweite wichtige Tätigkeit des Hausarztes die Erkennung der Frühformen infektiöser Tuberkulose, die Erkennung der beginnenden Phthise und der Altersphthise gesellen, wenn der glückliche Umstand voll ausgenutzt werden soll, welchen die hausärztliche Tätigkeit ihnen an die Hand gibt. Fassen sie von diesem Standpunkte aus die hausärztliche Tätigkeit auf, dann wird bei der ungeheuren Verbreitung der Tuberkulose der Stand der Hausärzte wieder ein viel begehrter sein, weil niemand wie der Hausarzt einen so innigen Einblick in die dabei auftauchenden Fragen gewinnen kann. Dann wird sich wie einst jede Familie glücklich schätzen, einen Hausarzt zu besitzen, und ihm gern ihr eigenes gegenwärtiges Wohl und die Zukunft ihres Geschlechts anvertrauen.

Abhandlungen.

Über physiologisches und rachitisches Knochenwachstum.*)

Von Dr. **H. Maaß**, Facharzt für Chirurgie u. Orthopädie in Berlin.

Indem der Knochen wächst, vollbringt er vermöge der ihm durch Vererbung innewohnenden Wachstumsenergie eine Arbeitsleistung zweifacher Art: eine *organische*, insofern er an den chondralen und periostalen Wachstumszonen das für den Knochenaufbau erforderliche Knochengewebe in physiologischer Menge proliferiert bzw. durch die Markraumbildung die für den Knochenaufbau entbehrlich gewordenen Knochenlagen zur Resorption bringt, und eine *mechanische*, insofern er durch das Fortschreiten der Appositions- und Resorptionsprozesse in der physiologischen Wachstumsrichtung den *räumlichen Aufbau des Knochens* bewirkt. Im Folgenden möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die *mechanische* Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, auf seine Fähigkeit des räumlichen Knochenaufbaus lenken, denn diese ist es, die durch die rachitische Wachstumsstörung vornehmlich in Mitleidenschaft gezogen wird.

Der räumliche Aufbau des Knochens erfolgt an den verschiedenen Wachstumszonen nicht in gleicher Weise. An den *periostalen* Wachstumszonen, wo der Knochen durch *kompakte* Apposition wächst, ist von einem *räumlichen* Knochenaufbau kaum nennenswert die Rede; hier fügt der wachsende Knochen nahezu lückenlos einen Baustein an den anderen, eine kompakte Knochenlage auf die andere und läßt nur für den Durchtritt von Gefäßen und Nerven schmale Spalträume offen. Die *räumliche* Ausdehnung des wachsenden Knochens erfolgt deshalb hier äußerst langsam und ist im wesentlichen durch die *Menge* des vom Periost proliferierten Knochengewebes bestimmt; in gleich langsamem Tempo vollzieht sich die Resorption der inneren kompakten Knochenlagen und die hierdurch bewirkte Vergrößerung der Markhöhle. Der Knochen wächst hier also in der Hauptsache durch seine *organische* Arbeitsleistung, proportional der Intensität der Appositions- bzw. Resorptionsprozesse. Anders an den *spongiösen* Wachstumszonen des *Knorpels* (bzw. der Nahtlinien am Schädel): hier findet in der physiologischen Wachstumsrichtung ein rapides *räumliches Fortschreiten* der Appositions- und Resorptionsprozesse statt, hier baut der wachsende Knochen eine ebenso komplizierte wie subtile Knochenarchitektur auf, hier *dehnt er sich unter verhältnismäßig geringem Gewebsverbrauch schnell räumlich aus* — unendlich schneller als an den kompakten Appositionszonen des Periosts —, hier entfaltet er seine *mechanische Wachstumsenergie*, hier ist deshalb sein Locus minoris resistentiae gegen mechanische Einwirkungen, und, wie wir sehen werden, auch der Angriffspunkt der rachitischen Wachstumsstörung.

Größenzunahme und Gestaltveränderungen des wachsenden Skeletts sind zum guten Teil Effekt seiner *mechanischen* Arbeitsleistung, seiner Fähigkeit des *räumlichen Knochenaufbaus*; das gilt vom Längenwachstum der Röhrenknochen ebenso wie vom Flächenwachstum der Schädelknochen, vom Höhenwachstum der Wirbelkörper und dem hierdurch bewirkten Längenwachstum der Wirkelsäule, von großen Teilen der Gesichtsknochen, des Beckens, der Hand- und Fußwurzelknochen usw., kurz, von allen Skeletteilen, die ihre Entstehung der *chondralen* Ossifikation verdanken. Mit Hinblick auf die Rachitis sei noch besonders betont, daß auch die Kurvaturen gekrümmter Knochen (Schlüsselbeine, Rippen, Wirbelsäule, Schenkelhals) die Beckenwölbung, das Fußgewölbe u. a. hauptsächlich durch *chondrale* Ossifikation — also durch die *mechanische* Arbeitsleistung des Knochens — aufgebaut werden.

Wie die organischen Wachstumsvorgänge der Apposition und Resorption an bestimmte *physiologische Voraussetzungen* gebunden sind — in erster Linie an eine intakte Knochenmatrix —, so ist auch der räumliche Knochenaufbau bestimmten physiologischen Bedingungen unterworfen; diese liegen indes nicht auf biologischem Gebiet, sondern sind der mechanischen Arbeitsleistung des Knochens entsprechend rein *mechanische*, im wesentlichen die gleichen, wie sie für den Aufbau eines jeden anderen — auch leblosen — Architekturwerks Geltung haben. Eine der ersten und wichtigsten Voraussetzungen für die Aufführung jeden Baus ist die Güte und Zuverlässigkeit des Baumaterials; für den räumlichen Aufbau des Knochens ist erste und elementarste Voraussetzung unzweifelhaft die physiologische Druck- und Zugfestigkeit der Bälkchen und Strebepfeiler des spongiösen Knochengerüsts, welche den räumlichen Aufbau des Knochens vermitteln. d. h. ein *schnelles Erstarren derselben zu kalkhaltigem Knochengewebe*; gerade diese erste. elementarste Voraussetzung des räumlichen Knochenaufbaus wird aber durch die Rachitis in Frage gestellt.

Durch *Pommer* (1) wissen wir, daß das junge Knochengewebe ausnahmslos kalklos abgelagert wird, daß es aber physiologisch äußerst schnell, fast momentan zu kalkhaltigem Knochengewebe erstarrt; in der Rachitis verzögert sich diese Verkalkung — je nach der Schwere der Erkrankung — mehr weniger bzw. bleibt völlig aus; das junge Knochengewebe bleibt weich, osteoid.

Auf die Ursachen dieser mangelnden Kalkablagerung einzugehen, liegt nicht im Rahmen dieses Vortrags, nur von dem Effekt derselben auf das Knochenwachstum soll hier die Rede sein; dieser Effekt ergibt sich aus den physiologischen Wachstumsvorgängen ohne weiteres: für die *organische* Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, die Knochengewebsproliferation bzw. Resorption ist der Kalkmangel von durchaus untergeordneter Bedeutung — denn die Knochenmatrix ist auch am rachitischen Knochen primär nicht pathologisch verändert — Apposition und Resorption erfahren deshalb auch in der Rachitis keine Unterbrechung, nehmen vielmehr quantitativ allenthalben ihren durchaus physiologischen Ablauf; aber die *mechanische* Arbeitsleistung des wachsenden Knochens, der *räumliche Knochenaufbau* aus dem zwar in physiologischer Menge proliferierten, aber weichbleibenden osteoiden Knochengewebe wird durch den Kalkmangel zur *mechanischen Unmöglichkeit*, ebenso zur mechanischen Unmöglichkeit, wie der Aufbau irgend eines anderen Architekturwerks aus einem ungenügend druck- und zugfesten Baumaterial. Wie ein Holzgerüst in sich zusammensinken würde, das statt aus festem Kernholz aus biegsamen Balken und Brettern errichtet würde, gerade so muß das vom Wachstumsknorpel erbaute Knochengerüst mit fortschreitendem Wachstum in sich zusammensinken, wenn seine Bälkchen und Strebepfeiler infolge des Kalkmangels nicht mehr ihre physiologische Festigkeit erlangen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Knochenaufbau ja nicht

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 31. Mai 1922.



im freien Luftraum erfolgt, sondern im Innern eines wachsenden Organismus, dessen sämtliche Organe und Gewebe infolge ihres Wachstumstriebs nach räumlicher Ausdehnung streben und hierdurch einen gegenseitigen Wachstumsdruck aufeinander ausüben. Dieser physiologische Wachstumsdruck erfährt aber durch den Kalkmangel eine empfindliche Störung zu ungunsten des Knochens, im besonderen seiner spongiösen Wachstumszonen; denn, während der physiologische Wachstumstrieb sämtlicher Organe und Gewebe fortbesteht, während auch der Wachstumstrieb des Knochens selbst durch den Kalkmangel nicht beeinflußt wird und während derselbe für die kompakte Knochenapposition von verhältnismäßig untergeordneter Bedeutung ist, muß sich die räumliche Ausdehnung der spongiösen Wachstumszonen begreiflicherweise in dem Maße verlangsamen, als mit dem Weichbleiben des spongiösen Knochengerüstes der physiologische Wachstumsdruck derselben unter seine normalen Werte sinkt.

Der erste und unmittelbarste Effekt des rachitischen Kalkmangels ist deshalb ebenso das verminderte Längenwachstum der Röhrenknochen (und Wirbelsäule) wie das verlangsamte Flächenwachstum der Schädelknochen. Aus gleicher Ursache erfahren die weichbleibenden Knochen mit fortschreitendem Wachstum unter der Einwirkung des physiologischen Wachstumsdrucks eine Zunahme ihrer physiologischen Kurvaturen, die spongiös wachsenden Teile des Gesichts, des Beckens, der Hand- und Fußwurzelknochen usw. gesetzmäßige, typische Wachstumsstörungen, die von den durch den Belastungsdruck und Muskelzug später hinzutretenden Deformitäten streng zu trennen sind. Die ersten Erscheinungen dieser mechanischen Wachstumsstörung treten ausnahmslos da zu Tage, wo der räumliche Aufbau des Knochens statthat, also an der Knorpelknochengrenze; erst sekundär wird, wie wir sehen werden, durch die veränderten Druck- und Zugspannungen auch die periostale Ossifikation des wachsenden Knochens in Mitleidenschaft gezogen.

In diesem mechanischen Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau liegt unzweifelhaft der Schwerpunkt der rachitischen Wachstumsstörung, hier ist der Gesichtspunkt, von dem allein aus das rachitische Wachstum und seine pathologischen Befunde verständlich werden.

Die pathologische Anatomie des rachitischen Skeletts ist uns bis in ihre Einzelheiten wohl vertraut — ich erinnere an die klassische Arbeit Virchows im 5. Band seines Archivs, an die Arbeiten von Pommer (1), Recklinghausen (2), Schmorl (3), Heubner (4) und seiner Schüler, von Kassowitz (5) und vieler anderer — aber über die Pathogenese der rachitischen Skelettveränderungen wissen wir im Grunde genommen herzlich wenig; mancherlei Theorien hierüber sind zwar aufgestellt, aber keine hat so recht Stand gehalten und nicht ganz mit Unrecht erklärt kürzlich Fischl (6) in einem Übersichtsreferat über den heutigen Stand der Rachitisforschung, daß wir von der Lösung des Rätsels Rachitis noch immer ebenso weit entfernt seien wie je. Die Ursache liegt m. E. darin, daß die wissenschaftliche Forschung sich allzusehr in histologische Details vertieft hat, daß sie hierbei zu einseitig den organischen Wachstumsvorgängen der Apposition und Resorption ihre Aufmerksamkeit zugewandt, und daß sie die aus dem Kalkmangel für das Knochenwachstum resultierenden mechanischen Gesichtspunkte nahezu völlig vernachlässigt hat.

Die einfachen, klaren und übersichtlichen kausalen Zusammenhänge, die sich aus den hier entwickelten mechanischen Gesichtspunkten für die Pathogenese der rachitischen Skelettveränderungen ergeben, möchte ich Ihnen hier in aller Kürze an dem rachitischen Wachstum des Röhrenknochens vor Augen führen; Sie werden, hoffe ich, erkennen, daß vieles, was uns bislang dunkel und rätselhaft erschien, im Lichte der eben entwickelten mechanischen Gesichtspunkte klar und leicht verständlich wird. Ich zeige Ihnen keine pathologisch-anatomischen Objekte, keine Röntgenprojektionen, keine mikroskopischen Präparate, sondern glaube dem Zweck meiner Darlegungen am besten zu dienen, wenn ich Ihnen an schematischen Zeichnungen das physiologische und rachitische Wachstum des Röhrenknochens vor Augen führe; es kommt eben alles darauf an, aus dem Vergleich der Form und Struktur des physiologisch bzw. rachitisch wachsenden Knochens, aus der Relativität seiner räumlichen Proportionen die entsprechenden Schlußfolgerungen zu ziehen; nur aus diesen — das Kranke und Gesunde immer vergleichenden — Gesichtspunkten werden wir die pathologischen Befunde des rachitischen Wachstums richtig zu lesen verstehen.

Unser Interesse richtet sich nach dem vorher Gesagten in erster Linie auf den räumlichen Aufbau des Röhrenknochens, auf sein Längenwachstum; wir erkennen auf den ersten Blick, daß der rachitische Röhrenknochen (Abb. 2) beträchtlich kürzer bleibt als der gesunde (Abb. 1) — nicht aber, weil der Wachstumsknorpel weniger Knochen produziert wie der gesunde, sondern weil das in durchaus physiologischer Menge gebildete, aber weichbleibende spongiöse Knochengerüst an den Diaphysenenden (das durch die Umrißlinien a b a_1 b_1 bzw. c d c_1 d_1 gekennzeichnet ist) dem auf ihm ruhenden physiologischen Wachstumsdruck (Pfeile D D_1) in der eben geschilderten Weise sukzessive nachgibt, allmählich in sich zusammensinkt und sich dabei gleichzeitig stärker seitlich ausbuchtet; genau wie auch jedes leblose, aus nachgiebigem Material erbaute Gerüst seine Größe und Gestalt ändern würde, sobald es über seine Tragfähigkeit belastet wird. Hierdurch erklärt sich in einfachster und natürlichster Weise als unmittelbarer mechanischer Effekt des Kalkmangels ebenso das verminderte Längenwachstum des Röhrenknochens als die kolbigen bzw. becherförmigen Auftreibungen seiner Diaphysenenden, die sog. „Epiphysenauftreibungen", die tatsächlich, wie wir sehen, nicht Auftreibungen der Epiphysen als vielmehr der Metaphysen sind, und einem dem räumlich gehemmten Längenwachstum entsprechend gesteigerten Breitenwachstum der Metaphysen ihre Entstehung verdanken; wie es überhaupt das Charakteristikum der mechanischen Wachstumsstörungen ist, daß jedem gehemmten Wachstum in der Druckrichtung ein gesteigertes Wachstum in der druckfreien Richtung entspricht. Tatsächlich wird hier nichts mehr, nichts weniger gebildet als in der Norm, nur die räumliche Ausdehnung des wachsenden Knochens, seine Wachstumsrichtung, ist durch den mechanischen Effekt des Kalkmangels eine pathologisch veränderte.

In dem Maße, als das weichbleibende spongiöse Knochengerüst der Metaphysen mit fortschreitendem Wachstum stärker in sich zusammensinkt, verengen sich seine Maschenräume, wird das spongiöse Knochengefüge der Metaphysen kompakter. Das Markgewebe gerät deshalb hier unter stärkeren Druck, erscheint blaurot, hyperämisch und prominiert auf dem frischen Knochendurchschnitt stärker als am gesunden Knochen. Wie die Hyperämie des Markgewebes, so dürfte auch der Gefäßreichtum der spongiösen Wachstumszonen, der von Kassowitz (5) für die entzündliche Pathogenese der Rachitis so stark in den Vordergrund gerückt wurde, lediglich aus der gehemmten räumlichen Entfaltung des spongiösen Knochenaufbaus resultieren, d. h. nur ein scheinbarer sein; es ist hier eben alles auf einen viel engeren Raum zusammengedrängt als am gesunden Knochen. Aus dem gleichen Gesichtspunkt erklärt sich auch die an den Metaphysen nach Ablauf der rachitischen Erkrankung auftretende Sklerosierung, die jedem Chirurgen, der am rachitischen Skelett Osteotomien auszuführen hat, eine wohlbekannte Tatsache ist: wo das spongiöse Gefüge in seiner räumlichen Entfaltung behindert war, muß begreiflicherweise auch die nachträgliche Kalkablagerung viel massenhafter stattfinden als in der Norm.

Abb. 1. Abb. 2.

1. physiologisches } Wachstum des
2. rachitisches } Röhrenknochens

Von besonderem Interesse für die Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörungen sind die charakteristischen Veränderungen an der Knorpelknochengrenze, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen und die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinien (Abb. 2 a_1 b_1 bzw. c_1 d_1); gerade auf diese Störung der physiologischen Wachstumsvorgänge hat sich von jeher die Aufmerksamkeit aller Rachitisforschung konzentriert, aber erst Schmorl (3) war es vorbehalten, durch seine histologischen Untersuchungen über das Verhalten der Knorpelkanäle den ursächlichen Zusammenhang der chondralen Ossifikationsstörungen

mit dem Kalkmangel überzeugend nachzuweisen. In wesentlicher Übereinstimmung mit den Schlußfolgerungen, die Schmorl aus seinen histologischen Untersuchungen gezogen hat, glaube ich zeigen zu können, daß gerade aus den hier entwickelten mechanischen Gesichtspunkten diese Störungen der chondralen Ossifikation leicht und klar verständlich werden. Die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen erklärt sich ohne weiteres aus dem verlangsamten räumlichen Vorschreiten des spongiösen Knochenaufbaus, denn da hiermit auch die Markraumbildung nur langsamer gegen den Knorpel vordringt, dieser aber — wie wir sahen — physiologisch fortwuchert, resultieren breitere Zonen unverbrauchter Knorpelwucherung, als wenn der räumliche Knochenaufbau mit der Knorpelwucherung gleichen Schritt hält. Übrigens findet sich, wie schon Tripier (7) gezeigt hat, in den Zeiten schnellsten Längenwachstums diese Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen auch physiologisch und ist offenbar der Ausdruck dafür, daß in diesen intensivsten Wachstumsphasen die mechanische Wachstumsenergie des spongiösen Knochenaufbaus mit dem Tempo der organischen Knorpelproliferation nicht gleichen Schritt zu halten vermag; tatsächlich ist ja die Aufgabe, die in diesen lebhaften Wachstumsphasen an die mechanische Arbeitsleistung des Knochens gestellt wird, eine außerordentliche; um wie viel mehr muß sie versagen, wenn sich mit dem Kalkmangel das Erstarren des spongiösen Knochengerüsts mehr weniger verzögert!

Um die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinien zu verstehen, müssen wir uns vergegenwärtigen, daß der räumliche Knochenaufbau an der Knorpelknochengrenze physiologisch unter dem Schutz der provisorischen Knorpelverkalkung erfolgt; sie ist es, welche das gleichmäßige Vorschreiten der Ossifikationslinien ermöglicht; sie bildet für das hier im Aufbau begriffene spongiöse Knochengerüst gewissermaßen eine Absteifung gegen den physiologischen Wachstumsdruck, bis das anfänglich weiche Knochengerüst durch die physiologische Verkalkung seine hinreichende Festigkeit erlangt hat, um dem auf ihm lastenden Wachstumsdruck Stand zu halten. Von diesem mechanischen Gesichtspunkt aus ist es leicht verständlich, daß mit dem Defektwerden der provisorischen Knorpelverkalkung infolge des rachitischen Kalkmangels und mit dem Weichbleiben der Spongiosa alle mechanischen Voraussetzungen für ein gleichmäßiges Fortschreiten des räumlichen Knochenaufbaus fehlen: an Stelle der Regelmäßigkeit tritt ein wirres Durcheinander von Knorpelwucherung und Markraumbildung; der physiologische Wachstumstrieb bleibt zwar erhalten, Knorpelwucherung und Knochenaufbau gehen weiter, aber Richtung und Halt geht durch den Kalkmangel beiden Vorgängen völlig verloren.

So sehen wir, daß in der Tat die gesamten pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Diaphysenenden sich als mittelbarer oder unmittelbarer mechanischer Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau — auf das Längenwachstum — darstellen.

Durch diese mechanische Störung des Längenwachstums wird sekundär auch das Dickenwachstum des rachitischen Röhrenknochens in Mitleidenschaft gezogen. Der rachitische Röhrenknochen wird im ganzen dicker als der gesunde, aber Sie sehen aus Abb. 2, daß dieses gesteigerte Dickenwachstum des rachitischen Röhrenknochens ebenfalls keine organische Arbeitsleistung ist, keine Steigerung der periostalen Ossifikation, wie wir sie z. B. bei entzündlicher Reizung des Periosts beobachteten, sondern das vermehrte Dickenwachstum des rachitischen Knochens wird dadurch bedingt, daß die in durchaus physiologischer Menge proliferierten periostalen Knochenlamellen infolge des verminderten Längenwachstums sich nicht mehr genügend in die Länge entfalten können; die schichtweise durch das Periost hier abgelagerten kortikalen Knochenzylinder müssen mit dem Nachlassen der Längsspannung Zylinder von entsprechend größeren Durchmessern beschreiben, in ganz ähnlicher Weise wie ein in die Länge gezogenes Gummidrain, sobald die Längsspannung aufhört, kürzer und entsprechend dicker wird; die Masse bleibt dabei die gleiche, nur die Form ist verändert. Es handelt sich auch hier um eine rein mechanische Wachstumsstörung, die aus dem gehemmten Längenwachstum des rachitischen Röhrenknochens und die hierdurch bewirkte Störung der physiologischen Druck- und Zugspannungen ihre rein mechanische Erklärung findet. Durch diesen Vorgang wird auch die veränderte Struktur der Knochenrinde verständlich: die Knochenrinde des rachitischen Knochens erscheint bekanntlich auf dem Durchschnitt weniger kompakt wie die eines gesunden; die lamellöse Struktur tritt deutlicher zu Tage und zwischen den einzelnen kompakten Lamellen finden sich bimsteinartige Auflagerungen von spongiösem Knochengewebe; der Grund für diese Strukturstörung liegt eben darin, daß die schichtweise Apposition der periostalen Knochenlagen nicht mehr unter der physiologischen Längsspannung erfolgt: die einzelnen Lamellen rücken infolge der Zunahme ihrer Durchmesser weiter auseinander und es lockert sich ihr kompaktes Gefüge, weil der Seitendruck fehlt, den bei physiologischer Längsspannung die einzelnen periostalen Lamellen aufeinander ausüben. Wir beobachten hier also den gerade entgegengesetzten Vorgang als an den Diaphysenenden, wo sich infolge des Kalkmangels die spongiöse Struktur der Metaphysen unter dem Einfluß des physiologischen Wachstumsdrucks zu kompakterem Gefüge verdichtet, und erkennen hieraus, daß Spongiosa und Kompakta ein genetisch gleichwertiges Knochengewebe darstellen, das nur durch seinen Dichtigkeitsgrad different ist, und daß der Dichtigkeitsgrad des wachsenden Knochens im wesentlichen von den physiologischen Druck- und Zugspannungen abhängt und durch pathologische Druck- und Zugspannungen entsprechende Änderungen erfährt. Gerade das rachitische Wachstum führt uns — sofern wir es richtig zu lesen verstehen — die Abhängigkeit des wachsenden Knochens von den physiologischen bzw. pathologischen Druck- und Zugspannungen sowohl hinsichtlich seiner Form wie seiner Struktur recht sinnfällig vor Augen.

Schließlich noch ein kurzes Wort über die Skelettweichteile. Aus dem verminderten Längenwachstum des rachitischen Röhrenknochens erklärt sich ohne weiteres die Schlaffheit der Gelenkbänder und der mangelnde Tonus der Muskulatur; denn da Gelenkbänder, sowie Muskeln und Sehnen ihren physiologischen Wachstumstrieb auch in der Rachitis weiter entfalten, werden sie natürlich für die zu kurz bleibenden Knochen relativ viel zu lang und vermögen ihre physiologischen Aufgaben dementsprechend nur noch unvollkommen zu erfüllen.

Wir können hiermit das Wachstum des rachitischen Röhrenknochens verlassen; ich hoffe überzeugend dargelegt zu haben, daß die ganze Reihe der hier betrachteten pathologischen Befunde: das verminderte Längenwachstum, die „Epiphysenauftreibungen", die Strukturstörungen der Metaphysen, ihre spätere Sklerosierung, die Hyperämie des Marks und der scheinbare Gefäßreichtum der Wachstumszonen, die Verbreiterung der Knorpelwucherungszonen und die Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinien, das gesteigerte Dickenwachstum und die Strukturstörungen der Knochenrinde sowie schließlich die Schlaffheit der Muskeln und Gelenkbänder eine Kette kausaler Zusammenhänge bilden, die letzten Endes — sei es mittelbar oder unmittelbar — alle aus der gleichen Ursache resultieren, aus dem **mechanischen Effekt des Kalkmangels auf den räumlichen Knochenaufbau.**

Was hier vom rachitischen Röhrenknochen gesagt ist, gilt mutatis mutandis für das rachitische Schädelwachstum; auch hier nimmt die spongiöse Apposition an den Nahtlinien (den Äquivalenten der Wachstumsknorpel) quantitativ ihren durchaus physiologischen Fortgang, aber unter dem physiologischen Wachstumsdruck — hier der wuchernden Galea — wird das Flächenwachstum der weichbleibenden spongiösen Wachstumszonen ebenso retardiert, wie am Röhrenknochen das Längenwachstum. Nähte und Fontanellen bleiben deshalb abnorm lange und weit offen; die spongiösen Appositionszonen wuchern — analog den spongiösen Auftreibungen der Diaphysenenden — im Maße ihres verminderten Flächenwachstums allmählich stärker in die Breite; da ihnen aber durch den Druck des wachsenden Gehirns der Weg gegen das Schädelinnere versperrt ist, so suchen sie ihren Ausweg an die Schädeloberfläche — in die druckfreie Richtung; die Ränder der Schädelknochen erscheinen hierdurch verdickt, wie nach außen umgeworfen, stellenweise mit Osteophyten besetzt. Gleichzeitig erfahren die periostalen Knochenlamellen der Schädeloberfläche durch ihr vermindertes Flächenwachstum — gerade so wie diejenigen des Röhrenknochens durch ihr behindertes Längenwachstum — ein gesteigertes Dickenwachstum, beschreiben stärker gekrümmte Kugelsegmente und verursachen hierdurch das für die Rachitis so charakteristische Prominieren der Tubera frontalia, parietalia usw. (Caput quadratum).

Auch hier handelt es sich also um eine rein mechanische Störung des räumlichen Knochenaufbaus, nirgends um Hemmung oder Steigerung der organischen Bildungsvorgänge. Das Gleiche gilt für das Wachstum gekrümmter Knochen, für die Zunahme physiologischer Kurvaturen, ihre Neigung zu Spontanfrakturen usw.; ich verweise diesbezüglich auf meine früheren Arbeiten (8), in denen ich die mechanische Pathogenese all dieser Wachstumsstörungen bereits eingehend erörtert und begründet habe.



Es kennzeichnet sich also die rachitische Wachstumsstörung tatsächlich als eine rein mechanische Störung des Knochenwachstums und zeigt pathologisch-anatomisch alle typischen Merkmale einer solchen; vor allem ist es die für alle mechanischen Wachstumsstörungen so charakteristische Änderung der geometrischen Proportionen des wachsenden Knochens, welche — bei Fortbestehen des physiologischen Wachstumstriebes — aus der räumlichen Hemmung des Knochenaufbaus in der Druckrichtung und stärkeren räumlichen Entfaltung desselben in der druckfreien Richtung ihre Erklärung findet; hieraus resultieren bei allen mechanisch deformierten Skeletteilen ganz bestimmte Relationen zwischen Längen- und Dickenwachstum, sowie zwischen Form und Struktur der deformen Skeletteile, die nicht immer eine richtige Deutung gefunden haben. In meiner experimentellen Arbeit „Über die mechanischen Störungen des Knochenwachstums" (8) habe ich dies alles ausführlich besprochen und habe daselbst auch gezeigt, daß ein experimentell im Längenwachstum gehemmter Röhrenknochen ganz analoge Veränderungen aufweist wie der rachitische Röhrenknochen: Die Tibia eines noch wachsenden Kaninchens, die für 4—6 Wochen zwischen rechtwinklig gebeugtem Knie- und Fußgelenk fest eingegipst war, erfährt nicht nur eine Reduktion ihres Längenwachstums, sondern in gleicher Weise wie der rachitische Knochen ein vermehrtes Breitenwachstum ihrer Metaphysen und ein stärkeres Dickenwachstum ihrer Diaphyse. Die Metaphysen zeigen ferner auf dem Durchschnitt dieselbe kompaktere Struktur und die gleichen charakteristischen Veränderungen an der Knorpelknochengrenze wie der rachitische Röhrenknochen, also Verbreiterung der Knorpelwucherungszone und Unregelmäßigkeit der Ossifikationslinie. Nach dem über die mechanische Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung hier Gesagten kann diese Analogie nicht weiter überraschen; es erfährt eben der räumliche Knochenaufbau des pathologisch weichen Knochens unter der Einwirkung des physiologischen Wachstumsdrucks die gleichen Veränderungen, wie der räumliche Aufbau des gesunden Knochens unter pathologisch gesteigertem Druck; nur die Ursachen der gestörten Druck- und Zugspannungen sind verschieden, der mechanische Effekt auf den räumlichen Knochenaufbau aber ist im Wesentlichen der gleiche. Gerade in diesem experimentellen Ergebnis liegt meines Erachtens der zwingendste Beweis für die mechanische Pathogenese der pathologisch-anatomischen Veränderungen des rachitischen Röhrenknochens sowie der rachitischen Skelettveränderungen überhaupt.

Auf den zeitlichen Verlauf der rachitischen Wachstumsstörung, auf die Frage der fötalen Rachitis und der Rachitis tarda und auf das Verhältnis der Rachitis zur Osteomalazie will ich hier nicht näher eingehen, ich verweise diesbezüglich auf meine früheren Arbeiten (8).

Nur noch kurz möchte ich erwähnen, daß das Bild der rachitischen Wachstumsstörung in Wirklichkeit natürlich kein so typisches und unkompliziertes ist, wie ich es hier — halbschematisch — gezeichnet habe; in erster Linie hat natürlich die Schwere der Erkrankung, d. h. der Grad des Kalkmangels einen entscheidenden Einfluß sowohl auf das klinische Krankheitsbild als die pathologisch-anatomischen Veränderungen; wo die höchsten Grade des Kalkmangels mit den intensivsten Phasen des Knochenaufbaues koinzidieren, da entstehen begreiflicherweise jene schwersten Skelettveränderungen, die wir — vielleicht nicht ganz zutreffend — als osteomalazische Formen der Rachitis zu bezeichnen pflegen; umgekehrt machen sich die geringen Grade des Kalkmangels an langsam wachsenden Skeletteilen klinisch überhaupt kaum bemerkbar, lassen allenfalls im Röntgenbild die beginnenden Veränderungen der Knochenknorpelgrenze erkennen; wir sehen daher vom physiologischen zum rachitischen Wachstum, von den leichten zu den schweren Fällen alle möglichen Übergänge, die ebenso aus dem Grade des Kalkmangels, wie aus der jeweiligen Intensität des Wachstums, im besonderen des räumlichen Knochenaufbaus resultieren. Eine weitere bedeutsame Komplikation sowohl des klinischen Bildes wie der pathologischen Befunde bilden die rachitischen Deformitäten, die der Einwirkung des Belastungsdrucks, des Muskelzuges und anderer mechanischer Faktoren ihre Entstehung verdanken und von den durch den physiologischen Wachstumsdruck bewirkten Ossifikationsstörungen streng zu trennen sind; sie komplizieren das Bild der rachitischen Wachstumsstörung in mannigfachster Weise und drücken diesem ein mehr individuelles Gepräge auf; von ihnen soll hier aber nicht weiter die Rede sein, da ihre mechanische Pathogenese keiner weiteren Aufklärung bedarf.

Schließlich möchte ich, um etwaigen Einwendungen vorzubeugen, noch ausdrücklich betonen, daß nicht alle pathologisch-anatomischen Veränderungen des rachitischen Skeletts lediglich mechanischen Ursprungs sind; wir finden am rachitischen Knochen auch Störungen organischer Natur, sowohl progressiver wie regressiver Art. Es ist ja klar, daß Ossifikationsstörungen in solcher Ausdehnung, wie sie durch die höheren Grade des Kalkmangels verursacht werden, auf die Dauer auch die Knochenmatrix nicht unberührt lassen. Periost wie Knorpel erfahren schließlich durch die Ossifikationsstörungen irritative Reizerscheinungen verschiedenster Art, aber diese sind sekundärer Natur und haben für die Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung keine kausale Bedeutung; in gleicher Weise dürfte die dauernde Hyperämie des Markgewebes für die organischen Vorgänge der Resorption nicht ohne Belang sein; vielleicht findet die besonders von v. Recklinghausen (2) betonte Steigerung der physiologischen Resorptionsprozesse (Halisteresis) hieraus ihre Erklärung. Auf diese sekundären Veränderungen des rachitischen Skeletts soll indes hier nicht näher eingegangen werden.

Mir kam es vor allem darauf an, die Gesichtspunkte zu entwickeln, von denen aus meines Erachtens die Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung beurteilt werden muß. Ich glaube, gezeigt zu haben, daß aus der scharfen Trennung der organischen und mechanischen Arbeitsleistung des wachsenden Knochens und aus der Betonung der kausalen Zusammenhänge zwischen Kalkmangel und Störung des räumlichen Knochenaufbaus uns ein klareres und befriedigenderes Verständnis der rachitischen Wachstumsstörung erwächst, als aus irgend welchen anderen Gesichtspunkten, und daß wir hiermit wohl doch der Lösung des Rätsels Rachitis um ein gutes Stück näher gekommen sind.

Wenn die berufenen Forscher der Rachitis — Pädiater sowohl wie pathologische Anatomen — für ihre klinischen Beobachtungen bzw. pathologischen Untersuchungen aus vorstehenden Darlegungen einige Anregung gewinnen sollten, so wäre der Zweck meines Vortrags erreicht; meine bisherigen Arbeiten über die Rachitis (8) sind freilich sowohl in der pädiatrischen wie in der pathologisch-anatomischen Literatur so gut wie völlig unbeachtet geblieben. Aber ich bin überzeugt, daß meine Auffassung vom Wesen der rachitischen Wachstumsstörung sich Bahn brechen wird, denn sie bedeutet ja nur eine Übertragung der allgemein gültigen Gesetze der Mechanik und Dynamik auf das Knochenwachstum bzw. dessen Störungen. Wer glaubt, daß der wachsende Knochen diese „ewigen, ehernen" Gesetze zu durchlöchern vermag, daß er im Besonderen aus einem kalkarmen, weichen Knochengewebe Gestalt und Architektur des Knochens in gleicher Weise aufzubauen vermag, wie aus einem physiologisch druck- und zugfesten Knochengewebe, gibt einen schlechten Beweis seines naturwissenschaftlichen Denkens.

Literatur: 1. Pommer, Osteomalazie und Rachitis. Leipzig 1885. — 2. v. Recklinghausen, W. m. W. 1898. — 3. Schmorl, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1909, IV. — 4. Heubner, Lehrb. d. Kindhlk. Leipzig 1906. — 5. Kassowitz, Jb. f. Kindhlk., Bd. 69, 69, 75, 76. — 6. Fischl, D. m. W. 1922. — 7. Tripier, Gaz. hebdom. 1875. — 8. Maaß, Virch. Arch., Bd. 163 u. 238 u. Jb. f. Kindhlk., Bd. 95. B.kl.W. 1921, Nr. 42.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg).

Beitrag zur Klinik versprengter Pankreaskeime.

Von Dr. **Franz Kazda**, Assistent der Klinik.

Kürzlich hat Ritter[1]) es unternommen, an Hand eines eigenen Falles eine wohl erschöpfende Zusammenstellung der bisher gefundenen Keime versprengten Pankreasgewebes im Darmtrakt zu geben und zur Erkenntnis des klinischen Bildes solcher Keime an den bisher klinisch beobachteten Fällen beizutragen. Die Mitteilung eines der Klinik Hofrat Hocheneggs entstammenden Falles diene dem nämlichen Zweck.

Vorerst die Krankengeschichte:

A. W., 35 Jahre, Landwirt.

Anamnese: Vater an Leberleiden gestorben, Schwester magenleidend. Seit 1914 etwa alle 2 Monate kurzdauernde, mit Aura beginnende Anfälle von Krämpfen und Bewußtlosigkeit (mehrmals Zungen-

[1]) Zum klinischen Bilde und Sitz versprengter Pankreaskeime. Bruns' Beitr. 124, Heft 1. Daselbst umfassendes Literaturverzeichnis.



biß), anscheinend Epilepsie. Im Jahre 1918 begannen krampfartige Schmerzen im linken Oberbauch, die zuerst keine, seit einem Jahre Ausstrahlung gegen die linke Achselhöhle zeigen. Sie setzen ungefähr 1/2 Stunde nach dem Essen ein, dauern 1/2 bis 2 Stunden, bis Erbrechen Erleichterung bringt. Anfangs erbrach Pat. selten, seit einem Jahr fast täglich, im März 1921 Nachlassen in der Häufigkeit der Anfälle, seit Mai 1921 wiederum Verschlimmerung nach einem Hufschlag in das linke Epigastrium. Kein Sodbrennen, selten Aufstoßen, Appetenz für saure Speisen. Seit September 1921 etwa 15 kg Gewichtsabnahme. Pat. sucht die Klinik von Prof. Chvostek auf, von der er mit der Diagnose Ulcus ventriculi uns zur Operation überwiesen wurde.

Status praesens: 24. Oktober 1921. Großer mittelkräftiger Mann mit reduziertem Fettpolster. Gewicht 58,40 kg. Zunge feucht, belegt. Über der Lunge vereinzeltes Giemen. Abdomen im Thoraxniveau, linker Rektus im Oberbauch etwas mehr gespannt. Ampulle weit, leer. Wa.R. in Blut und Liquor negativ. Magensaft: a) nüchtern: Benzidin negativ, Lackmuspapier leicht gerötet; b) nach Probefrühstück: Kongo- +, Lackmuspapier gerötet, freie HCl 20, Gesamtazidität: 38. Milchsäure negativ. Röntgen: Oberhalb der Mitte der Pars media an der kleinen Kurvatur eine etwa kirschengroße, mit dem übrigen Magen gut bewegliche Ulkusnische, Pylorus gut durchgängig, Duodenum o. B. Sonstiger Befund o. B.

Diagnose: Penetrierendes Ulkus der Pars media des Magens.

Therapie: Operation 26. Oktober 1921 (Kazda). Vorher Magenspülung, Mo.-Atropin. Lokalanästhesie. Während der Exploration einige Tropfen Äther. Mediane Laparotomie vom Proc. xyphoideus zum Nabel. Magen erweitert, an der kleinen Kurvatur etwas hochgezogen, hakenförmig geknickt. Einige zarte Adhäsionen ziehen von der Gallenblase zum Pylorus und zum Duodenum. In der Magenvorderwand nichts Pathologisches. Oberhalb der Magenmitte hinter dem Magen höckeriger harter Tumor palpabel, dem Pankreasschweif angehörig. Nach Eröffnung des Lig. gastrocolicum sieht man, daß die Hinterwand des Magens hoch oben breit, entzündlich mit dem Pankreastumor verwachsen ist. Bei genauem bimanuellem Abtasten hat man den Eindruck, daß es sich um ein an dieser Stelle gelegenes kleines kallöses Ulkus handelt, das in die Höcker des Pankreas penetriert. Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior isoperistaltica mit ganz kurzer Schlinge unter 45° unter der Magenmitte nahe der großen Kurvatur. Knopfnahttechnik. Mesokolonschlitz-Deckung. 10 cm von der Flexura duodenojejunalis entfernt an der Vorderwand der ersten Dünndarmschlinge, die hypertrophische Wand und beträchtliche Weite zeigt, findet sich ein hellergroßer, flach hervortretender, von normaler Serosa bedeckter Tumor, der gelblich, feinlappig ist und als subseröses Lipom oder versprengter Organkeim angesehen wird. Exstirpation des Tumors, der die Muskularis substituiert und an einer Stelle in die Mukosa eindringt. Zweischichtige quere Darmnaht. Verschluß der Bauchdecken. Verband.

Dekurs: Digipurat durch 3 Tage, Verlauf reaktionslos. Einmal des Nachts ein epileptischer Anfall mit Krämpfen durch 3 Minuten. Heilung p. p. Gewicht 9 Tage nach der Operation 54 kg. Pat. stellt sich nach einem Monat wieder vor, hat 6 kg zugenommen, ist seit der Operation vollständig beschwerdefrei.

Der histologische Befund (Dr. Linsmeyer) des exstirpierten Tumors ergab: Bohnengroßes Nebenpankreas. Histologisch normales Pankreasgewebe mit zahlreichen Ausführungsgängen und spärlichen Langerhansschen Inseln.

Sind nun Fälle von Pancreas accessorium für den pathologischen Anatomen kein allzu seltener Befund, so ist doch ihre klinische Beobachtung eine rare Sache. Es wird von Vorteil sein, bei der diagnostischen und therapeutischen Wertung unseres Falles sich Ritters handlicher Einteilung nach dem Sitz der Keime zu bedienen. Er unterscheidet nach dem ungefähren Symptomenkomplex, den der differente Sitz auszulösen geeignet ist: Keime, die im Magen, Duodenum oder obersten Jejunum gelegen sind, geben oder beeinflussen wenigstens Krankheitsbilder vom Charakter derer, die das Ulcus pepticum oder auch Erkrankungen der Gallenwege liefern können. Keime, die im Ileum und hier meist an Divertikeln ihren Sitz haben, können für Krankheitsbilder vom Typus des Ileus in seinen verschiedenen Formen die Ursache abgeben. Daß das Zustandsbild eines malignen intraabdominellen Tumors einem Pankreaskeim sein Entstehen verdankt, ist eine Möglichkeit, ein Beweis, gegeben durch die Feststellung der Umwandlung eines solchen Keimes in einen malignen Tumor, wurde von manchen (Oberndorfer, Dietrich, Benjamin) versucht.

In Ritters Zusammenstellung finden sich unter 63 Fällen 25, die einen unserem Fall ähnlichen Sitz des Keimes im obersten Teil des Jejunums aufweisen. Viele von diesen zeigen im Keim nicht alle Baubestandteile des normalen Pankreas, die wenigsten wurden klinisch festgestellt. Für eine klinische Betrachtung sind eigentlich aus der ganzen Gruppe der Keime im Magen, Duodenum und obersten Jejunum nur die Fälle von Cecchini, Griep, Ritter, Reynier, Mayo Robson, Carwardine, Benjamin, Heinrich und Thelemann verwertbar, denen sich unser Fall zugesellt, dessen autoptischer Befund vielleicht die meiste Ähnlichkeit mit dem des von Heinrich veröffentlichten Falles hat.

Die Familienanamnese, bei den anderen klinisch beobachteten Fällen ohne Belang, gibt bei unserem Patienten vielleicht der Möglichkeit einer familiären Belastung Raum, starb doch der Vater an einem angeblichen Leberleiden, während des Kranken Schwester magenleidend ist.

In Übereinstimmung mit den klinischen Befunden der anderen Autoren finden auch wir bei der Analyse der persönlichen Anamnese des Kranken, daß er in seiner Jugend vollständig gesund gewesen. Erst in seinem 28. Jahre begannen ohne erkennbare Ursache seine ziemlich typischen epileptischen Anfälle und 4 Jahre später das Leiden, dessentwegen er in unsere Behandlung kam und das m. E. mit dem Pankreaskeim des Jejunums in innigem Konnex steht, wenn es nicht überhaupt durch ihn ausgelöst ist.

Ob nun der Epilepsie hier irgend ein Einfluß auf die Entstehung der Krankheitserscheinungen eingeräumt werden soll, gehört naturgemäß in das Bereich der Vermutungen. Immerhin könnte man daran denken, daß es zu Schädigungen der Widerstandskraft, ev. auch des nervösen Apparates des Verdauungstraktes gekommen ist, die der Entstehung des Ulkus Ursache gaben an einem vorher den Funktionen des Keimes gegenüber gerade noch kompensierten System. Über die Funktionen des Keimes und die Anzeichen der bestandenen Kompensation später.

Die Krankheitserscheinungen waren in unserem Fall, im Gegensatz zu allen bisherigen klinischen Beobachtungen, die für ein Ulcus pepticum fast vollständig typischen. Während die anderen Autoren keinen Zusammenhang der Schmerzanfälle mit den Mahlzeiten feststellen, traten hier die wie auch sonst bei anderen in den Magen lokalisierten krampfartigen Schmerzen allemal 1/2 Stunde nach dem Essen auf, dauerten 1/2 bis 2 Stunden und führten meist zu Erbrechen. Längere Pausen im Auftreten dieser Beschwerden sind nicht verzeichnet, nur ein zeitweiliges Nachlassen der Intensität war beobachtet worden, auf ein Trauma verschlimmerte sich der Zustand. Sodbrennen fehlte, dagegen bevorzugte Pat. saure Speisen, Tatsachen, denen m. E. eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zugemessen werden kann. Ebenso verdient eine ähnliche Wertung das Ausstrahlen der Schmerzen gegen die linke Achselhöhle, die Lokalisation der Schmerzen im linken Oberbauch, die starke Gewichtsabnahme.

Objektiv ließ sich als einziges Symptom eine mäßige Muskelspannung im obersten linken Rektusabschnitt erheben, jedoch ohne Druckpunkt. Auffällig ist die geringe Gesamtazidität von 38 bei bestehendem Ulkus. Andere Beobachter finden eine solche durchweg, sogar noch in weit herabgesetzterem Maße. Es erscheint dies erklärlich, da bei ihren Fällen ein Ulkus nicht außerdem vorhanden war. Das Symptomenbild unseres Kranken macht genau zergliedert den Eindruck, als wenn das klinische Bild des Pankreaskeimes, wie es Ritter zu zeichnen versuchte — krampfartige Schmerzen mit oder ohne Erbrechen, unabhängig von der Mahlzeit, Hypazidität, starke Abmagerung, geringer Druckschmerz —, überlagert worden wäre von dem Bilde des Ulcus pepticum. Dieses Ulkus, röntgenologisch erhoben, wurde ja auch bei der Operation palpatorisch festgestellt, wenn es auch nicht zur Ansicht gebracht werden konnte, da die hohe und breite Fixation der hinteren Magenwand dies nicht gestattete.

Die Operation ließ vorerst den Befund eines kleinen, nahe der kleinen Kurvatur hoch oben in der Hinterwand sitzenden Ulkus erheben, das in den Schweif des Pankreas penetrierte. Dieser selbst war mächtig höckerig geschwollen und injiziert, breit mit der Magenhinterwand verwachsen. Auffällig war die beträchtliche Veränderung des Pankreas bei der geringen Größe des Ulkus und die Erweiterung des kaudal vom Ulkus gelegenen Magenteiles, bei breit offenem Pylorus und normalem Bulbus duodeni. Nach Hocheneggs Indikationsstellung wäre das komplizierte Ulkus ein Casus resectionis gewesen, um so mehr, als man sich von der kaudal von ihm angelegten Gastroenteroanastomose bei einem auch röntgenologisch gut funktionierenden Pylorus nicht allzuviel versprechen konnte. Die Resektion war aber wegen der breiten, starren Verwachsung der Magenhinterwand in ihren obersten Partien undurchführbar. Die Aufsuchung der 1. Jejunumschlinge zur Anlegung der Anastomose förderte den Pankreaskeim zutage. Der Tumor hatte das Aussehen und die ungefähre Größe aller bisher beschriebenen. Er saß 10 cm aboral der Plica gegenüber dem Mesenterialansatz. Es fiel eine mäßige diffuse Erweiterung und plumpe Wandverdickung der den Keim tragenden Schlinge auf, wie sie auch Carwadine in einem Fall beobachtete, wie wohl bei unserem Kranken die von



dem Genannten gesehenen entzündlichen Veränderungen vollständig fehlten. Nach Anlegung der Anastomose folgte die Exstirpation des Keimes, der an einer Stelle, vermutlich der des Ausführungsganges, die Schleimhaut durchsetzte. Histologisch erwies er sich als in allen Fällen vollständig normales Pankreasgewebe ohne jede entzündliche Erscheinung, wie dies an ihren Fällen auch Reynier, Griep und Ritter feststellten. Der Erfolg der Operation war ein augenfälliger. Der Pat. blieb seither vollständig beschwerdefrei und nahm rasch an Gewicht zu. Es ist dies um so mehr auffällig, als nach einer aus der Klinik Hocheneggs hervorgegangenen, in Druck befindlichen Arbeit Palugyays pylorusferne Ulzera durch die kaudal von ihnen angelegte Anastomose nur in einem Drittel der Fälle nach 14 Tagen keine Erscheinungen bereiten. Auffällig auch deshalb, weil durch die Anastomose allein die im Vordergrund stehende schwere Veränderung des Pankreas, die an den Beschwerden unbedingt beteiligt war, kaum so plötzlich beeinflußt werden konnte.

Alle die gemachten Beobachtungen aus der Anamnese, der Untersuchung, der Autopsie bei der Operation und dem Erfolg der Anastomose mit gleichzeitiger Entfernung des Keimes drängen zu einer Erklärung, die ich zu geben versuchen will.

Der gefundene Keim scheint eine spezifische Funktion gehabt zu haben, wie sich aus der mäßigen Dilatation und beträchtlichen Hypertrophie der ersten Dünndarmschlinge schließen läßt. Es muß sich in diesem Darmabschnitt um eine vielleicht seit jeher bestehende beträchtlich vermehrte muskuläre Arbeitsleistung etwa zur Überwindung eines mutmaßlich spastischen Hindernisses gehandelt haben, da der Keim selbst die Weite des Lumens nicht irgendwie beeinträchtigte. Die Erweiterung des Magens wäre so durch Rückstauung einfach erklärt. Dieses stark belastete System wurde nun aus irgend einer Ursache heraus — hier wäre an die Epilepsie, vielleicht auch an die Schäden der Kriegsernährung zu denken — zur Dekompensation gebracht. Zur Dekompensation dergestalt, daß es in dem gestauten, gedehnten Magen zur Ausbildung des Ulkus kam. Der Gedanke gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, daß auch bei dem Fall Heinrichs an der kleinen Kurvatur ein Ulkus gefunden wurde bei einem Pankreaskeim, der gleichfalls an der Vorderwand des oberen Jejunums lag. Ritter gibt drei Möglichkeiten Raum: die Erscheinungen können 1. von einem aus irgend einem Grund ins Wachstum geratenen Keim herrühren; 2. die auch von Griep, Thorel, Cohen beobachtete Hypertrophie der Muskulatur kann ein Ausdruck des Bestrebens der letzteren sein, den in ihrem Abschnitt ruhenden Fremdkörper der Wandung auszustoßen, die heftigen Kontraktionen könnten die Beschwerden auslösen, und 3. wäre es denkbar, daß die Sekretion des Keimes Schmerzen und Kontraktionen auslöst.

Ich möchte den zweiten Erklärungsversuch als zu gezwungen ablehnen, mich dagegen dem dritten anschließen, da auch in unserem Falle Ausführungsgänge gefunden wurden, und ihn etwas anders interpretieren. Die Sekretion an der abnormen Stelle des Darmtraktes löst die Kontraktionen aus, die schließlich zur Hypertrophie führen. Die Schmerzen dürften aber erst auftreten, wenn es aus irgend einem Grunde an dem System zur Dekompensation gekommen ist.

Des Versuches einer Erklärung scheint schließlich die gefundene entzündliche Veränderung des Pankreas selbst bedürftig. Mayo Robson berichtet über einen Fall, bei dem gleichfalls eine ähnliche Veränderung im Pankreaskopf neben einem auf den Choledochus drückenden Keim gefunden wurde. Ich möchte der Vermutung Ausdruck geben, daß vielleicht eine gegenseitige reflektorische Beeinflussung von Keim und Pankreas angenommen werden kann, deren Störung zu Veränderungen im Pankreas führt. Ja, es wäre denkbar, daß bei unserem Kranken das Primäre bei der einmal bestehenden Kompensationsstörung die Ausbildung der entzündlichen Veränderung im Pankreas gewesen ist und daß erst sekundär die an den entzündlichen Tumor breit angelötete Magenwand den Boden für die Entstehung des Ulkus bot. Die relativ geringe Größe des Ulkus, die relativ starke Pankreasveränderung könnte in diesem Sinne gewertet werden. Auch der vollständige Erfolg der Operation fordert eine Auslegung. Die Exstirpation des Keimes ließ die Ursache für die vermehrte Dünndarmarbeit — ersichtlich an Hypertrophie und Dilatation — und für Stauung und Dilatation im Magen wegfallen und nahm gleichzeitig das für den Reizzustand des Pankreas vielleicht verantwortlich zu machende Agens. Die Anastomose kompensierte die Magendilatation und beeinflußte günstig das penetrierende Ulkus, dessen Boden der Reiz entzogen war.

Die mitgeteilten Beobachtungen klinischer und therapeutischer Natur an dem zur Untersuchung und Heilung gekommenen Fall scheinen mir der Veröffentlichung wert, da die Erkrankungen bei versprengten Pankreaskeimen ein seltenes und noch wenig bekanntes Bild darstellen.

Aus der Poliklinik des Krankenhauses St. Georg, Hamburg.

Zur Pathogenese des „Icterus catarrhalis".*)

Von Dr. A. Lippmann.

Die in den letzten Jahren auffällige Zunahme von Gelbsuchtsfällen, die in die Gruppe des Icterus catarrhalis fallen, legen es nahe, bei diesen pathogenetisch noch recht dunklen Krankheitsbildern Material zusammenzutragen, das neues Licht auf die Entstehungsursache werfen kann. Dazu ist eine Abgrenzung darüber nötig, was man unter Icterus catarrhalis verstehen will. Nach Abtrennung der Ikterusformen, die durch grobmechanische Verlegung der Gallenwege (Tumoren, Steine) oder durch Abnormitäten der Gallenbildung bei Mitbeteiligung anderer Organe (hämolytischer Ikterus) entstehen, sonderte man den hochfieberhaften „infektiösen" Ikterus, der mit Nierenentzündung verläuft (Weilsche Krankheit) ab. Die verbleibenden, meist leicht verlaufenden, aber unter sich sehr verschiedenartigen Formen, werden in der Praxis meist als Icterus catarrhalis (I. c.) zusammengefaßt.

Nach Virchow erklärte man diese Formen bis vor kurzem einheitlich damit, daß ein Katarrh des Duodenums die Papilla Vateri mit einem Schleimpfropf verlegt und damit den Gallenabfluß unterband. Die Galle sollte dann ins Blut übertreten. Diese auch heute noch das Denken und therapeutische Handeln der meisten Ärzte beherrschende Lehre ist vor allem in den letzten Jahren vielfach angegriffen worden, steht sie doch auf zu schwachen Füßen. Der Schleimpfropf wurde bei der Sektion fast nie gefunden; bei klinischer Beobachtung sprechen entscheidende Punkte gegen diese Lehre. Sehr häufig ist gar kein Magendarmkatarrh dem Ikterus voraufgegangen, sondern macht sich erst sekundär mit zunehmendem Ikterus bemerkbar. Gegen völligen Verschluß der Papilla sprechen die sehr häufig noch gefärbten Stühle, die in ihrer Farbenstärke zudem oft schwanken. Auch die Ergebnisse der vielfach angestellten Leber-Funktionsprüfung mit Lävulose, die für den I. c. fast ausnahmslos eine schwere Schädigung ergeben, während andere schwere Ikterusformen, z. B. mit sicherem Gallengangsverschluß durch Tumoren erheblich geringere Störungen erleiden, sprechen dafür, daß beim I. c. die Störungen nicht an der Papilla, sondern eher im Hauptorgan liegen müssen[1]).

Durch die Arbeiten von Naunyn und Eppinger ist in den letzten Jahren die Ikterusfrage ihrer Lösung um einen großen Schritt näher gebracht worden. Eppinger bewies[2]) mit Hilfe seiner Gallengangs-Färbungsmethode, daß sich bei allen uns hier interessierenden Ikterusformen schwere Veränderungen an den feinsten Gallengängen und vor allem an den Gallenkapillaren zeigen, nämlich Verstopfung und Einreißen der Kapillaren. Die Galle ergießt sich dann in die Lymphräume, die neben den Kapillaren liegen, und kommt mit der Lymphe ins Blut. Das Einreißen der Kapillaren kann auf zwei Arten erfolgen. Es kann zu einer primären Destruktion der Leberzellen kommen, die sich aus ihrem Verbande lösen und damit die Kapillaren aufreißen, oder es findet aus irgendeinem Grunde, z. B. durch massenhafte Bakterienansiedlung, eine Stauung in den Kapillaren statt. Es bilden sich Gallethromben, und nachdem sich die Kapillaren varizenartig erweitert haben, reißen sie ein. Der Endeffekt ist derselbe wie bei der ersten Art: Galleübertritt in die Lymphbahnen und dann ins Blut.

Eppinger nimmt nun für viele I. c.-Fälle eine primäre Parenchymerkrankung an und konnte sie auch an einigen wenigen Sektionsfällen zeigen. Für die seltensten Fälle — und einen solchen autoptisch geklärten führt er an — bleibt es bei der alten Vorstellung der Verlegung der Papilla Vateri. Naunyn will diesen Grund nun häufiger gelten lassen, vor allem für die I. c.-Fälle, denen längere Magendarmstörungen vorangegangen sind. Er trennt aber unter dem vor allem von ihm in die Klinik eingeführten Bilde der Cholangitis[3]) eine Gruppe von Ikterusfällen ab, bei denen er eine meist aszendierende, seltener hämatogen entstandene, deszendierende Infektion der kleinen Gallenwege und Kapillaren annimmt, die in ihren Folgezuständen (Wanderkrankungen, dann Galle-

*) Nach einer Demonstration im Ärztlichen Verein zu Hamburg am 13. Februar 1922. / [1]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914, 10. / [2]) Kraus-Brugsch 6, S. 97. / [3]) Mitt. Grenzgeb. 29 u. 31.



thromben, Kapillarenzerreißung) zu den oben nach Eppinger beschriebenen Bildern führen. Die Krankheit, die viel häufiger sein soll als bisher angenommen, ist klinisch nicht scharf umschrieben. Sie ähnelt sehr manchen Formen schwereren I. c., nur das Rezidivieren und längere Fiebern ist für ihre ausgeprägten Formen charakteristisch, so daß es nahe liegt, auch in diese Gruppe schon manchen Fall von „typischem" I. c. unterzubringen.

Bei der außerordentlichen Seltenheit von Sektionen, die allein maßgebend in der Diskussion weiterführen können, war es von ausschlaggebender Bedeutung, daß E. Fraenkel[4]) einen Sektionsfall bringen konnte, der die Naunynsche Auffassung ganz wesentlich stützen konnte.

Er fand bei einem 40jährigen Mann, der an Fieber, Durchfall, Leberschwellung und Albuminurie gelitten hatte und erst 1 Woche vor dem Tode Ikterus bekommen hatte, in der makroskopisch nur vergrößerten Leber um die kleinen Gallengänge herum lymphoide Zellherde, die zum Teil in das Lumen eingedrungen waren. Als Erreger dieser Krankheit wies er in Galle und Herzblut der Leiche den Bazillus Paratyphus A nach, mit dem er bei intraperitoneal geimpften Meerschweinchen, also auf dem Blutwege, in der Leber genau dieselben Krankheitserscheinungen erzeugen konnte wie im Ausgangsfall. Die Gallenblase blieb immer intakt.

Hier lag also als Ursache eines auch klinisch ungewöhnlich verlaufenen Ikterus autoptisch bewiesene Cholangitis paratyphosa, rein hämatogen als Ausscheidungsform entstanden, vor. Fraenkel regte gleich an, auch für den gewöhnlichen I. c. auf diese Ätiologie zu fahnden.

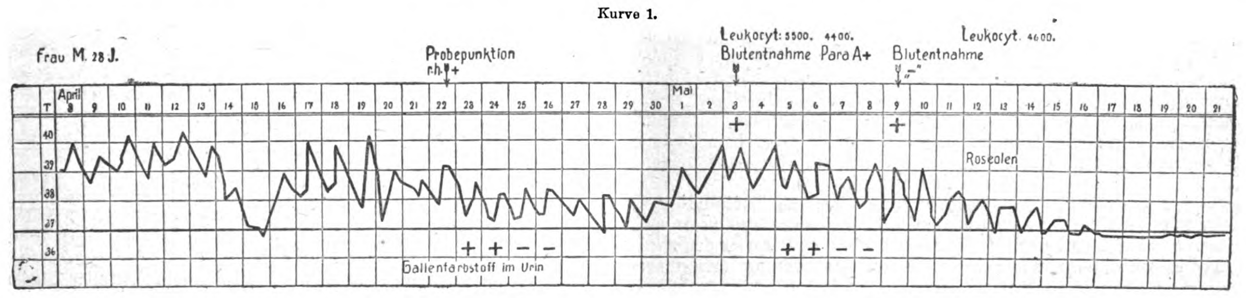
Wir hatten besonders auf Kriegserfahrungen fußend schon länger an eine infektiöse Ursache des I. c. geglaubt, nahmen nun aber die Fraenkelsche Anregung auf und untersuchten eine größere Reihe von Gelbsuchtsfällen nach seinen Gesichtspunkten. Die für die Frage wesentlichen sollen hier kurz besprochen werden.

seitige Exsudat möchten wir als Reizexsudat von der Leber auffassen. Die niedrige Zahl der Leukozyten entspricht ganz den von Naunyn beschriebenen Cholangitisformen, bei denen es nicht zur Eiterung gekommen ist. Der geringe und so schnell vergängliche uns hier besonders interessierende Ikterus entspricht auch dem der von Naunyn beschriebenen Fälle.

Ein 49jähriger Arzt, Dr. B. (vgl. Kurve 2), 1888 von Curschmann an Typhus behandelt, 1913 Milzschwellung (Leukämieverdacht) langsam zurückgebildet. Seit Jahren „Leberanfällig". Seit 13 Tagen unregelmäßiges Fieber; als einzige Beschwerden quälendste Tenesmen, Schleimabgang, Magen ganz frei. Dabei immer noch spezialärztliche Praxis ausgeübt. Seit 28. Dezember bettlägerig, 39,4°. Leber vergrößert, Milz ebenfalls vergrößert; Tenesmen, zahlreiche schleimige Stühle, dunkel gefärbt. Am 30. Dezember Temperatur 37.8°, Leber größer. empfindlich, Tenesmen und Durchfälle halten unverändert an. Im Blut Typhusbazillen ++; im Stuhl ebenfalls. Leukozyten 5200. Am 2. Januar einige Roseolen, Milz stark geschwollen, Leber größer, fest, im ganzen empfindlicher, Gallenblasengegend o. B. 3. Januar deutlicher Ikterus, Gallenfarbstoff im Urin positiv. 6. Januar Stühle endlich seltener, nicht mehr quälend, dauernd dunkel gefärbt. Ikterus sehr stark. Leber: Bis 2 Querfinger über Nabel, im ganzen empfindlich. Gallenblase frei. 7. Januar neuer Roseolenschub. Sensorium nie getrübt gewesen. 13. Januar Leber deutlich wieder kleiner, weniger empfindlich, Ikterus verblaßt, Urin heller. 15. Januar abgefiebert, Urin o. B. Ikterus fast ganz geschwunden, Leber nur noch wenig vergrößert, Milz unverändert. 1. Februar dauernd fieberfrei, Milz eben noch fühlbar, Leber noch etwas vergrößert, ohne Empfindlichkeit. 15. Februar schnelle Erholung. Noch einmal 3 Tage Temperatur bis 37,8°. Stuhl ohne Typhusbakterien, Leber o. B., Milz nicht mehr zu fühlen. Der Puls bewegte sich beim Fieber bis 120, nachher um 90.

Wir hatten hier also den außerordentlich seltenen Fall eines reinen, nicht durch Gallenblasenerkrankung hervorgerufenen Ikterus bei „Typhus" vor uns, eines Zustandes, der nach Curschmann,

Kurve 1.



Frau M., 28 Jahre alt (vgl. Kurve 1), seit längerer Zeit in Lungenfürsorge, wird außerhalb des Krankenhauses zwölf Tage lang an „Grippe" behandelt, außer Husten und allgemeiner Abgeschlagenheit keine Klagen. Bei der Aufnahme, 21. April, handbreites sanguinolentes Exsudat rechts hinten unten, geringe nicht schmerzhafte Leberschwellung. Zwei Tage lang starke Gallenfarbstoffausscheidung im Urin und leichteste Form von Ikterus. Nach einigen Tagen Exsudat verschwunden, Lungen auch röntgenologisch o. B., Abdomen o. B. Plötzlicher Fieberanstieg auf 40°, Kollaps, ernstes Befinden, erneute leichte Leberschwellung. Leukozyten 5500 (nach 2 Tagen 4400, später 4600). Im Blut Paratyphus A reichlich nachgewiesen. 2 Tage später, unter zunehmender aber nicht bedeutender Leberschwellung, 2 Tage anhaltendes Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin. Milz eben palpabel. Am 9. Tag nach der Blutentnahme Aufschießen einiger Roseolen. Leber wieder ganz normal. Am 13. Tag dauernd entfiebert. Der vorher negative Widal ist jetzt 1 : 320 positiv. Die Gallenblase war immer ohne jeden Befund. Der Stuhl war dauernd etwas angehalten, dunkelbraun gefärbt, Paratyphus A-Bazillen werden nur am Tage der ersten erfolgreichen Blutentnahme gefunden.

Das Krankheitsbild fassen wir im Naunyn-E. Fraenkelschen Sinne als eine Cholangitis paratyphosa A auf. Das rechts-

Kurve 2.

der sich bei der Typhusdiagnose im wesentlichen auf klinische Merkmale stützt, gegen Typhus sprechen sollte. Schottmüller, der alles zum Typhus rechnet, was einen positiven Bazillenbefund hat, und der damit Fälle wie den unsrigen miterfaßt, gibt die Häufigkeit dieser Fälle auf 1% an. Nach der oben dargelegten Anschauung über Cholangitis und Ikterus müssen wir den Ikterus durch eine Cholangitis — ähnlich wie bei dem Fraenkelschen Fall — erklären. Auffällig ist, daß sich der Krankheitsprozeß klinisch auch ähnlich wie bei Fraenkels Fall primär im Dickdarm abspielte. Zuerst traten Tenesmen mit Dickdarmkatarrhstühlen auf, dann trat der Ikterus mit der Leberschwellung in den Vordergrund und die Besserung und Entfieberung fiel zeitlich mit dem Rückgang des Ikterus und Abnehmen von Leberschwellung zusammen. Die niedrige Leukozytenzahl entsprach wieder den Naunynschen Fällen. Es muß auffallen, daß bei Typhus, wo doch in der Regel die Galle Typhusbazillen beherbergt, nicht häufiger cholangitisartige Zustände mit Ikterus vorkommen. Bei dem vorliegenden Falle handelt es sich nun sicher um einen „disponierten" Kranken, der schon oft Leberschwellungen gehabt hatte, so daß die Leber als locus minoris resistentiae anzusehen war.

Diese beiden, durch einen Erreger der Typhusgruppe hervorgerufenen Fälle von Cholangitis unterscheiden sich auch im klinischen

[4]) M.m.W. 1918, Nr. 20.



Verlauf sehr wesentlich vom üblichen I. c., sie waren für uns aber bedeutungsvoll, weil sie in ätiologischer Beziehung wegweisend zu sein schienen und in pathogenetischer Hinsicht Winke für die Frage des I. c. gaben.

Das zeigen die folgenden 2 Fälle.

Zwei Assistenzärzte und eine Krankenschwester einer Privatklinik, die gemeinsame Verpflegung hatten, erkrankten beinahe gleichzeitig mit Ikterus.

Dr. M. bekommt am 16. Oktober dreistündigen Schüttelfrost. 17. Oktober bettlägerig, 38,2°. 18. Oktober 37,5°, Schmerzen in den Gliedern, Kopfschmerzen. 19. Oktober Erbrechen, Aufstoßen, Magendruck, 38,1°. Leber und Milz o. B. 20. Oktober Ikterus, acholischer Stuhl, Gallenfarbstoff im Urin, Albumen 0,9%. Milz palpabel, Leber etwas geschwollen, empfindlich. 21. Oktober starker Ikterus, Temperatur beinahe normal. 23. Oktober Leber kaum noch vergrößert, Ikterus etwas geringer. Urin Spur Albumen, Gallenfarbstoff positiv. Gallenblase immer o. B. 25. Oktober Leber o. B., Milz kaum mehr zu fühlen, Temperatur o. B., Urin und Stuhl o. B. 12. November Widal: Typhus und Paratyphus B 1 : 320. 26. November Typhus „—", Paratyphus B 1 : 800.

Dr. U., 32 Jahre alt, einige Tage lang Gliederschmerzen, Mattigkeit, Schlafsucht, kaum Temperaturerhöhung. Vom 21. Oktober ab bedenkliche Hinfälligkeit, 37,2°. Leichter Ikterus, Stuhl gefärbt. 22. Oktober leicht benommen, Ikterus sehr ausgeprägt, Urin ohne Eiweiß, Gallenfarbstoff positiv, Leber etwas geschwollen und empfindlich, Gallenblasengegend o. B., Milz eben zu fühlen. 24. Oktober Stuhl acholisch. 28. Oktober Leber 3 Querfinger unterm Rippenbogen, hart, empfindlich. Gallenblasengegend frei. Milz stark geschwollen, hart. Stuhl acholisch, Urin reichlich Gallenfarbstoff. 2. November Leber noch deutlich geschwollen, Milz fraglich. 5. November Ikterus beinahe ganz abgezogen, Stuhl gefärbt, Leber kaum noch vergrößert, Urin o. B., Widal für Typhus und Paratyphus B 1 : 640.

Den bei diesen Fällen allein zur Klärung der Ätiologie der Krankheit herangezogenen Widal glauben wir zur Annahme einer Infektion mit Paratyphus B verwerten zu dürfen, obwohl beide Patienten im Felde gegen Typhus geimpft waren, weil diese Impfung über 3 Jahre zurücklag und die Agglutinationsstärke im Falle Dr. M. noch nach Ablauf der Krankheit erheblich zunahm. Dann haben wir eine Gruppenerkrankung (2 Ärzte und die nicht genauer beobachtete Schwester) vor uns, bei der durch Infektion mit Paratyphus B unter leichtem Fieber Ikterus mit Leber- und Milzschwellung ganz unter dem Bilde eines einfachen katarrhalischen Ikterus entstand. Es erscheint uns berechtigt, als Ursache für die ganz ohne Magendarmsymptome verlaufenen Fälle im Hinblick auf die ersten beiden Krankengeschichten eine Cholangitis anzunehmen.

Bei unseren vielen „typischen" I. c.-Fällen, die wir allerdings meist nur mit Hilfe der Agglutination auf Erreger der Typhusgruppe untersuchten, fanden wir weiter nur selten Positives. Außer den zwei obigen Fällen waren nur folgende Fälle in dieser Richtung verwertbar:

Name und Alter	Stuhl	Widal
Gä., 46 Jahre	—	Typhus . . . . 1 : 320
G. A., 38 Jahre	—	„ . . . . 1 : 600
J., 46 Jahre	—	„ . . . . 1 : 300
H., 30 Jahre	—	„ . . . . 1 : 320
Lüd., 20 Jahre	Paratyphus B	Paratyphus B . 1 : 640

Besonders auffällig war es, daß auch bei den gar nicht seltenen Gruppenerkrankungen, die wir sahen, nichts in bakteriologischer Hinsicht Verwertbares mehr gefunden werden konnte. So muß der Schluß gezogen werden, daß nur ein Bruchteil (nach unserem Material 10%) der sporadisch auftretenden I. c.-Fälle durch Erreger der Typhusgruppe hervorgerufen wird, für die Mehrzahl der anderen müssen andere Erreger in Betracht kommen.

Es sei betont, daß klinisch keinerlei Unterschied bestand zwischen den Fällen, deren Erreger in der Typhusreihe zu suchen war, und denen, deren Ätiologie unerklärt blieb. Wir sahen fast stets nach einigen Tagen Prodomen („Erkältungen" mit Bronchitis, Frösteln, Fieber), Ikterus, dann Druck im Epigastrium (Lebertumor), dann oft erst Magendarmerscheinungen (Übelkeit, Brechen, oft Verstopfung), in der Hälfte der Fälle etwa acholische, meist feste Stühle, häufig Milztumor. Die Dauer des Ikterus betrug 6 bis über 30 Tage, fast stets war eine lange Zeit der Rekonvaleszenz nötig, weil das Allgemeinbefinden erheblich gelitten hatte.

Für die Annahme, daß der sporadisch auftretende, einfache I. c. durch eine Infektion hervorgerufen wird, sprechen die zu unserer Beobachtung gekommenen Gruppenerkrankungen, bei denen vorwiegend Kinder einer Familie gleichzeitig oder in Abständen bis zu 3 Wochen befallen wurden, während die Erwachsenen frei blieben, was in dem Sinne verwertbar ist, daß das Virus wenig kontagiös und nur bei engstem Zusammenleben übertragbar war. Deshalb entstehen in geordneten Verhältnissen selten größere Ikterusepidemien im Gegensatz zu den Felderfahrungen [Buchbinder[5]), Hatiegan[6]), Müller[7]), Brugsch und Schürer[8])] und von Kaserneninfektionen [Lindstedt[9])].

Unsere Gruppenfälle verliefen nun durchaus nicht in so monotoner Art, wie sie in den oben zitierten Arbeiten beschrieben werden. Bei Müller gingen z. B. alle Fälle mit Nephritis einher. Bei Hatiegan glückte es für jeden Fall derselben Epidemie, denselben Erreger (Koli) aus dem Duodenalsaft zu züchten. Dagegen waren unsere Fälle genau so variabel als Gruppe und innerhalb dieser als Einzelfall, wie wir es sonst für den I. c. kennen. Bei unserer Auffassung, die als Ursache des I. c. stets eine Infektion sieht, müssen wir uns gegen den Versuch wenden, die größeren Feldepidemien oder Gruppen vom „Heimats"-Ikterus, vom eigentlichen I. c. (dann „simplex" genannt) abzutrennen und sie als Icterus infectiosus oder epidemicus zu beschreiben, wobei wohl als Grund nur die Infektiosität, die hier deutlich zutage tritt, diente. Wir glauben demgegenüber diese Fälle nur als gewöhnliche Abarten des I. c. ansehen zu müssen.

Dafür dienen folgende Belege.

Zwei Familien mit 3 bzw. 4 Kindern wohnen in einem Badeorte gemeinsam in einer Pension. Ein Knabe der ersten Familie erkrankt mit Kopf- und Gliederschmerzen und zweitägigem Fieber, nach 10 Tagen Wohlbefinden bekommt er, in die Heimat zurückgekehrt, einen I. c. — Die Familien blieben nun völlig getrennt, trotzdem erkrankten bis auf eins alle Kinder; dieses eine Kind war ein Mädchen, das von den Brüdern getrennt schlief. Den zeitlichen Verlauf und die Hauptsymptome der Erkrankung zeigt die Tabelle. Auffallend war bei dem einen Kinde die lange Dauer des Ikterus, der nach einem Monat noch einmal aufflammte; es trat als Komplikation bei diesem Kinde und einem Bruder Otitis media auf. Typhusagglutination war negativ.

Name und Alter	Ikterusdauer	Schwellung der Leber	Schwellung der Milz	Fieber	Achol. Stuhl	Gallenfarbstoff im Urin	
R. L., 8 J.	15. 8.—28. 8.	+	—	—	+	++	
Ro. L., 4 J.	14. 9.—19. 9.	+++	++	—	—	+	
A. H., 5 J.	28. 8.—9. 9.			—			
	19. 9.—26. 9*)						*) schwach
	26. 9.—13. 10.	+	++	++	++	++	
P. H., 6 J.	28. 9.—5. 10.	+	±	+	—	+	
E. H, 10 J.	30. 9.—16. 10.	++	++	++	+	++	
G. H., 11 J.	30. 9.—10. 10.	+	—	+	—	+	
J. St., 12 J.	19. 10.—25. 10.	+	—	+	±	+	
H. St., 15 J.	9. 11.—29. 11.	++	±	++	+	++	
A. St., 11 J.	10. 11.—18. 11.	+	+	+	—	+	
E. P., 8 J.	8. 12.—20. 12.	+	—	+	—	+	
J. P., 9 J.	10. 12.—18. 12.	+	—	+	+	+	
H. P., 11 J.	7. 1.—28. 1.	+	+	++	—	+	

Ähnliches sahen wir bei einer Gruppenerkrankung aller Kinder der Familie St. (vgl. Tabelle), bei denen als eigentliche Prodrome Gelenkschmerzen und Beklemmungen zur Beobachtung kamen. Dann traten ohne alle Magendarmsymptome mit schnell zunehmendem Ikterus nur Leberschwellung und bei einem Kinde Milztumor auf.

Bei einer dritten Familie (P.), deren 3 Kinder wegen Verdachts auf Hilustuberkulose schon in Behandlung standen und die uns täglich vorgestellt wurden, fing die sonst ganz „typisch" verlaufende Erkrankung bei allen Mitgliedern unter Temperaturanstieg auf 38,5—39° mit diffuser Bronchitis an, auch hier fehlten dauernd Magendarmsymptome.

So sprechen diese zur selben Zeit wie die vielen ganz gleich verlaufenden „sporadischen" beobachteten I. c.-Fälle deutlich dafür, daß zum mindesten der überwiegende Teil aller I. c.-Erkrankungen eine infektiöse Ursache hat. Es braucht sich aber durchaus nicht um dasselbe Virus zu handeln, denn der verschiedene Verlauf der Krankheit bis zum Auftreten des Ikterus spricht eher dagegen. Dasselbe Virus verursacht aber auch, wie es sich bei den drei Erkrankungsgruppen zeigte, eine ganz verschiedene Reaktion. Ikterus und Leberschwellung waren immer vorhanden, während Fieber, Milzschwellung und der Grad der Entfärbung der Stühle ganz verschieden stark ausgeprägt waren. Übertragen wir diesen Befund auf die sporadischen I. c.-Fälle, so werden wir daraus entnehmen, daß wir sie auf Grund der eben angeführten Symptome nicht mehr in verschiedene Untergruppen trennen dürfen.

Wir stehen auf dem Standpunkt, daß es sich jedenfalls für die größte Zahl der I. c.-Fälle, die nicht mit ganz akuten Magendarmkatarrhen beginnen, um eine Allgemeininfektion handelt, die erst sekundär die Leber befällt. Wir sind gewöhnt, im Blute kreisende Bakterien sehr oft nach symptomlosem Durchgang durch die Niere im Urin zu finden. In anderen Fällen sehen wir, wie

[5]) Arch. f. Verdauungskr. 26. / [6]) W.kl.W. 1919, Nr. 36. / [7]) D.m.W. 1916, Nr. 13. / [8]) B.kl.W. 1919, Nr. 26. / [9]) D.m.W. 1919, Nr. 16.

sich der Durchgang durch die Niere nicht reizlos für das Organ abspielt, und wie einfache Albuminurie oder weitergehende Nierenreizungen bis zu ausgesprochenen Formen von Nephritiden auftreten. Wir wissen ebenso — dies ist jedenfalls für die Bakterien der Typhusgruppe eine beinahe selbstverständliche Vorstellung —, daß in der Leber mit der Galle Bakterien ausgeschieden werden. Für die erstbeschriebenen Formen von Ikterus bei typhusartigen Krankheiten wird nach den vorliegenden Beobachtungen — vor allem Fraenkels — die Annahme keinerlei Schwierigkeit machen, daß die in der Galle ausgeschiedenen Bakterien in gewissen Fällen Ikterus durch eine Cholangiolitis oder Cholangitis hervorrufen.

Für die anderen von uns beobachteten I. c.-Fälle, für die kein Grund vorlag, einen typhusartigen Erreger anzunehmen, bei denen aber das klinische Bild ganz den leichteren Fällen dieser Gruppe entsprach, müssen wir nach Verlauf und Art ihrer Infektiosität ebenfalls eine Infektion annehmen. Es liegt also sehr nahe, den hier beobachteten I. c. genau so zu erklären, wie bei den anderen, nämlich die unbekannten im Blute kreisenden Erreger werden in der Leber mit der Galle ausgeschieden und verursachen hier die Krankheit. Wir glauben nun aber nicht, daß beim sporadischen I. c. — der nach unserer Auffassung besser mit einem sein Wesen wiedergebenden Namen zu belegen wäre, wie Ausscheidungs-Ikterus — stets dasselbe Virus zu finden ist. Vereinzelt bisher vorliegende Untersuchungen mit der Duodenalsonde, die hier weiter führen wird, sprechen auch nicht dafür. Wir glauben vielmehr, daß die verschiedensten Keime bei ihrem Durchgang durch die Leber bei disponierten Individuen I. c.-artige Erkrankungen hervorrufen können, wobei auch hier die Analogie mit der Entstehung der Nierenentzündung nahe liegt. Daneben wird es Keime geben, die im Sinne Fraenkels eine besondere Affinität zur Leber haben.

Die Frage, ob sich die Veränderungen in der Leber primär in den feinsten Gallengängen abspielen oder ob im Sinne Eppingers eine primär destruierende parenchymatöse Hepatitis auftritt, können wir bei dem Fehlen von Sektionsmaterial nicht diskutieren. Wir wissen aber, daß bei beiden Formen die Regeneration sowohl von zerstörtem Parenchym wie geschädigten Gallenkapillaren und Gallengängen schnell und weitgehendst einsetzt, so daß die rasche und gänzliche Rückbildung der Ikteruskrankheit erklärlich ist. Ebenso erklärlich ist es aber auch, daß viele von den Patienten, die in unserem Sinne eine Allgemeininfektion mit schwerer Schädigung des Hauptstoffwechselorgans durchgemacht haben, eine lange Rekonvaleszenz nötig haben, und daß einige schwerere Formen von I. c. unmittelbar in akute gelbe Leberatrophie und andererseits in Leberzirrhose übergehen können.

Diese Tatsachen, die sich aber mit der alten Theorie, die im I. c. eine Gallenstauung durch Verlegung der Papilla Vateri sehen wollte, nicht erklären ließen, zwingen uns bei jedem Ikterus zur größten Vorsicht und zu einer noch lang fortgesetzten Überwachung des Kranken. — Für die Behandlung ergibt sich — wenn man den I. c. als infektiöse cholangitisartige Erkrankung auffaßt — die Forderung, die üblichen Vorsichtsmaßregeln der Umgebung gegenüber anzuwenden. Der Krankheitssitz — die Gallengänge und Kapillaren — ist unmittelbar durch Desinfizientien, die in die Galle übergehen, zu behandeln, dazu eignen sich Salizylpräparate. Wir geben deshalb bei noch bestehendem Fieber Natr. salicyl. in Mixtur 3—4 g pro die, sahen aber auch bei längeren Fieberzuständen fast ausnahmslos Gutes von 3—4mal 0,2 Pyramidon. Daneben Stuhlregelung und Wärme auf die Lebergegend. Die Diät soll durchaus nicht nach dem alten Schema „fettfrei" gehalten werden. Es tritt fast immer so viel Galle in den Darm über, daß die Fettverdauung jedenfalls nicht so weit gestört ist, daß es zu schädlichen Zersetzungen kommt. In der Regel wird leichtes Fett (Butter) in mittleren Mengen anstandslos resorbiert und vertragen. Eine gewisse Beschränkung des Eiweißes hat bei der meist gestörten Harnstoffbildung in der Leber viel eher Berechtigung. Man gebe also, wenn nicht Magen- oder Darmstörungen im Vordergrund stehen, eine gewürzlose, fleischarme, breiartige, möglichst reichliche Kost, in der die Butter nicht wesentlich beschränkt zu sein braucht.

Zusammenfassung: An der Hand von einigen Fällen von Cholangitis paratyphosa (und typhosa) und Gruppenerkrankungen von Icterus catarrhalis wird die Auffassung vertreten, daß der sporadisch auftretende „Icterus catarrhalis" eine hämatogen entstehende, primär in der Leber lokalisierte Erkrankung ist. Wahrscheinlich handelt es sich um Ausscheidungs-Cholangitis der verschiedensten Ätiologie. Die Krankheitsbezeichnung „Icterus catarrhalis" ist durch eine den wahren Sitz der Krankheit besser bezeichnende zu ersetzen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Zum Verlaufe der Encephalitis epidemica (und über einige ungewöhnliche Erscheinungsformen derselben).

Von Dr. Edmund Adler. (Schluß aus Nr. 36.)

Zu dem schon oben über den Verlauf Gesagten wäre noch hinzuzufügen, daß bei jedem einzelnen Fall ganz plötzlich und launenhaft ohne erkennbare Ursache Schwankungen des Verlaufes vorkommen können im Sinne von wechselnden Besserungen und Verschlechterungen. Als äußerst selten sei erwähnt, daß es auch während des chronischen Parkinsonstadiums noch plötzlich zu allerdings ziemlich schnell wieder vorübergehenden choreiformen Rezidiven kommen kann. Es erübrigt sich, über die so häufige schreckliche Schlaflosigkeit dieses Stadiums zu berichten, bei der es übrigens bei jüngeren Individuen auch öfters nachts zu Verwirrungszuständen kommt. Es mag erwähnt werden, daß das Gegenteil, lethargische Zustände, in diesem Stadium selten sind: sie haben öfter die Eigentümlichkeit, daß sie mit den plötzlichen Verschlechterungsschüben einhergehen. Die schwere Lethargie des akuten Stadiums wird übrigens nie erreicht.

Als Unikum sahen wir bei einem Fall von chronischem Parkinsonismus etwa ein halbes Jahr hindurch Eiweißmengen von $1^1/_2$—16‰; im Sediment spärlich Zylinder, keine Erythrozyten, äußerst selten doppelbrechende Substanzen. Blutdruck 96 mm Hg. Die Harnmengen sowie sämtliche Funktionsproben wichen von der Norm nicht ab. Die Eiweißausscheidung schwand dann bis auf geringe Spuren. Patientin wußte nichts von einer früheren Nierenerkrankung, eine andere chronische Infektionskrankheit als die bestehende Enzephalitis fand sich nicht (Wa.R. negativ), so daß wir diesen nephrotischen Harnbefund doch nur auf sie zurückführen müssen. Wir finden keine ähnlichen Befunde in der Literatur. Diese Patientin hatte übrigens auch 5 Tage lang positive Diazoreaktion im Harn, ohne daß eine Ursache dafür gefunden werden konnte. Bostroem (5) sah einigemal bei schwerer zum Exitus kommender Enzephalitis Diazoreaktion im Harn. Über eine vorübergehende hämorrhagische Nephritis bei einem Falle von Enzephalitis mit Thalamussymptomen berichtet Wartenberg (27). Die Sektion ergab unlängst in diesen Nieren nichts als leichte Degeneration wie in den übrigen parenchymatösen Organen.

Die leider nur symptomatische Therapie dieser Zustände verfügt eigentlich über nur ein souveränes Mittel: Skopolamin, bei dem man es durch Gewöhnung zu recht hohen Dosen (2mal tägl. bis 1,5 mg) bringen kann, ohne lästige Nebenerscheinungen zu sehen. Aber auch dieses Mittel wirkt besonders gut gerade bei den leichteren Fällen, die dadurch wirklich oft ganz hervorragend, wenn auch vorübergehend, beeinflußt werden, was sich besonders beim Aussetzen des Mittels zeigt, wenn die Patienten dann alsbald wieder in ihren alten Zustand verfallen. Ist die Wirkung bei den schweren Fällen schon viel weniger intensiv, so läßt sie so gut wie ganz im Stich bei den ganz schweren, bei denen sie höchstens den Tremor zu lindern imstande ist, während die schwere Versteifung unbeeinflußt bleibt. Die so lästige und heftige Salivation wird nur wenig oder gar nicht beeinflußt. Manche Patienten klagen nach den Injektionen — per os ist das Mittel stets unwirksam — etwa $^1/_2$ Stunde lang über leichtes Benommensein im Kopfe, über erschwertes Sprechen, schlafen dann auch leicht für kurze Zeit ein und dann erst macht sich die wohltätige Wirkung des Mittels für etwa 3—4 Stunden auf die Motilität geltend. Einmal sahen wir bei einem choreiformen Rezidiv eines Pseudoparkinson ganz regelmäßig etwa $^1/_2$ Stunde nach Injektion von $^1/_2$ mg Skopolamin Verstärkung oder erst wieder überhaupt Wiederauftreten von choreiformen Zuckungen. Von anderen Pharmacis sahen wir nie gute Wirkungen, besonders auch nicht von Atropin, mit dem Radovici und Nicoleso (28) und auch Pette (17) gute Erfolge erzielt haben wollen. Mit der größten Vorsicht soll bei der Anwendung von Proteinkörpern vorgegangen werden. Auch bei sehr vorsichtiger Dosierung sahen wir bei ihrer Verwendung öfter Verschlechterungen, nur selten Besserungen.

Es sei gestattet, einiger ungewöhnlicher Verlaufstypen Erwähnung zu tun.

F. D., Bahnarbeiter, aufgenommen am 2. Januar 1921. Am 18. und 19. Januar 1920 erkrankte Pat. mit allgemeinem Unwohlsein „wie wenn er Schnupfen bekommen sollte", am 20. Februar bekam er nach einem Sprung vom Trittbrett eines Waggons stechende Schmerzen in



der linken Wade, „hatte kein rechtes Gefühl darin", das Gehen war erschwert. Am nächsten Tag nahmen die Schmerzen zu, in der Nacht Schweiß, Fieber, Delirien. Es trat Diplopie auf. Vom 22.—27. Februar soll Pat. leicht benommen gewesen sein. Dann bestand noch bis April Doppeltsehen und stechende Schmerzen im linken Unterschenkel, Schlaflosigkeit. Trotz der Schmerzen, erschwertem Gehen, allgemeiner Schwäche machte er Dienst von August bis Oktober, dann mußte er wegen Müdigkeit und zunehmender Schmerzen im linken Unterschenkel wieder dem Dienst fernbleiben. Seit Beginn der Erkrankung Impotenz, keine Libido. Objektiv läßt sich nachweisen: Ganz leichte motorische Schwäche im linken Bein, mit geringem Nachschleppen desselben beim Gehen. Sensibilität normal. Dorsal- und zeitweise Patellarklonus links, Babinski beiderseits. Bauchdeckenreflex links > rechts. Sonst absolut negative Befunde. Im Liquor ganz schwach positiver Nonne-Apelt und Pándy. Goldsolkurve ergibt zwischen 1 : 20 bis 1 : 80 eine Zacke bis violett.

Dieser Fall gehört unter jene Enzephalitisnachzustände, die nur bei Kenntnis der genauen Anamnese richtig zu deuten sind. So ging auch unser Pat. bei den verschiedensten Ärzten unter der Diagnose eines Unfalleidens (Sprung vom Trittbrett!), zumal bei ihm selbst die Tendenz bestand, sein Leiden darauf zurückzuführen, er die vollständige Anamnese erst bei genauen Ausfragen gab und eigentlich nur über die Beschwerden im Bein klagte. Die durchgemachte Enzephalitis klärt den Fall vollkommen. Die ständigen Schmerzen sowohl als die ganz leichte Parese lassen sich vielleicht am besten als Thalamussymptom deuten. Babinski sehen wir nach Enzephalitis häufig, wenn auch klinisch keine Pyramidenbahnbeteiligung nachweisbar ist. In unserm Falle spräche allerdings der linksseitige Patellar- und Fußklonus und der abgeschwächte Bauchdeckenreflex für eine solche. Impotenz nach Enzephalitis wird selten beobachtet.

L. H., 55 J., Maurer, aufgenommen am 15. Dezember 1920. Angaben des zuweisenden Arztes: Pat. erkrankte in der letzten Oktoberwoche 1920 in Wien mit Fieber, Schnupfen und Husten. Gegen Ende Oktober kehrte er nach Böhmen zurück, bekam daheim Schüttelfrost, konnte nur mühsam mit Stock gehen, Schlucken und Sprechen war erschwert. Er delirierte viel, hielt sich für einen Kanarienvogel, sah Bilder, Kleider in der Luft usw. Am 15. November bei der ärztlichen Untersuchung keine psychischen Symptome mehr, kein Fieber. Pat. geht mit Stock. Normale Reflexe. Lunge, Herz o. B. Blut- und Liquor-Wa.R. negativ. Seit 24. November wieder Bewußtseinstrübung. Geburtshelferhandstellung beider Hände in einem etwa 3 Minuten dauernden Anfall. Diese Anfälle wiederholen sich häufig, in der Zwischenzeit ist Trousseau beiderseits positiv, Chvostek negativ. Am 30. November wird vermerkt, daß Pat. einige Tage hindurch fest geschlafen haben soll, nicht geweckt werden konnte, gar keine Nahrung zu sich nahm. Jetzt keine tetanischen Symptome mehr nachweisbar. Am 11. Dezember Bildung von Furunkeln. Schläft viel. Sensorium zeitweise getrübt, dann wieder ganz klar. Plötzliches Auftreten von Stottern. 25. Dezember. Gesichtshalluzinationen. Pat. geht jetzt herum. Tetaniesymptome sind nicht wiedergekehrt. Früher soll er immer gesund gewesen sein.

Vom Pat. selbst, der sehr schwerhörig ist (chronischer Mittelohrkatarrh), waren bei der Aufnahme überhaupt keine Angaben zu erhalten. Er klagte nur über Sausen im Kopfe, alles andere sei ihm nicht erinnerlich. Persönliche, aber keine zeitliche und örtliche Orientierung. Sprache explosiv und undeutlich, manchmal etwas stotternd. Sehr unruhiger Schlaf. Kann angeblich weder lesen noch schreiben. Ganz einfache Rechenexempel werden gelöst. Sonst ergibt sich eine sehr geringe Intelligenz. Sensibilität intakt. Pat. geht etwas breitspurig und schwankend. Geringe Kraftentfaltung in den Extremitäten ohne jede Parese. Läßt unter sich. Sehr stumpfer Gesichtsausdruck. Trousseau beiderseits hochgradig positiv. Chvostek angedeutet. Sonst alle Reflexe normal. Pat. befindet sich in einem äußerst heruntergekommenen Zustande. Stark unterernährt. Die Haut am Rücken voll kleiner Karbunkel, der Körper voll von Kratzeffekten nach Skabies. Lunge, Herz und Abdomen o. B. Nikotin: 1 Päckchen Tabak täglich; Potus: 5—6 Liter Bier täglich, manchmal auch Schnaps. Vier gesunde Kinder. In der Nacht zum 5. Januar 1921 wurde Pat. plötzlich völlig desorientiert, urinierte ins Lavoir, schmierte Kot. Erkennt wohl die meisten vorgezeigten Gegenstände. Zusammenhängende Antworten sind nicht zu erhalten. Wiederholt manchmal plötzlich einige Mal Silben von aufgefangenen Worten, macht immer wieder gewisse Gesten. ASR und PSR nicht auslösbar. Um $^1/_2$ 11 Uhr vorm. am 26. Januar ein epileptiformer Anfall mit Pupillenstarre und beiderseitigem Babinski. Von da ab bildet sich ein hochgradig stupuröser Zustand aus. Pat. läßt unter sich. Es ist fast keine Antwort von ihm zu erlangen, höchstens auf die Frage, wie es ihm gehe, die stereotype Antwort „es tut sich schon". Benennt nur manchmal die vorgezeigten Gegenstände. Sehr häufig angedeutete Tetaniestellung der rechten Hand. Die PSR sind jetzt nie auslösbar. Trousseau positiv. Völlige Desorientierung. Ist Pat. dazu zu bringen, den Versuch des Schreibens zu machen, so produziert er höchstens andeutungsweise einige Buchstaben, von seinem Namen nur das L des Vornamens angedeutet. Auch Vorgeschriebenes wird nicht nachgeschrieben. Dabei macht es den Eindruck, als ob er sich anstrengen würde, den Aufforderungen nachzukommen, schließlich läßt er jedoch die Hand mit einem resignierenden Kopfschütteln sinken. Gelesen werden nur einige recht groß geschriebene Worte, wobei sie aber gewöhnlich irgendwie verballhornt werden. Selbst sein vorgeschriebener Name wird nur manchmal richtig gelesen, ein ander Mal liest er statt des vorgeschriebenen Zunamens seinen gar nicht aufgeschriebenen Vornamen. Am besten werden einfache Rechenbeispiele gelöst. Pat. behauptet aber jetzt nie mehr, wie anfänglich, überhaupt nicht lesen und schreiben zu können. Anfang Februar besserte sich dann der Zustand. Pat. wird merklich freier, besser orientiert, schreibt seinen Namen richtig, läßt nicht mehr unter sich. Die Besserung geht jetzt ziemlich rasch vor sich, so daß er gegen Ende Februar wieder völlig orientiert ist, schreibt und liest, wie es seinem Bildungsgrade vor der Erkrankung wohl entsprechen mag. Mitte März wird auch Trousseau negativ. PSR wieder auslösbar. Pat. hat um 13 kg zugenommen und wird am 17. März mit geringem Schwächegefühl entlassen. Nachrichten aus der letzten Zeit besagen, daß er seinem Berufe ohne Beschwerden nachgehen kann. Blut- und Liquor-Wa.R. waren negativ. Im Liquor keine Zell- und Eiweißvermehrung, wohl aber positive Goldsolreaktion, die zwischen 1 : 80—1 : 160 eine Zacke bis violett zeigte. Die elektrische Erregbarkeit hatte nie etwas für Tetanie Charakteristisches.

Dieser unser Fall zeigt eine Reihe von seltensten Vorkommnissen im Verlaufe einer epidemischen Enzephalitis. Nach etwa 4 Wochen lang bestehenden schweren Allgemeinerscheinungen treten plötzlich unter Bewußtseinstrübung Tetanieanfälle auf, an die sich dann ein intensiver, 7 Tage lang dauernder lethargischer Zustand anschließt, der uns vor allem berechtigt, eine Enzephalitis anzunehmen, für die ja bisher eigentlich kein Anhaltspunkt bestand. Wir finden in der Literatur überhaupt keinen analogen Fall in Bezug auf die klassisch ausgebildeten Tetanieanfälle, nur Bostroem (5) sah oft Tetanus und tetanieähnliche Zustände, die auch von außen beeinflußbar waren. Nach den eigentlichen Anfällen bestand bei unserem Pat. noch wochenlang mechanische Nervenübererregbarkeit, oft spontane angedeutete Pfötchenstellung der Hand. Diese ist ja auch für den chronischen Parkinsonismus charakteristisch, bei dem wir jedoch niemals einen positiven Trousseau fanden. Wir müssen annehmen, daß zum Zustandekommen des Tetanieanfalles die Erregung eines besonderen Nervenzentrums nötig ist, was ja auch schon daraus hervorgeht, daß die Durchschneidung peripherer Nerven die Krämpfe bei der parathyreopriven Tetanie verhindert (Mac Callum und Biedl). Unser Fall zeigt uns aber wieder, daß solche Krämpfe auch ohne Läsion der Epithelkörperchen, für die wir ja keinen Anhaltspunkt haben, zustande kommen können, bei direkter Reizung der hypothetischen Hirnstelle, welche wohl in inniger Beziehung zu den Stammganglien steht. Nach E. Frank (29) wäre die Tetaniestellung beim Krampfe eine Leistung der vordersten Partien des Nucleus motorius tegmenti Edingers. Es würden diese Zentren also durch entzündliche Herde und nicht wie sonst bei Tetanie durch das Methylguanidingift gereizt werden. Es mag hier darauf hingewiesen werden, daß das Tetaniegift Methylguanidin nach A. Fuchs (30) auch Enzephalitis erzeugen kann, der sie überhaupt kurzerhand für eine Guanidintoxikose erklärt. Ein epileptiformer Krampfanfall gehört ebenfalls zu den größten Seltenheiten im Enzephalitisverlaufe. Man könnte immerhin daran denken, ihn in unserem Falle als ein Teilsymptom der zum Ausbruch gekommenen Tetanie zu deuten. So häufig solche allgemeinen epileptiformen Anfälle bei der Kindertetanie sind, so sind sie bei der der Erwachsenen wenn auch nicht ganz ungewöhnlich, so doch im ganzen selten. Ganz ungewöhnlich ist bei unserem Falle auch der eigenartige psychische vorübergehende Stupor- und Demenzzustand, wobei besonders die zeitweise Agraphie und Alexie ohne gleichzeitig aphasische Störungen hervorgehoben sei. Das alles weist auf eine bei der Encephalitis epidemica ganz ungewöhnliche Beteiligung des Kortex hin. Diese sämtlichen psychischen Störungen unterscheiden sich ganz von denen, die sonst bei der Enzephalitis beobachtet werden (siehe besonders die zusammenfassende Arbeit über solche Störungen von Dimitz und Schilder [31]), sowohl in ihrem zeitlichen Auftreten als auch in ihrem Wesen, während zu Beginn der Erkrankung wohl gewöhnliche Fieberdelirien bestanden haben. Es wäre noch zu erwähnen, daß, da die Wa.R. fehlte, nach der ganzen Sachlage auch an eine multiple Sklerose nicht zu denken war, auch die positive Goldsolreaktion für eine epidemische Enzephalitis spricht, die in unserem Falle also sich auszeichnete: 1. durch ein ungewöhnlich langes Stadium der Allgemeinerscheinungen, 2. Tetanie und epileptiforme Anfälle, 3. durch ungewöhnliche psychische Störungen. Trotz aller dieser schweren Erscheinungen heilte der Fall vollkommen aus[*]).

[*]) Vgl. Demonstration von R. Schmidt, M. Kl. 1921, Nr. 14.



K. R., 43 J., im Haushalt beschäftigt, aufgenommen am 8. Januar 1921, erkrankte in der letzten Novemberwoche 1920 mit Parästhesien in der rechten Hand, später auch in den beiden Beinen. Gleichzeitig heftige, einige Tage andauernde Salivation, Muskelschmerzen. Anfangs Dezember 3—4 Tage Diplopie. Gleichzeitig Dysarthrie und Dysphagie. Allmählich „wegen Schwäche" wird das Gehen unmöglich. In den letzten Tagen leichte Retentionserscheinungen. Pat. merkt, „daß sich die Finger krümmen und abmagern".

Status: Beiderseitige schlaffe Paraparese, r > l, Paraparese beider Arme r > l, links angedeutete Krallenhandstellung. Oppositionsbewegungen von Daumen rechts und links unmöglich. Atrophie der Interossei, Lumbricales, Thenar und Hypothenar links, angedeutete Atrophie des Thenar und Hypothenar rechts, geringe Atrophie der linken Unterarmmuskulatur gegenüber rechts. Ausgesprochene Hypotonie der Muskulatur. Spontanes Aufsetzen im Bette unmöglich. Ataxie beim Kniehacken- und Zeigefinger-Nasenversuch. Vorübergehende Retentio urinae. Von Sensibilitätsstörungen erwähnenswert außer einer diffusen Klopfempfindlichkeit der ganzen Wirbelsäule und einer leichten taktilen Unterempfindlichkeit der rechten Palma und leichter allgemeiner Hyperästhesie gegen Schmerz- und Wärmereize, ganz ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur r > l. Manchmal „Salbengesicht". Sämtliche Sehnenreflexe und die Bauchdeckenreflexe fehlen beiderseits. Babinski und Oppenheim negativ. Prompte Pupillenreaktion. Die elektrische Erregbarkeit der Arm- und Beinmuskulatur war etwas herabgesetzt, nur der rechte Thenar zeigte partielle E.A.R. Blut- und Liquorwassermann negativ. Im Liquor nichts außer einer Goldsolzacke, die bei 1 : 160 bis violett reicht. In der letzten Januarwoche begann die Druckempfindlichkeit der Unterschenkel zu schwinden, die Paresen sich zu bessern, so daß Pat. am Monatsende schon allein stehen konnte. Auch die Krallenhandstellung verschwand allmählich, die Oppositionsbewegungen des Daumens wurden wieder möglich. Um Mitte Februar konnte Pat. wieder gehen. PSR waren beiderseits auslösbar. Vom 20. Februar ab manchmal einige kurze Zuckungen der Oberbauchmuskulatur. Jetzt sind auch schon die ASR auslösbar. Ende Februar haben sich die trophischen Störungen der rechten Handmuskulatur zurückgebildet, während sie links noch bestehen. Bei der Entlassung der Pat. am 6. März nur noch geringe Atrophie des Thenar beiderseits und des Hypothenar links. Gute motorische Kraft. Manchmal geringe Muskelzuckungen an der Innenseite des rechten Oberarmes. Bei der Wiedervorstellung im Juni 1921 fühlte sich Pat. vollkommen wohl, konnte stundenlang gehen. Die linke Vola manus ist etwas mehr ausgehöhlt als die rechte, die Interossealräume etwas eingesunken; normale elektrische Erregbarkeit. Pat. stellte sich in den letzten Tagen abermals vor, auch an den Händen keine Veränderungen mehr, nur spürt sie angeblich manchmal den Zwang, beim Sitzen mit dem linken Bein hin und herzurücken.[4]

Ist auch die Beteiligung des Rückenmarkes bei der epidemischen Enzephalitis vielfach klinisch wahrscheinlich und auch anatomisch nachgewiesen, so sind doch Fälle mit einem so ausgesprochenen spinalen Bild im ganzen selten. Sicard und Paraf (32) sahen allerdings unter 40 Enzephalitiden sechsmal „amyotrophische Formen", die auch noch nach einem Jahr nicht ausgeheilt waren; P. Valent und M. David (33) führen sogar alle myoklonischen Erscheinungen auf Rückenmarksherde zurück, was gewiß zu weit gegangen ist; aber auch wir sehen in unserem Falle, allerdings erst in späterer Rekonvaleszenz sogar, myoklonische Erscheinungen, die wir, da sonst doch nur spinale Erscheinungen bestehen, am ungezwungensten spinal lokalisieren werden; die gewöhnlichen Klonismen der Enzephalitis sind aber sicher auf Hirnherde zurückzuführen. A. H. Riley (34) behandelt in einer eigenen Arbeit die spinalen Formen der epidemischen Enzephalitis, deren er 23 sah; auch er rechnet allerdings dazu die myoklonischen Formen. F. Palitzsch (17) und Weimann (35) beschreiben Enzephalitiden, die unter dem Bilde der Landryschen Paralyse verliefen. Unser Fall bietet das Bild einer Polioenzephalomyelitis; die enzephalitischen Symptome waren zu Beginn eindeutig, dann überwogen die myelitischen. Auffallend ist die große Druckempfindlichkeit der Wadenmuskulatur, die doch auch auf eine Beteiligung sogar der peripheren Nerven hinweist. Bemerkenswert ist die völlige Restitutionsfähigkeit dieses Falles.

Aus dem jüngsten Schube der Enzephalitisepidemie zu Beginn dieses Jahres sei der folgende Fall von einem besonderen Gesichtspunkte aus erwähnt[5]. M. B., 16 Jahre alt, Schneiderin, erkrankte plötzlich Mitte Januar 1922 mit Allgemeinerscheinungen. Am zweiten Krankheitstage Schlafsucht, am vierten Diplopie, nach 14 Tagen schwanden diese Erscheinungen und Pat. fühlte sich wieder vollkommen gesund. Nach einer Woche vollkommenen Wohlbefindens begann zu Beginn Februar ganz plötzlich der linke Mundwinkel zu zucken. Objektiv läßt sich an der Pat. nur die eine pathologische Erscheinung feststellen: Ununterbrochen im Wachen wie im Schlaf zuckt der linke Mundwinkel etwa 60 mal in der Minute, ziemlich rhythmisch; unabhängig vom Willen, Puls, Atmung, auch nicht von körperlicher Anstrengung oder psychischer Erregung. Von Außenreizen vermögen diese Zuckungen zu beschleunigen direkt mechanische Reize; sie hören auf nur im heißen Bad ab einer Temperatur von 32° R für die Dauer des Bades. Örtliche Wärme- oder Kälteapplikation, ebenso sympathikooder vagotrope Pharmaka sind unwirksam. Wa.R. im Blut und Liquor negativ, ebenso auch alle anderen Reaktionen. Häufig subfebrile Temperaturen.

Isolierte Muskelkrämpfe mit Enzephalitisätiologie sind nicht gerade häufig, wenn sie auch schon mehrfach beschrieben worden sind, so von Speidel (36), Moritz (37), P. Marie und G. Lévy (24), R. Hamill (38), Dewes (39), Heß (15), Sicard und Kudelski (40), Bostroem (5), L. Fuchs (41), Thomas (42) und auch von mir selbst (1). Es handelt sich gewöhnlich um Zuckungen im Gebiete des Fazialis allein oder im Verein mit solchen von Extremitäten oder Zuckungen von ganzen Muskelgruppen oder einzelnen Muskeln (so sah Bostroem isolierte Zuckungen im Supinator und im Pektoralis, aber auch im Extensor hallucis). Gewöhnlich sind sie einseitig, nur selten auf beiden Seiten symmetrisch (Hamill). Es wird öfter ein mit der Atmung, die gewöhnlich beschleunigt ist, synchrones Auftreten erwähnt. Auch unser erster Fall zuckte mit der linken Halsmuskulatur 40 mal in der Minute und hatte ebensoviele Atemzüge. Hamill lokalisiert sogar aus dieser Erscheinung den Herd in die Medulla oblongata. In unserem Falle nahmen wir jedoch an, daß diese synchrone Atmung sekundär von den Zuckungen abhängig war, indem die sonst als auxiliäre Atemmuskeln fungierenden Muskeln durch ihre Zuckungen den Thorax zu der synchronen Tachypnoe antrieben. Thomas erwähnt ein Kind mit linksseitigen Mundwinkelzuckungen, die nur bei Aufregung und im Schlaf auftraten und synchron mit dem Puls in der Arteria temporalis (80) waren, woraus Verfasser schließt, daß die pulsatorische Hyperämie des Herdes eine Zentrumreizung hervorrufe. Sicard und Kudelski lokalisieren für ihren Fall von isolierten Zuckungen des linken Fazialis und des rechten Armes, die auch paretisch waren, also den Millard-Gublerschen Lähmungstypus boten, den Herd entsprechend in den Pons. In der Regel boten die Patienten noch andere Zeichen von Enzephalitis, besonders aus dem Gebiete des Parkinsonismus. Abgesehen von dem Seltenheitswert unseres Falles, daß er einen derart auf ein so kleines Muskelgebiet beschränkten Krampf als, wenigstens derzeit, einziges Enzephalitissymptom bietet, scheint uns aber bei ihm das Hauptinteresse in der Lokalisationsfrage zu liegen. R. Cassirer (43) beschrieb vor kurzem zwei Fälle, von denen der eine lange Zeit hindurch typische Akzessoriuskrämpfe hatte, dann sich aber ein dystonischer Zustand ausbildete, den Cassirer als Torsionsspasmus anspricht, bei dem zweiten Fall wiederum zum schon lange bestehenden Torsionsspasmus schließlich auch typische Halsmuskelkrämpfe hinzutraten, die sich durch nichts von denen, die sonst isoliert vorkommen, unterschieden. Nach Cassirer können Halsmuskelkrämpfe eine Erscheinungsform der Dystonie sein, von der es ja jetzt feststeht, daß sie eine exquisite Striatumerkrankung ist (besonders Thomallas Fall, bei dem C. und O. Vogt eine Totalnekrose des Striatums fanden), während der zweite Fall Cassirers bei der Autopsie wohl diffuse Gehirnveränderungen zeigte, wobei aber doch vornehmlich das Striatum betroffen war. Wir sind also demnach berechtigt, isolierte Muskelkrämpfe gegebenenfalls als durch Striatumherde bedingt anzusehen; zumal in unserem Falle können wir dies tun, da es sich um eine ins chronische Stadium übergehende Enzephalitis handelt, die eine so unheimliche Tendenz zeigt, gerade das Corpus striatum zu befallen. Nehmen wir die somatotopische Striatumgliederung nach C. Vogt an, müßten wir den Herd in unserem Falle in den oralen Teil des rechten Striatums verlegen. Das Hauptinteresse dieses Falles läge somit in der Auffassung eines enzephalitischen, auf ein kleines Muskelgebiet isolierten Fazialiskrampfes als Striatumsymptom.

Zum Schlusse seien noch kurz unsere Erfahrungen mit den Kolloidreaktionen im Liquor bei Enzephalitis mitgeteilt. Es wurde seit Dezember 1920 bei etwa 50 Fällen die Goldsolreaktion angestellt, während wir mit der Mastixreaktion erst in der letzten Zeit arbeiteten. Die Beobachtungen von Stern und Poensgen (44), Weigelt (45), Bonsmann (46), die sich offenbar auf akute Fälle von Enzephalitis beziehen, können wir dahin ergänzen, daß auch chronische Enzephalitiden, die einen sonst absolut normalen Liquorbefund haben, doch eine pathologische Goldsolreaktion ergeben. Von den untersuchten Fällen gehören bloß 7 dem akuten Stadium an, während die übrigen durchaus Parkinsonfälle waren. Von den ersteren ergaben bis auf einen (der sich eigentlich bereits in subakutem Stadium befand und bei dem allerdings die Mastixreaktion positiv war), alle

[4] Vgl. Demonstration von R. Schmidt, M. Kl. 1921, Nr. 12.
[5] Demonstriert im Ärzteverein am 10. März 1922.



eine positive Goldsol-, und wo sie angestellt wurde, auch eine positive Mastixreaktion. Von den chronischen Fällen wäre hervorzuheben, daß bis beiläufig in den Monat März 1921 bis auf wenige Ausnahmen positive Goldsolkurven sich ergaben, während ungefähr von diesem Monat sie (bei gleichbleibender, richtiger Technik selbstverständlich) nurmehr ausnahmsweise positiv war. Die Fälle stammen alle aus der Frühjahrsepidemie 1920. Es erhält sich also die Goldsolreaktion weitaus länger als alle anderen Liquorveränderungen, bei Enzephalitis beiläufig ein Jahr sogar, um aber doch auch schließlich zu verschwinden. Kraus und Pardel (47) fanden in 85% der untersuchten Fälle (120) positive Goldsolkurven. Davis und Kraus (48) fanden in 41% positive Resultate und kommen zu dem Ergebnis, daß die Goldsolkurve in keinem Zusammenhange steht zur Schwere, Dauer und klinischem Bilde der Erkrankung; für die Dauer können wir dies nicht bestätigen. Einige Untersuchungen von einigen Monaten Intervall an denselben Patienten bestätigen das schließliche Verschwinden der Reaktion. Die Goldsolkurve liegt meist zwischen 40—80, manchmal zwischen 80—160, reicht gewöhnlich bis violett, nur selten tiefer. Die Mastixreaktion zeigt übrigens übereinstimmende Resultate und gibt ebenfalls eine Kurve vom „luetischen Typus".

Literatur: 1. M. Kl. 1921, Nr. 1—8. — 2. Langenbecks Arch. 46. — 3. Neurol. Zbl. 40. — 4. D. Zschr. f. Nervhlk. 72. — 5. Zschr. f. Nervhlk. 68 u. 69. — 6. M. Kl. 1920, 44. — 7. D. Zschr. f. Nervhlk. 70. — 8. B.kl.W. 1921, 38. — 9. D. Zschr. f. Nervhlk. 72. — 10. Ref. Kgr. Zbl. 18, 1. — 11. D. Zschr. f. Nervhlk. 64. — 12. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neurol. 65. — 13. D. Arch. f. klin. M. 135. — 14. B.kl.W. 1921, 11. — 15. M.m.W. 1921, 16. — 16. D.m.W. 1921, 24. — 17. M. Kl. 1922, 2. — 18. Arch. f. Psych. 59. — 19. Journ. f. Psych. u. Neurol. 25. — 20. Beihefte z. Zschr. f. Psych. u. Neurol. 11. — 21. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neurol. 39. — 23. M. Kl. 1921, 16. — 24. Ref. Kgr. Zbl. 15, 6. — 25. Ref. Kgr. Zbl. 17, 5. — 26. Zschr. f. d. ges. Psych. u. Neurol. 67. — 27. M. Kl. 1920, 48. — 28. Ref. Kgr. Zbl. 17, 5. — 29. Kl. W. 1922, 7. — 30. W.m.W. 1921, 16. — 31. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 68. — 32. Ref. Kgr. Zbl. 16, 2. — 33. Ref. Kgr. Zbl. 16, 2. — 34. Ref. Kgr. Zbl. 18, 7. — 35. Mschr. f. Psych. 50. — 36. M.m.W. 1920, 22. — 37. M.m.W. 1920, 25. — 38. Ref. Kgr. Zbl. 15, 5. — 39. M. Kl. 1921 8. — 40. Ref. Kgr. Zbl. 14, 4. — 41. D. Zschr. f. Nervhlk. 71. — 42. M.m.W. 1921, 32. — 43. Kl. W. 1922, 2. — 44. B.kl.W. 1921, 12, 13. — 45. D. Zschr. f. Nervhlk. 67. — 46. D. Arch. f. klin. M. 134. — 47. Ref. Kgr. Zbl. 19, 2. — 48. Ref. Kgr. Zbl. 17, 7. — 49. D. Zschr. f. Nervhlk. 73.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Budapest (Vorstand: Prof. Baron A. v. Korányi).

Über die diagnostische Bedeutung der Adrenalinmydriasis bei inneren Krankheiten.

Von Dr. E. Baráth.

Lewandowsky hat beschrieben, daß durch die intravenöse Injektion von sehr kleinen Adrenalinmengen bei Tieren eine starke, rasch vorübergehende Mydriasis hervorgerufen wird, welche Wirkung übrigens schon vor ihm Vincent beobachtet hatte. Diese mydriatische Wirkung bleibt aber bei Menschen, sowie bei Katzen und Hunden aus, wenn das Adrenalin in den Bindehautsack eingeträufelt wird. Nach Exstirpation des Ggl. ciliare oder nach Durchtrennung der postganglionären sympathischen Fasern tritt die Mydriasis nach Adrenalineinträufelung sehr deutlich hervor (S. J. Meltzer und Clara Meltzer-Auer); ebenso nach Durchtrennung des Rückenmarkes zwischen der Medulla oblongata und den obersten dorsalen Nervenwurzeln. Denselben Effekt hat auch die Durchschneidung der sympathischen Nervenwurzeln in diesem Bereiche (Shima, Straub), sowie die halbseitige Durchschneidung des Rückenmarkes (Shima).

Loewi hat nun 1908 seine bekannte Reaktion beschrieben, nach welcher die Adrenalinmydriasis bei pankreaslosen Hunden, sowie bei gewissen zuckerkranken Menschen aufzufinden ist. Daraus hat er den Schluß gezogen, daß normalerweise vom Pankreas den Sympathikus hemmende Impulse ausgingen, deren Fortfall durch Ausschaltung der Pankreasfunktion, durch die Entfernung desselben oder durch Erkrankungen des Pankreas zu erklären sei. Diese Erklärung wurde aber durch die Arbeiten von Zak, Shima, Bittorf und anderen unwahrscheinlich gemacht. Zak fand das Symptom nach intraabdominellen Eingriffen, sowie bei Verletzungen des Bauchfelles, Shima nach Abtragung der Frontallappen des Großhirnes bei Katzen. A. Loewy und Rosenberg sahen die Adrenalinmydriasis bei hyperglykämischen Zuständen, Antoni, Schulz, van den Scheer bei Geisteskranken, sehr oft auch bei gesunden Menschen.

In der Literatur finden wir verhältnismäßig sehr wenige Angaben über den Wert der Reaktion, die doch nach Erfahrungen der Tierversuche praktisch verwertbar zu sein schien. Das findet seinen Grund darin, daß schon sehr kleine Verletzungen der Bindehaut genügen, durch Resorption des Adrenalins Mydriasis hervortreten zu lassen (Cords). Bei Läsionen des Sympathikus durch Erkrankungen in der Augenhöhle hat man doch die Adrenalinprobe sehr gut verwendet (Cords, Gentrelet, Landolt). Ebenso brauchbar ist die Probe in manchen Fällen von Halssympathikusverletzungen (Karplus). Arbeitet man in der Weise, daß man statt Einträufelung von dreimal 2 Tropfen Adrenalin in 5 Minuten nur einmal 3 Tropfen in den Bindehautsack hineinbringt, so findet man nur sehr selten positive Reaktion bei gesunden Menschen. Curschmann hält die Probe, in dieser Weise ausgeführt, sehr wertvoll zur Diagnose der Herzneurosen auf Grund von Thyreotoxikose.

Ich habe an unserem umfangreichen Krankenmaterial die Probe in 210 Fällen bei verschiedenen inneren Krankheiten, sowie bei Gesunden angestellt. Die untersuchten Personen bekamen 3 Tropfen einer 1‰igen frischen Lösung von Tonogen suprarenale Richter in das eine Auge. Danach blieben sie mit geschlossenen Augen durch 10 Minuten. Auf die Unversehrtheit der Bindehaut und Hornhaut, auf die gleichmäßige Beleuchtung bei der Prüfung, sowie auf eine entsprechend lange Beobachtungsdauer wurde selbstverständlich geachtet. Nur deutliche Pupillenerweiterung wurde verwertet. Nach 2 Tagen Wiederholung des Versuches am anderen Auge, in einigen Fällen mit Anschluß der Kokainprobe (Fröhlich und Loewi).

Deutliche Pupillenerweiterung fand ich bei Diabetes und Hyperthyreosis nur in sehr wenigen Fällen. Cockroft fand neuerdings das Symptom bei zwei mit Sektion kontrollierten Fällen von Pankreaserkrankungen. In zwei von meinen zur Sektion gekommenen Fällen mit anatomischer Veränderung der Bauchspeicheldrüse fiel der Adrenalinversuch negativ aus.

Mit Ausnahme von einigen Fällen mit positiver Adrenalinprobe, wo Läsionen des Halssympathikus oder überhaupt Reizzustände im Sympathikusgebiete auf anatomischer Grundlage nicht anzunehmen waren (Neurasthenie, Ulcus ventriculi), habe ich positiven Ausfall der Reaktion bei solchen Fällen gesehen, wo eine geschwächte Hemmung der dilatatorischen sympathischen Fasern infolge Einwirkung pathologischer Zustände in der Nähe des Halssympathikus leicht zu begreifen war. Es gibt eine ganze Reihe von Erkrankungen in der Brusthöhle, die sich durch eine Druckwirkung auf den Sympathikus manifestieren können. So ist die sehr oft vorkommende Adrenalinmydriasis bei pleuritischen Adhäsionen zu verstehen, wie ich sie 12mal unter 18 Fällen auf der entsprechenden Seite vorfand. Es ist übrigens schon lange bekannt, daß bei Schrumpfungsprozessen und Adhäsionen der Lungenspitzen, bei Schwellung der Bronchialdrüsen, bei Aneurysmen der Aorta usw. Pupillendifferenzen vorkommen (Williamson, Roque, Ogle, Seeligmüller, Destrée u. a.).

Durch die Adrenalinprobe läßt sich in diesen Fällen ein Reizzustand des Halssympathikus zu einem Zeitpunkt nachweisen, wo noch keine Pupillendifferenz besteht, wie ich in einem Falle von Mediastinaltumor sah. Können wir andere Ursachen, wie Erkrankungen des Auges, der Ohren, des Gehirnes, allgemeine Erregbarkeitssteigerung im Sympathikusgebiete ausschließen, so kann die Adrenalinprobe bei gewissen Erkrankungen der Brusthöhle diagnostisch brauchbar sein. Karplus verwendet die Probe zusammen mit der Kokainprobe bei Verletzungen des Halssympathikus schon seit Jahren mit gutem Erfolg. Ich fand das Symptom in einem Falle von halbseitiger Destruktion des verlängerten Markes durch Metastase eines Schilddrüsenkrebses auf der entsprechenden Seite.

Inwieweit die Probe als Teilerscheinung einer allgemeinen Erregbarkeitssteigerung des Sympathikussystems aufgefaßt werden kann (Berend und Tezner, Tezner, Boschan, Hirschfeld), erscheint fraglich.

Hofbauer sah die Adrenalinmydriasis bei gebärenden Frauen während der Wehen auftreten. Ich sah einmal das Aufhören der Adrenalinmydriasis auf der Höhe der Digitaliswirkung (Vaguserregung).

Es scheint also auf Grund der oben angeführten Tatsachen, daß diese einfache Probe in manchen Fällen nutzbringend sein kann und zwar bei der Diagnose von Lungenprozessen, Bronchialdrüsentuberkulose, Tumoren, Aneurysmen der Aorta usw. Auch bei Erkrankungen des Rückenmarkes und seiner Häute, bei Erkrankungen des Halses (tiefsitzende Tumoren, Abszesse usw.) kann vielleicht die topische Diagnose durch die Probe erleichtert werden.



Zur Behandlung der Asphyxia pallida neonatorum.

Von Dr. **Erwin Lauer**, Gemeindearzt, Altlengbach (N.-Ö.).

Wird ein Kind mit den Zeichen allerschwerster Asphyxia pallida (Apnoe, 10 und noch weniger Herzschläge in der Minute) geboren, dann führen die gebräuchlichen Wiederbelebungsversuche, welche nicht nur an die Geschicklichkeit und Geduld, sondern, wie z. B. die Schultzeschen Schwingungen, auch an die Muskelkraft des Arztes große Anforderungen stellen, nur in ganz vereinzelten Ausnahmefällen zum Erfolg. Das Kind muß als verloren beiseite gelegt werden.

Und doch gibt es eine Methode, die auch in den aussichtslosesten Fällen meistens noch zu einem Erfolg führt, und die, was von ganz besonderem Vorteil ist, ob ihrer Einfachheit von jeder Hebamme, ja von jedem verständigen Laien ausgeführt werden kann:

Das Kind wird wagerecht auf einen Tisch gebettet, bis zum Hals mit warmen Tüchern bedeckt, die Luftwege vom Schleim freigemacht und der Nacken durch eine (ev. aus einer Windel hergestellte) flache Rolle gestützt. Der Arzt setzt sich an die linke Seite des Kindes neben den Tisch, fixiert mit der rechten Hand den kindlichen Kopf in der Mittellinie und legt die linke Hand flach auf den kindlichen Brustkorb. Nun bläst er dem Kinde rhythmisch, entsprechend seiner eigenen Atmung, seine Exspirationsluft ein, indem er den gereinigten kindlichen Mund bei jeder Exspiration in seinen eigenen Mund nimmt. Die aufgelegte linke Hand entfernt nach jeder Insufflation mit vorsichtigem Druck die Luft aus dem kindlichen Thorax.

Bei dieser Methode ist schon nach wenigen Minuten eine bedeutende Zunahme der kindlichen Pulzfrequenz zu konstatieren, während zunächst die Apnoe weiter besteht. Setzt man das Verfahren nun konsequent fort, dann rötet sich zunächst die Haut in der Sternalgegend, der Puls erreicht seine normale Frequenz und das Kind beginnt schnappende Atembewegungen zu machen, die Hellrotfärbung der Haut breitet sich allmählich auf den ganzen Rumpf und weiter über den ganzen Körper aus. Jetzt soll womöglich eine zweite Person, während die Lufteinblasungen fortgesetzt werden, die Körperoberfläche, hauptsächlich Fußsohlen und Handteller des Kindes mit einer weichen Bürste vorsichtig ohne Verletzung der Haut (!) frottieren, ev. auch das Kind dazwischen mit kaltem Wasser bespritzen. In kurzer Zeit stellen sich dann der Muskeltonus und die Reflexe wieder ein und das Kind wird zwischen den schnappenden Atembewegungen schon oberflächlich atmen.

Nunmehr kann man mit der Insufflation aussetzen und beobachtend zuwarten. Die Atmung vertieft sich dann von selbst und in kürzester Zeit überzeugt das Schreien des Kindes Arzt und Angehörige von dem vollen Erfolg der Behandlung.

Verschlimmert sich aber sofort nach dem Aussetzen der Insufflation wieder der Zustand des Kindes, dann muß mit dem Verfahren bis zum vollen Erfolg fortgesetzt werden.

Die Entstehung eines Emphysems ist nicht zu fürchten, da bei vorsichtiger Einblasung die überschüssige Luft durch die offene Nase entweicht. Die Nase darf nur dann bei den ersten Einblasungen zugehalten werden, wenn bei denselben sichtlich keine Luft in den Thorax gelangt, also ein höherer Druck zur Überwindung irgendeines bestehenden Hindernisses in den oberen Luftwegen notwendig ist.

Hinzufügen will ich noch, daß Personen mit Erkrankungen der Atmungsorgane nur im äußersten Notfalle (d. h. wenn niemand sonst dazu zu haben ist) das Verfahren anwenden sollen. Ich habe es bisher in 3 völlig aussichtslosen Fällen mit vollem Erfolg ohne schädliche Nachwirkungen angewendet und ersuche nun um Nachprüfung seiner fast sicheren Wirksamkeit.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolfspitals (Vorstand: Prof. Dr. G. Scherber).

Zur Behandlung der Skabies mit Mitigal.

Von Dr. **Ignaz Prochnik.**

In einer Mitteilung: „Die Behandlung der Skabies mit Mitigal[1])“, in der mein Chef Prof. Scherber über die mit diesem neuen Schwefelpräparate an der Abteilung erzielten Resultate der Krätzebehandlung berichtete, wurde vor allem in der Einleitung die in Wien hauptsächlich übliche Behandlung der Skabies, die mit der Wilkinson-Salbe und die Schnellkur mit der Hardyschen Salbe einer eingehenden Besprechung unterzogen und die Vor- und Nachteile beider Methoden genau erörtert; es wurde hervorgehoben, daß die Wilkinson-Kur einerseits, obwohl sie wegen ihrer absoluten Sicherheit den Vorzug verdient, wegen der Verfärbung der Haut und wegen des auf mehrere Tage nach der Kur sich erstreckenden Badeverbotes manchmal von den Patienten abgelehnt wird, die Schnellkur andererseits eigene Behandlungsanstalten notwendig macht, nicht unbedingt verläßlich ist, in schwer impetiginösen Fällen, in denen die Wilkinson-Behandlung so ausgezeichnet wirkt, überhaupt nicht anwendbar ist.

Scherber meinte, daß die Bestrebungen in der Skabiestherapie dann ideal gelöst wären, wenn es gelingen würde, ein Mittel zu finden, das, auf die Haut appliziert, innerhalb kurzer Zeit die Skabies sicher heilt, dessen Anwendung die Berufstätigkeit nicht im mindesten stört, das also am besten in den Abendstunden auf die Haut gebracht, über Nacht belassen, am nächsten Morgen in seinen Resten durch ein Bad oder Waschung entfernt werden kann und das bei absolut sicherer Wirkung und Reizlosigkeit dem Patienten die Wiederaufnahme der Tätigkeit in vollem Umfange ermöglicht.

Auf Grund der von Scherber in 50 Fällen gemachten Erfahrungen konnte schon damals behauptet werden, daß das von der Firma Friedrich Bayer (Elberfeld-Leverkusen) unter dem Namen „Mitigal“ in den Handel gebrachte neue Schwefelpräparat, eine goldgelbe, ölige, fast geruchlose Flüssigkeit, die sich dauernd unverändert erhält und eine organische Schwefelverbindung mit etwa 25% fest im Kern gebundenen Schwefel darstellt, jene aufgestellten Forderungen, die man von einem idealen Skabiesmittel verlangen kann, vollkommen erfüllt; die 50 Patienten, die innerhalb drei Stunden viermal sorgfältigst mit Mitigal eingerieben worden waren und längere Zeit nach der Behandlung gewissenhaft beobachtet und kontrolliert wurden, konnten als sicher geheilt bezeichnet werden.

Es lag nun daran, einerseits die gemachten Erfahrungen durch weitere Beobachtungen an einem noch größeren Material zu bestätigen, andererseits festzustellen, ob nicht schon bei dreimaligem Einreiben des Körpers mit Mitigal und ambulatorischer Durchführung der Kur sichere Heilung der Skabies ohne besondere Nebenwirkung zu erzielen wäre. Es wurde daher an der Abteilung im Anschluß an die Versuche des Chefs unter seiner Kontrolle die Behandlung der Skabies mit Mitigal von diesem Gesichtspunkte aus fortgesetzt. Die heute vorliegende Mitteilung ist das Ergebnis von gewissenhaften Beobachtungen an einem Krankenmaterial von 270 Patienten — 108 männlichen und 162 weiblichen Geschlechts.

193 Patienten wurden ambulatorisch, 77 nach erfolgter Spitalsaufnahme behandelt. 78 Patienten zeigten klinisch neben den für Skabies charakteristischen Efflorescenzen generalisierte, meist pustulöse Dermatitis. In 22 Fällen handelte es sich um Patienten, die bereits anderen Ortes mit anderen Mitteln behandelt worden waren und uns ungeheilt aufsuchten, darunter 7 Fälle nach einer Schnellkur im Meidlinger Spital. Unter den 270 Fällen fanden sich 8 Säuglinge und 14 Kinder zwischen dem 1. und 3. Lebensjahr; auf das Alter sei deshalb verwiesen, weil bei Anwendung von Wilkinson-Salbe bezüglich Alter Vorsicht geboten erscheint, wenn man unangenehme Nebenerscheinungen vermeiden will — wir behandeln Säuglinge und Kinder zwischen dem 1. und 3. Lebensjahre mit einer Mischung von Wilkinson und Lassarscher Paste zu gleichen Teilen, die im Gegensatze zu reiner Wilkinson-Salbe, die nur zweimal appliziert wird, viermal aufgetragen wird, während Mitigal auch von Säuglingen ausnahmslos gut vertragen wurde. In 9 Fällen, wo wir die Gewähr für eine exakte Durchführung der Kur voraussetzen konnten, wurde die Behandlung der Kinder auf die von uns angegebene Art zu Hause von den Eltern vorgenommen, und die Kontrolle dieser Fälle ergab ebenfalls sichere Heilung.

Schon die ersten Versuche einer ambulatorischen Behandlung überzeugten uns, daß der Effekt dem einer Spitalsbehandlung gleich sei, und nur zum Zwecke der sicheren Kontrolle wurden Patienten, bei denen wir befürchten mußten, daß sie aus Berufsrücksichten oder infolge allzu großer Entfernung ihres Wohnortes es unterlassen könnten, nach der Behandlung unsere Ambulanz aufzusuchen, ins Spital aufgenommen. Die Kur wurde nun in folgender Weise vorgenommen:

Die Patienten wurden zu einem ihnen genehmen Zeitpunkte, meist in den Abendstunden nach Arbeitsschluß in ³/₄ ständigem Intervall dreimal sorgfältigst mit besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen mit Mitigal eingerieben, dieses wurde über Nacht auf der Haut belassen, am nächsten Morgen folgte ein gründliches Reinigungsbad und nach dem Bade wurden die Patienten mit Lassar-

[1]) W.m.W. 1921, Nr. 52.



scher Paste überstrichen. Unsere heute mitgeteilten Beobachtungen stimmen mit den erstgemachten vollkommen überein. Sämtliche Patienten waren nach der letzten Einreibung von dem der Skabies eigentümlichen quälenden Juckreiz befreit. Mit Ausnahme von 32 Patienten stellten sich alle innerhalb der nächsten 2—3 Wochen einigemale in unserer Ambulanz vor. Wir verfügen daher über 238 genau kontrollierte Fälle. In keinem dieser Fälle ließ sich ein Rezidiv feststellen; alle konnten als sicher geheilt bezeichnet werden. 21 Patienten gaben noch geringen Juckreiz an, der aber nach Lassar-Behandlung innerhalb weniger Tage schwand. Bei 12 Patienten konnten wir nach der Behandlung als Folgeerscheinung des Mitigals besonders an den Extremitäten Follikulitiden konstatieren, die aber nach wenigen Tagen unter Anwendung von Bädern restlos abheilten. Jene Fälle, bei denen bereits mykotisch-ekzematöse Veränderungen bestanden — in 26 Fällen sogar ziemlich schwere — wurden durch Mitigal nicht ungünstig beeinflußt. Waren die Ekzeme rein mykotischer Natur, so wurde der Körper eine Zeitlang mit Zinkpaste ohne Reinigungsbad am Tage nach der Mitigalkur weiterbehandelt, waren sie impetiginösen Charakters, so setzte nach einem gründlichen Reinigungsbad die übliche Therapie mit 10%iger Präzipitatsalbe ein.

Nach den von Scherber mitgeteilten und den jetzt bestätigten und weiter gesammelten Erfahrungen erfüllt Mitigal jene Forderungen, die man von einem idealen Krätzemittel verlangt.

Es schwindet bei Anwendung des Mitigals in der angegebenen Weise nach der letzten Einreibung der quälende Juckreiz fast vollkommen oder läßt bedeutend nach. Mitigal verunreinigt nicht die Wäsche und behindert die ambulatorisch Behandelten nicht in ihrem Berufe, da es geruchlos ist. Wichtig ist ferner, daß bereits bestehende impetiginöse Dermatitiden keine Kontraindikation bedeuten und schließlich verbürgt die Mitigalbehandlung in der angegebenen Weise Dauerheilung.

Wir räumen heute dem Mitigal gegenüber allen anderen Skabiesmitteln den Vorrang ein; nun steht aber der Verallgemeinerung der Mitigaltherapie namentlich in der Spitalspraxis mit Massenbetrieb ein Hindernis im Wege, und zwar der Kostenpunkt. Wir verwendeten bei dem in der angegebenen Art geübten Verfahren zur gründlichen Kur für einen erwachsenen Patienten 100 g Mitigal, die zur Zeit der Drucklegung dieser Mitteilung doppelt so hoch kommen, als die für die Skabiesbehandlung notwendige Menge Wilkinson-Salbe. In der Privatpraxis ist der Preisunterschied zwischen Mitigal und guter Wilkinson-Salbe ein wesentlich geringerer, der schon wegen der vielen Vorteile des Mitigals nicht in Betracht kommt.

Die gemachten Beobachtungen und auf Grund gewissenhafter Kontrolle gewonnenen Heilungsresultate berechtigen zu dem Schluß, daß das Mitigal an die Spitze der Skabiesmittel zu stellen ist, und sind wir überzeugt, daß jeder objektive Nachprüfer bei gewissenhafter Durchführung der angegebenen Behandlung zu dem gleichen Urteile gelangen wird.

Unblutige Behandlung des angeborenen Hodenwasserbruches (Hydrocele testis).

Von Dr. **S. Lieben**, Prag.

Durch Zufall ist es mir in einigen Fällen von Hydrocele testis bei Neugeborenen gelungen, dieselbe recht schnell zum Schwinden zu bringen. Ich pflege nach der rituellen Zirkumzision dem Kinde den Verband derart anzulegen, daß eine Tour des Gazestreifens um die Skrotalwurzel geschlungen wird; der Verband sitzt dadurch viel fester und bleibt 3 Tage lang bis zum ersten Bade unverrückt an seiner Stelle. Ich habe nun bei einigen so behandelten Kindern mit einseitiger und auch mit doppelseitiger Hydrozele gesehen, daß die Hydrozele nach 3 Tagen viel kleiner geworden, manchmal vollkommen verschwunden war. Als Ursache habe ich die durch den Verband hervorgerufene mäßige Blutstauung angesehen, welche für die Resorption von Flüssigkeit bei den ohnehin sehr zarten Hodenhüllen des Neugeborenen eine günstige Vorbedingung geschaffen hat. Ich habe keine Gelegenheit, die Richtigkeit meiner Vermutung an einem größeren Materiale nachzuprüfen, und möchte, da mir die auffällige Wirkung der Umschnürung auf die Hydrozele immerhin bemerkenswert erscheint, auf diesem Wege zur Durchprüfung des Verfahrens auffordern.

Die Malaria im Kindesalter.

Ihre Beziehungen zum Lymphsystem.

Von Dr. **J. Falk**, Fiume.

Während die Malaria des frühen Kindesalters in Tropenländern eine alltägliche Erscheinung ist, gehört sie in Europa zu den Seltenheiten. Heubner[1]) gibt an, 17 Jahre hindurch keinen Fall von Wechselfieber bei Kindern gesehen zu haben, und im Handbuch von Pfaundler und Schloßmann[2]), ferner in der Diagnostik der Kinderkrankheiten von F. Lust[3]), wie auch in A. Niemanns[4]) Kinderheilkunde findet die Intermittens überhaupt keine Erwähnung. Nur in Salges[5]) Taschenbuch ist die Therapie der Malaria kurz besprochen. Ich selbst erinnere mich nicht, während meiner zwölfjährigen Spitalstätigkeit Malaria im frühesten Kindesalter gesehen zu haben. In der Tat variierte das Alter der im Zeitraum von 1909 bis 1920 in der medizinischen Abteilung des hiesigen städtischen Krankenhauses in Behandlung gewesenen 343 Wechselfieberkranken zwischen 8 und 77 Jahren, abgesehen von einem 4jährigen Mädchen, welches auch mit dieser Krankheit behaftet war. Vor kurzem veröffentlichte ein japanischer Arzt, Dr. Suzuki[6]), in einer französischen Zeitschrift vier Fälle von Wechselfieber bei Kindern, von denen das jüngste 31 Monate alt war. Anlaß zu dieser Veröffentlichung bot mir folgender Fall:

Am 7. Mai 1922 wurde ich zu einem 2½jährigen Kind gerufen, welches am Tag vorher mit Fieber, Halsschmerzen und Schluckbeschwerden erkrankt war. Die Untersuchung ergab weiß belegte Zunge, starke Schwellung und Rötung beider Tonsillen mit reichlichem, gelblichweißem, follikulärem Belag an denselben, ohne besondere Schwellung der regionären Halslymphdrüsen; innere Organe ohne Befund, Temperatur 38,5°. Vorsichtshalber, aber auch weil die follikulären Tonsillitiden einer Proteinkörpertherapie ganz gut zugänglich sind, injizierte ich 1500 I.E. Diphtherieheilserum. Die Temperatur sank in den nachfolgenden 24 Stunden auf 37°. Am 8. Mai abends jedoch stieg die Temperatur wieder rasch an und erreichte gegen Mitternacht 40°, um in den frühen Morgenstunden mit einem Schweißausbruch zur Norm zurückzukehren. In der Nacht vom 10. Mai eine zweite Temperaturerhöhung bis 39,6° und am 11. morgens nach reichlicher Schweißabsonderung wieder normale Temperatur. Ein dritter Fieberanfall mit gleichem Verlauf stellte sich in der Nacht vom 12. auf 13. Mai ein. Nach dem zweiten Anfall war es bereits klar, daß es sich um Intermittens handle und die nach dem dritten Anfall vorgenommene Blutuntersuchung ergab vereinzelte Tertianaplasmodien (amöboide Form). Daraufhin wurde eine Chininkur eingeleitet in der Weise, wie sie im oben erwähnten Artikel von Suzuki angegeben wurde, und zwar tägliche Klystiere von 0,25 Chininum hydrochloricum in 100,0 lauwarmer physiologischer Kochsalzlösung gelöst, mit Hinzufügung eines Tropfens Tinct. Opii simpl. zur Verhinderung eines eventuellen Tenesmus. Nach der ersten Chininverabreichung stellte sich kein weiterer Fieberanfall mehr ein. Chininklystiere sind schon in Eichhorsts Handbuch empfohlen, nur ist dort die Zusammensetzung eine andere. Mit Rücksicht darauf, daß die Resorption bei aboraler Einverleibung viel leichter stattfindet, als bei Einnahme per os, müssen entsprechend geringeer Dosen in Anwendung kommen.

Im ganzen ist dieser Fall auch ein interessantes Beispiel der parallelen Erkrankungen, wobei an Krankheitsprozesse gedacht wird, die nebeneinander verlaufen, ohne miteinander in irgendwelchem kausalem Zusammenhang zu stehen. Scheinbar fehlte auch im angeführten Fall dieser kausale Zusammenhang. Darauf komme ich weiter unten noch zurück. Diese parallelen Krankheiten stellen den Arzt mitunter auf eine harte Probe, aber bei genauer Beobachtung und sorgfältigem Erwägen jedes einzelnen Symptoms ist deren frühzeitige Erkennung kein Ding der Unmöglichkeit. Auch in unserem Fall ließ das plötzliche Emporschnellen der Temperatur nach dem ersten fieberfreien Tag (8. Mai) an eine zweite Krankheit denken.

Über den Zeitpunkt, wann die Malariainfektion stattgefunden habe, kann natürlich nichts Sicheres gesagt werden. Es ist nur so viel bekannt, daß das Kind im Sommer vorigen Jahres zahlreiche Mückenstiche erkennen ließ, so daß die Eltern sich gezwungen sahen, ständig ein dichtes Netz über das Bett des Kindes zu spannen. Möglich, daß die Ansteckung damals erfolgte und die Malaria latent geblieben ist, um jetzt durch einen Agent provocateur, die Tonsillitis, zum Vorschein zu kommen.

Bekanntlich kann eine latente Malaria durch den Reiz, wie ihn z. B. eine Röntgenbestrahlung der Milz darstellt, plötzlich zum Aufflackern gebracht werden. Eichhorst gibt an, daß er bei einem seiner Patienten unmittelbar nach einem Rotlauf des Gesichtes Malaria zum Ausbruch kommen sah, und erwähnt ferner, daß Lion im Jahre 1901 aus der Literatur 25 Fälle sammelte, wo im Anschluß an Typhus Wechselfieber festgestellt werden konnte. Wenn

1) Heubner, O., Lehrb. d. Kinderheilk. 1911. 3. Aufl.
2) Pfaundler u. Schloßmann, Handb. d. Kinderheilk. 1906.
3) Lust, F., Diagnostik u. Therapie d. Kinderkrankh. 1918.
4) Niemann, A., Kompendium d. Kinderheilk. 1920.
5) Salge, B., Therap. Taschenb. f. d. Kinderpraxis. 1920.
6) Suzuki, Über die Chinintherapie des Sumpffiebers bei Kindern. Arch. d. méd. des enfants. 1922. H. 1.

wir nun bedenken, daß bei Rotlauf in erster Reihe die Lymphgefäße der betroffenen Hautpartien und die regionären Lymphdrüsen in Mitleidenschaft gezogen sind, derselbe mitunter von Schwellung der Milz und der Lymphknoten des Darms begleitet ist, ferner daß es sich beim Abdominaltyphus ebenfalls um Schwellung der Milz und der Peyerschen Plaques handelt und in unserem Fall es eine Entzündung der Tonsillen war, die eine latente Malaria manifest machte, so können wir zusammenfassend feststellen, daß durch entzündliche Reizung oder Röntgenbestrahlung des Lymphsystems auf einem beliebigen Punkt eine latente Malaria zum Vorschein gebracht werden kann. Ist dem so, dann kann man auch mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, daß bei den engen Beziehungen, die zwischen Lymphsystem und Knochenmark bestehen, ein gleicher Effekt durch Reizung des Knochenmarks, z. B. mittels Diathermie, zu erzielen sein wird.

Beobachtung an einem Fall reiner Zwerchfellatmung.

Von Dr. **Walter Sieben**, Bergzabern.

Im Oktober 1920 hatte ich Gelegenheit zwei sporadische Fälle Heine-Medinscher Krankheit zu sehen, für deren epidemiologischen Zusammenhang trotz eingehender Nachforschung der Nachweis nicht erbracht werden konnte, und welche — obgleich die Patienten mit vielen andern Kindern in innigster Gemeinschaft zusammen lebten — die einzigen im Bezirk blieben. Der eine dieser Fälle verlief außerordentlich leicht, der andere zeigte schwerste Lähmungserscheinungen.

Dieser 16 Monate alte, kräftig entwickelte Patient bot einen Anblick dar, der sofort an das bekannte Bild des kurarisierten Frosches erinnerte. Entkleidet und auf den Bauch gelegt blieben Kopf, Stamm und linke Extremität unbeweglich liegen. Genauere Untersuchung ergab, daß die vorderen Wurzeln in folgender Weise betroffen waren:

rechts		links	
C_1—C_5	paralytisch	C_1—S_1	paralytisch
C_5—D_1	paretisch	S_1—S_2	paretisch
D_2—L_3	paralytisch		
L_3—S_2	schwer paretisch		
S_1—S_2	leicht paretisch		

Medulla und Zerebrum zeigten keine nachweisbaren Schädigungen.

Außer großen Teilen der Extremitäten waren also ergriffen sämtliche quergestreiften Brust- und Bauchmuskeln mit Ausnahme des Zwerchfells. Der Leib konnte durch die vollständig erschlafften Bauchdecken nicht mehr in normaler Weise zusammengehalten werden, er verlor seine Rundung und hing nach beiden Seiten über.

Diese nicht allzuseltenen Erscheinungen würden allein eine Erwähnung nicht rechtfertigen, wenn nicht ein anderes Phänomen die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hätte. Bei jeder Exspiration stieg der linke Testikel um etwa 1 cm in die Höhe, während die Skrotalwände sich hinter ihm aneinander legten, bei jeder Inspiration sank er wieder in die ehemalige Ruhelage zurück. Der rechte Hoden dagegen blieb unverändert liegen. Der Kremasterreflex fehlte beiderseits.

Im offenen Foramen inguinale ext. sinistr. lag eine Darmkuppe für den Finger tastbar. Diese veränderte nicht ihre Lage mit der Respiration. Es ist daher ausgeschlossen, daß der etwa mit dem Darm verklebte Funiculus spermaticus durch Druckminderung im Peritonealsack bei exspiratorischem Hochtreten des Zwerchfells mit aspiriert wurde. Die Bewegung muß also direkt muskulär durch den Kremaster bedingt sein. Wenn auch der Kremaster ein Teil des M. obliqu. abdominis internus ist, so wird er doch nicht wie dieser von Interkostalnerven, dem Iliohypogastr. und dem Ileoinguinalis versorgt, sondern selbständig von einem Ast des N. genitofemoralis, dem N. spermaticus externus. Die linksseitigen motorischen Kerne dieses Nerven, welche hauptsächlich im L_2 liegen, mußten funktionstüchtig geblieben sein. Diese Insel noch arbeitsfähig gebliebener Kerne übernahm jetzt die Aufgabe in der Exspirationsphase wenigstens einigen Fasern dem M. abdominis intern., d. i. dem Kremaster, kontraktionserregende Reize zuzuleiten. Im Prinzip liegt hier derselbe Vorgang vor wie bei der auxiliären, die Atmung vertiefenden Innervation der Halsmuskulatur, nur daß in unserm Falle die Arbeit nicht von respirationsförderndem Erfolg gekrönt sein konnte.

Das „Hodenpendeln" schwand mit dem Wiedereintreten der Bauchdeckenfunktion. Zunächst fehlte es in Ruhe, trat aber bei Erregungszuständen wieder auf, d. h. dann, wenn durch vermehrte Körperbewegung das Sauerstoffbedürfnis stärker wurde. Mit zunehmender Kräftigung der Bauchdecken — als noch über die Hälfte derselben gänzlich insuffizient war — schwand es zunächst dauernd. Als jedoch nach $^5/_4$ Jahren das Kind an einer leichten katarrhalischen Pneumonie erkrankte, trat das Hodenpendeln wiederum auf. Es dauerte so lange als die Nasenflügelatmung anhielt und schwand mit ihr. Wir dürfen annehmen, daß der einmal entstandene Komplex der Hilfsatmung bei diesem Kinde bestehen bleiben wird.

Der starke Kontraktionsring, welcher quer über den Thorax dem Zwerchfellansatz entlang lief, bewies — bei der relativen Festigkeit der Rippen — nicht nur die starke Arbeitsleistung des Diaphragmas, sondern auch, daß trotz der schlaffen Bauchdecken eine erhebliche Kraft zur Verdrängung der Eingeweide aus dem untern Brustraum gebraucht wurde, denn sonst müßten bei fehlendem Gegendruck der Baucheingeweide bei jedem Inspirium die Rippen gegen die untere Thoraxapertur konvergieren und diese verengern. Mit zunehmender Aktionsfähigkeit der Thoraxheber schwanden die Zwerchfelleinziehungen. Ein Zeichen dafür, daß das Diaphragma zur Zeit der größten Atembeschränkung bemüht war nicht nur durch beschleunigte, sondern auch durch verstärkte Aktion kompensatorische Arbeit zu leisten.

Die eben besprochenen thorakoabdominellen Schäden zeigen deutlich, von welcher Seite die Gefahr für das Leben des Kindes drohte. Gerade im dritten Lebenshalbjahr, wo die Atmung schon dadurch kompliziert wird, daß sie bereits eine kostale Komponente enthält, bedeutet die Ausschaltung der Hals- und Thoraxmuskulatur für die Lüftung der Lungen eine schwere Schädigung. Wesentlich erhöht wird diese noch durch den Ausfall der Bauchdeckenfunktion, denn die Notwendigkeit, die Baucheingeweide exspiratorisch nach sich zu ziehen, muß hemmend auf die Entfaltung des Zwerchfells wirken.

Von den ersten sechzehn Krankheitstagen nach dem Volleinsetzen der Lähmung könnte man sagen, daß sie ohne Besonderheit verlaufen sind, wenn nicht gerade darin die Besonderheit liegen würde. Das Kind, das bis vor einigen Tagen lebhaft tollte und nun unbeweglich wie ein Sack lag, hatte täglich ohne irgend welche Hilfsmittel regelmäßigen Stuhlgang, die Defäkation des wohlgeformten Kotes erfolgte ohne Schwierigkeit. Ein schönes Beispiel für die hohe Anpassungsfähigkeit des kleinkindlichen Körpers.

Am 17. Tag meiner Beobachtung, d. h. etwa am 20. Tage der Lähmung, konstatierte ich beiderseits der Wirbelsäule eine etwa $2^1/_2$ breite Schallverkürzung, welche in der Höhe des 5. Brustwirbels begann und rechts etwa 5 cm, links 2 cm über der Lungenbasis endete. Über diesen Partien herrschte leicht abgeschwächtes Atmen, Rasselgeräusche fehlten, Temperatur 37,3. Kein Zweifel, es waren beiderseitig ausgedehnte Atelektasen entstanden.

Zwei Tage später lag das Kind bleich und apathisch im Bett. Die gedämpften Partien links hatten sich nach außen und unten verbreitert. Über ihnen herrschte scharfes Bronchialatmen und klingende Rasselgeräusche, Temperatur 39,8. Diagnose: Lobuläre Pneumonie auf dem Boden von Atelektasen. Am nächsten Tag (20. beobachteter Tag) Trachealrasseln und das peinlich berührende Hustengeräusch, wie wir es bei doppelseitiger Phrenikuslähmung finden. Da aber den Zwerchfellansätzen entlang bei jeder Inspiration eine tiefe Furche den Brustkasten umspannte, war dieses Nicht-Hustenkönnen nicht etwa wie bei Phrenikusschädigungen auf mangelhafte Inspiration zu beziehen, sondern es mußte dadurch verursacht sein, daß das erschlaffende Zwerchfell ohne Mithilfe der Bauchpresse nicht den zu kräftigem Husten nötigen Druck im Brustkasten aufbringen konnte.

Von allen Mitteln, welche Pharmakologie und Hydrotherapie boten, versprach keines Aussicht auf Erfolg. Dagegen bestand wenigstens theoretisch die Möglichkeit durch künstliche Atmung die geleerten Alveolen wieder zu füllen, die Hypostase zu mindern und so auch der Pneumonie entgegen zu wirken. Der Schleimabfluß mochte durch Tieflagerung des Kopfes erleichtert, das zähe Sekret durch alkalische Dämpfe verflüssigt werden.

Zur künstlichen Atmung wurde die Silvestersche Methode gewählt, sie erweitert kräftig den Thorax und schädigt die Wirbelsäule nicht durch Überbeugung. Zweistündlich wurde das Kind auf eine schiefe Ebene gebettet und diese Lage so lange als möglich beibehalten. Mit Einschaltung von Pausen wurde diese Zeit zu künstlichen Atembewegungen benützt. Ein in der Nähe aufgestellter Inhalationsapparat mit Natr. bic.-Vorlage sorgte für Feuchtigkeit und Alkalisierung der Atemluft. Auf diese Weise gelang es häufig Schleim unter Husten und Würgen zutage zu bringen. Wenn auch der Erfolg an der geförderten Menge gemessen nicht sehr erheblich war, so war doch eine Minderung des Trachealrasselns unverkennbar.

Auch der Einfluß auf die unkomplizierten Atelektasen der rechten Lunge war deutlich. Schon am ersten Tag nach Beginn der künstlichen Atmung hatte der Querdurchmesser der Verdichtung um Fingerbreite abgenommen, nach fünf Tagen fehlte rechts jede Verkürzung. Dabei war keine Andeutung einer Verbesserung der Muskelfunktion festzustellen.

Schlimmer lagen die Verhältnisse links. Die Pneumonie ließ sich durch künstliche Besserung der Respiration und durch Hebung des pulmonalen Kreislaufs nicht nachweisbar beeinflussen. Kollapszustände erschwerten den Zustand. Trotzdem gelang es das hochfiebernde Kind noch weitere 17 Tage am Leben zu erhalten. Nun stellten sich langsam thorakale Atembewegungen ein, die Bauchdeckenfunktion besserte sich und die Temperatur sank lytisch ab. Man hatte den Eindruck, daß mit der Fähigkeit auszuhusten der Sieg gewonnen war.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller) und aus dem Pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich) der Universität Köln.

Bakteriologische Leichen-Untersuchungen bei der Influenza in Köln im Winter 1921/22.

Von Dr. **Karl Klein**, Assistenzarzt am hyg. Institut in Köln.

Während der Influenza-Welle, die Dezember 1921 bis Januar 1922 Köln heimsuchte, wurde im pathologisch-anatomischen Institut 28 mal eine typische Influenza-Pneumonie bei an klinisch sicherer Grippe gestorbenen Personen festgestellt. Auf Anregung von Privatdozent Dr. Siegmund, der die anatomisch-pathologische Diagnose stellte, mir bei der Auswahl des Entnahmeortes wichtige Hinweise gab und bei der Entnahme des Materials half, untersuchte ich die Leichen auf Pfeiffersche Influenza-Bakterien. Bei jeder Leiche wurde eine Probe aus der Lunge und Milz entnommen. Wo stärkere Veränderungen an den Nasennebenhöhlen oder im Mittelohr nachgewiesen wurden, entnahm ich auch hier Material. In einigen Fällen untersuchte ich auch Schleim der unteren Trachea.

Bei der Lungenuntersuchung wurde mit desinfiziertem Messer ein Schnitt angelegt und gewartet, bis auf leichten seitlichen Druck aus den Alveolen Eitertröpfchen austraten. Diese wurden mit der Platinöse auf bereitstehende, im Brutschrank vorgewärmte Platten ausgestrichen und zwar auf je eine Lewinthal-, Blut- und Lackmus-Milchzucker-Agarplatte. Mit einem sterilen Tupfer wurde außerdem ein Eiterpfröpfchen zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Aus der Milz wurde nach Schnitt mit desinfiziertem Messer, manchmal auch noch nach Abbrennen der Schnittfläche, etwas Milzsaft entnommen und auf die 3 Platten ausgestrichen. Die Kulturschalen wurden in ein Tuch eingeschlagen und sofort in die Brutschränke des 5 Minuten entfernt gelegenen hygienischen Instituts gebracht.

Von den 28 Leichen wurden bei 25 die IB. in der Lunge nachgewiesen. Zwei Fälle schieden wegen Überwucherung aller Kulturen mit Proteus-Bakterien aus. Nur in einem der übrig gebliebenen 26 Fälle gelang der Nachweis von IB. nicht; hier fanden sich nur Staphylokokken und Streptokokken.

Es wurde der Hauptwert auf den Kultur-Nachweis gelegt, wobei die Lewinthalplatte sehr gute Dienste leistete. Als IB. wurden nur solche gramnegative, ganz kurze und feine Stäbchen angesprochen, die lediglich auf hämoglobinhaltigem Nährboden wuchsen und auf Lewinthalplatten die typischen homogenen, zart hellblau durchschimmernden Kolonien bildeten. Auf den mikroskopischen Nachweis im direkten Ausstrich wurde zur endgültigen Feststellung der IB. kein ausschlaggebender Wert gelegt, weil die Gramfärbung, die für die genauere Identifizierung verdächtiger Kolonien sehr brauchbar ist, hier meistens die IB. nicht genügend klar hervortreten läßt. Die Objektträger-Ausstriche wurden 10 Minuten lang unter leichtem Erwärmen mit 1 : 10 verdünntem Karbolfuchsin gefärbt. In allen Fällen, wo nachher auch der Kultur-Nachweis gelang, wurden so IB. in ihrer typischen Gestalt und eigentümlichen Lagerung gefunden.

IB. allein fanden sich in 4 Lungen. In den übrigen Lungen wurden neben IB. festgestellt: Pneumokokken 12 mal, das Friedländersche Pneumoniebakterium 1 mal, hämolysinbildende Streptokokken 8 mal, Staphylokokken 3 mal, Streptokokken und Pneumokokken zusammen 2 mal. In der Milz wurden gefunden: in 5 Fällen IB., davon 2 mal in Reinkultur, 3 mal mit Kokken zusammen. Diese allein (Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken) in 8 Fällen.

Bei den übrigen Leichen blieben die Milzkulturen entweder ohne Wachstum, oder es wurden nur saprophytische Leichenkeime nachgewiesen. — Bei 2 Vereiterungen der Oberkieferhöhlen wurden 1 mal IB. und Pneumokokken, 1 mal Pneumokokken allein gefunden; bei 2 Mittelohreiterungen beide Male IB. in Reinkultur. — Bei 5 Untersuchungen des Trachealschleimes wurden festgestellt: 3 mal IB. (neben anderen Keimen) 1 mal Streptokokken allein, 1 mal Pneumokokken und Streptokokken.

Um festzustellen, ob sich die Pfeifferschen Stäbchen etwa auch bei nicht an Influenza Gestorbenen öfters finden, wurde nach Ablauf der Influenzawelle im Februar und März 1922 genau nach dem gleichen Verfahren bei 12 Leichen Lunge und Milz untersucht: 4 Pneumonien, 3 Fälle von Lungentuberkulose, 5 Leichen von Personen, die an verschiedenen Erkrankungen (Wirbelsäulenfraktur, Lues usw.) gestorben waren. Hier fanden sich IB. in der Milz nie, in der Lunge nur 1 mal und zwar bei einem 3 Monate alten Kinde mit Miliartuberkulose.

Der Versuch, die vorstehenden Befunde auszuwerten, kann zu einer endgültigen Klärung der Frage nach dem Erreger der Influenza wegen des zu kleinen Materials naturgemäß nicht führen. Daß aber unter 26 zur bakteriologischen Untersuchung geeigneten Leichen bei 25 IB. in den Lungen gefunden wurden, legt doch die Annahme der IB. als der primären Ursache der tödlichen Grippe-Pneumonie bei der Kölner Epidemie nahe. Zum mindesten ist hier kein zwingender Grund für die Annahme eines anderen Primär-Erregers vorhanden. Besonders wichtig ist, daß im Lungeneiter 4 mal IB. in Reinkultur, und auch in 5 Milzen die IB. (zweimal sogar in Reinkultur) gefunden wurden. Unterstützt wird die Annahme der Bedeutung der IB. durch den negativen Befund bei nicht an Influenza Gestorbenen: unter 12 Fällen nur einmal IB. Die Anwesenheit von IB. in der Lunge bei der Miliartuberkulose kann aber ohne Zwang so erklärt werden, daß sich der Miliartuberkulose eine Influenza-Infektion zugesellt hat, die dann keine charakteristischen klinischen oder anatomische Veränderungen mehr machte; oder auch so, daß die Influenza den Boden für die rapide Ausbreitung der Tuberkulose schuf. Daß aber die IB. sich gerade in den eitrigen Prozessen der tuberkulösen Lunge lange halten, ist bekannt (s. auch Messerschmidt, Neufeld und Papamarku, Seligmann und Wolf).

Voraussetzung für den Nachweis der IB. in einem so hohen Prozentsatz ist eine sorgfältige Technik. Nicht nur ein einwandfreier Nährboden, sondern auch eine möglichst unmittelbare Übertragung des Eiters auf vorgewärmte Nährböden erscheint von großer Bedeutung. Vor allem wichtig ist aber die richtige Auswahl des Entnahmeortes. Die Befunde bei unseren Untersuchungen bestätigen, was A. Dietrich schon im Juli 1918 bei der ersten Welle der jetzigen Influenza-Epidemie im Felde festgestellt hat: „Der einheitliche Nachweis der IB. gelingt gerade an den Orten, wo die Infektion die frischesten und bezeichnendsten Erscheinungen bietet. Die IB. liegen in den Alveolen, in den zähen, schleimeitrigen Pfröpfen der feinen Luftröhren.“ Dietrich wies damit auf eine Tatsache hin, die Pfeiffer schon 1893 beschrieb „in den feineren, mit eitrigem Inhalt gefüllten Bronchialästen ist der IB. Alleinherrscher“. Forscher, die Leichen mit einer der unserigen ähnlichen Technik untersuchten, haben denn auch IB. in hoher Prozentzahl nachgewiesen, z. B. W. Löwenfeld in 80%, Materna und Penecke in 74%, T. A. Malloch „bei fast allen Fällen“, T. R. Little „in den meisten Fällen“. W. Löwenfeld hebt hervor, daß nicht einfach das pneumonische Exsudat, sondern der Eiter der kleinen Bronchien untersucht werden muß. Man soll auch nicht die Lungenschnittfläche abbrennen und dann mit Platinöse aus der Tiefe des Gewebes die Aussaatprobe entnehmen, da man dann bezüglich des Entnahmeortes völlig im Dunkeln tappt. Ich habe die Überzeugung gewonnen, daß sich die Zahl der positiven Befunde von IB. sicherlich auch in anderen Epidemien vermehren läßt, wenn man die geschilderten Vorbedingungen bei der Entnahme der Untersuchungsproben genau erfüllt. Es mag hier daran erinnert werden, daß auch Pesch, der im Kölner hygienischen Institut bei der Influenzawelle Anfang 1919 in 75% der untersuchten Sputumproben IB. fand, durch Waschen der Sputumflocken die aus den Alveolen stammenden Eiterpfröpfchen zu erhalten suchte.

Die Annahme, daß schwere Verlaufsformen der Influenza und Komplikationen zum großen Teil der Anwesenheit anderer Erreger als der IB. mit zuzuschreiben seien, wird auch durch unsere Ergebnisse gestützt. Denn in nur wenigen Leichen wurden IB. in Reinkultur gefunden. Streptokokken, Staphylokokken und vor allem Pneumokokken, die, wie erwähnt, häufig gefunden wurden, sind an den Zerstörungen des Lungengewebes zweifellos stark mitbeteiligt und treten auch bei Komplikationen auf, wie Oberkieferhöhleneiterung usw. Daß sie auch mitschuldig, manchmal sogar allein verantwortlich sind für die septischen Prozesse, zeigt ihr häufiges Vorkommen in der Milz.

Die Frage nach der ursächlichen Bedeutung der IB. bei der Grippe wurde weiterhin durch Prüfung des Giftbildungsvermögens bei 7 von mir isolierten Stämmen zu klären versucht.

Zunächst untersuchte ich die Fähigkeit der IB., lösliche Ektotoxine zu bilden. In Anlehnung an das Verfahren der Japaner Umeno, Watanabe und Sato wurde eine Nährflüssigkeit hergestellt durch Zusatz von 10% Ziegen- oder Hammelblut zu der im Kölner hygienischen Institut gebräuchlichen schwach alkalischen Plazenta-Pepton-Nährbouillon; diese Mischung wurde kurz aufgekocht, die Eiweißausfällungen durch Wattefilter entfernt und dann die bernsteinklare Nährbrühe durch zweimaliges Aufkochen sterilisiert. In dieser, ähnlich dem Lewinthal-Agar hergestellten Blutbouillon wuchsen die IB. rasch und gut. Bereits nach 18—24 Stunden ist die vorher klare Flüssigkeit durch charakteristische, zusammenhängende, streifenförmige Bakterienwolken getrübt. Schütteln trübt dann die Bouillon gleichmäßig. Dem starken Sauerstoffbedürfnis der IB. entsprechend, wurde die Züchtung in flach gelegten Kolle-Schalen vorgenommen und so bei



etwa $^1/_2$ cm hoher Bouillonschicht eine recht große Oberfläche erzielt. Um dem Zerfall allzuvieler Bakterien und damit der Mischung von Ekto- und Endotoxinen vorzubeugen, worauf auch Umeno, Watanabe und Sato hinweisen, wurden die Kulturen bereits nach 1, 2, in zwei Fällen auch nach 4 Tagen langer Bebrütung durch Porzellankerzen filtriert. Das auf Sterilität geprüfte Filtrat wurde 2 Meerschweinchen intraperitoneal (je 2 ccm) und 12 Meerschweinchen in Mengen von 2—4 ccm durch Herzpunktion in die Blutbahn gespritzt. Die meisten Tiere machten einige Tage lang einen kranken Eindruck, gestorben sind aber nur 2. Das eine zeigte eine schwere Pleuritis mit serös-blutigem Pleuraerguß, wie ihn Cantani neben anderen Veränderungen als typisch für die Toxinwirkung der IB. beschreibt. Bei dem anderen Tier fehlten makroskopische Organveränderungen, und trotz genauer histologischer Untersuchung von Leber, Milz, Niere und Nebenniere (Siegmund) fand sich kein Hinweis auf Intoxikation als Todesursache. Es ist also nicht gelungen, den Toxinnachweis, welchen die genannten Japaner durch intravenöse Einspritzung in Kaninchen beschrieben haben, beim Meerschweinchen zu bestätigen. Kaninchenversuche konnte ich wegen Tiermangels nicht anstellen.

Einen ähnlichen Erfolg hatte die Prüfung der Stämme auf Endotoxinbildung. Zunächst wurden 10—15 ccm der 2—4 Tage lang bebrüteten Blutbouillonkulturen zentrifugiert, der Bodensatz durch 60 Minuten langes Erhitzen auf 60° abgetötet und die gesamte, in 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgenommene Bakterienmasse je einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt. Ferner wurden von allen 7 Stämmen dicht besäte Lewinthal-Platten angelegt, die Kulturen durch Chloroformdämpfe abgetötet und die gesamte, mit einigen Kubikzentimetern Kochsalzlösung abgeschwemmte Bakterienmasse je einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle verimpft. Auch diese Tiere waren einige Tage lang mehr oder weniger krank. Zwar gingen von der zuletzt geimpften Tierserie 5 Meerschweinchen nach 4, 6, 11 und 14 Tagen ein, bei diesen muß aber nach dem Sektionsergebnis und der bakteriologischen Untersuchung als Todesursache eine durch Pneumokokken hervorgerufene Lungenseuche angenommen werden, der auch andere durch sonstige Impfung geschädigte Tiere zum Opfer fielen. Eine stärkere Endotoxinbildung bei Stämmen aus der Kölner Grippeepidemie wurde im Meerschweinchenversuch also auch nicht nachgewiesen, trotzdem Delius und Kolle und neuerdings J. E. Wolff Meerschweinchen als Versuchstiere bei Influenza für durchaus geeignet halten und den Endotoxinnachweis durch intraperitoneale Meerschweinchenimpfung beschreiben. Die dabei verwendeten sehr großen Bouillonmengen (8—10 ccm) und die größeren Bakterienmassen lassen allerdings auch an Schädigungen durch plötzliche parenterale Eiweißeinverleibung denken.

Inwieweit das durch diese Tierversuche nachgewiesene Fehlen einer stärkeren Giftbildung der IB.-Stämme aus der Kölner Epidemie Rückschlüsse auf die Pathogenität der IB. für Menschen zuläßt, entzieht sich naturgemäß einer zwingenden Schlußfolgerung.

Zusammenfassung. Bei 26 Leichen wurden Pfeiffersche Influenzastäbchen 25 mal im Alveoleneiter der Lunge gefunden, darunter 4 mal in Reinkultur, ferner 5 mal in der Milz, darunter 2 mal in Reinkultur.

Die Notwendigkeit, ein anderes Virus als primäre Ursache der tödlichen Erkrankung anzunehmen, liegt hiernach für diese Kölner Epidemie nicht vor.

Die große Bedeutung der Mischinfektion wird bestätigt.

Der Nachweis stärkerer Ekto- oder Endotoxinbildung durch IB. konnte, wenigstens durch Meerschweinchenversuche, nicht erbracht werden.

Literatur: Catani, Zschr. f. Hyg. 1903, 42. — Delius u. Kolle, Zschr. f. Hyg. 1897, 24. — Dietrich, A., M. m. W. 1918, S. 928. — Little, T. R., bei Newsholme, Proc. of the Roy. Soc. of Med. 1919, 12. Ref. Zbl. f. Bakt. Ref. Bd. 69, S. 811. — Löwenfeld, W. W. kl. W. 1918, S. 1274. — Malloch, T. A. (zit. nach Little). — Materna u. Penecke, W. kl. W. 1918, S. 1221. — Messerschmidt, D. m. W. 1920, S. 655. — Messerschmidt, Hundeshagen u. Scheer, Zschr. f. Hyg. 1919, S. 552. — Neufeld u. Papamarku, B. kl. W. 1919, S. 9 u. D. m. W. 1918, S. 1181. — Pesch, Diss. Greifswald 1919. — Pfeiffer, R., Zschr. f. Hyg. Bd. 13, S. 357. — Scheller im Handb. v. Kolle u. Wassermann 1913, 5. — Seligmann u. Wolf, B. kl. W. 1920, S. 677. — Umeno, Watanabe u. Sato, Kitasato Archives 1919, 8, Nr. 2. — Wolf, J. E., Zbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. Bd. 84, S. 241.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Harnröhrenkatarrh (Urethritis).

I. Beim Manne.

Nicht gonorrhoische Entzündung der Harnröhre. Aus therapeutischen Gründen die Begriffsbestimmung so fassen! Meist ist nur die vordere Harnröhre befallen.

Ursachen: Bakterielle, chemische, vielleicht auch thermische Reize. Die Erkrankung entsteht akut (in dieser Form nicht selten durch Saprophyten der weiblichen Scheide), weitaus häufiger aber schleichend (chronischer Harnröhrenkatarrh). So besonders auf der durch Gonokokken geschädigten Schleimhaut („Nachtripper"; selbst aber nicht ansteckend!). — Ursache ferner anatomische Veränderungen der Harnröhre: Harte Infiltrate, Strikturen und (selten) kleine Geschwülste der Harnröhre (meist Papillome).

Symptome: Ausfluß, der recht stark sein kann. Urin trübe, oder klar mit Fäden. Brennen („Wundsein") in der Harnröhre.

Diagnose: 1. Man nehme niemals einen Harnröhrenkatarrh an, bevor man nicht einen chronischen Tripper mit Sicherheit ausgeschlossen hat. (Reizproben!)

2. Man untersuche sofort auf harte Infiltrate bzw. Strikturen. Der Harnröhrenkatarrh kann nicht ausheilen, bevor sie nicht beseitigt sind.

3. Man stelle fest, ob es sich um eine bakterielle Urethritis handelt. Für die Art der Behandlung wichtig.

Untersuchungsgang:

a) Ausstrich. Gonokokken? Saprophyten?
b) II-, besser III-Gläserprobe. Vordere Harnröhre? Hintere Harnröhre?
c) Prostata ausdrücken. Prostatitis? Auch bei gesunder hinterer Harnröhre möglich!
d) Knopfsonde. Harte Infiltrate? Strikturen?
e) Reizproben. Gonorrhoe oder Urethritis?

Alles nähere unter Tripper. Harte Infiltrate auch unter Harnröhrenstrikturen.

Behandlung: Harte Infiltrate und Strikturen beseitigen. Dann heilt der Harnröhrenkatarrh meist von selbst aus. Man versäume aber nicht, nach Beseitigung der Verengerungen noch Reizproben vorzunehmen. Oft sind jetzt erst Gonokokken nachzuweisen (s. auch Tripper).

Die akuten Harnröhrenkatarrhe sind meist rasch zu heilen. Einspritzungen mit Silbersalzen, die gleichzeitig adstringieren (Argentum nitricum 1 : 3000, Hegonon $^1/_2$ bis $^3/_4$%, Ichthargan 0,2 bis 0,3 : 200), 4 mal täglich auf 5 Minuten. Ev. 2 mal wöchentlich eine lauwarme Spülung der vorderen Harnröhre mit Argentum nitricum 1 : 2000.

Die chronischen Katarrhe oft langwierig, nicht immer vollständig zu beseitigen. Auch ist das Leiden zwar lästig, aber ganz ungefährlich. Man behandle deshalb nur, wenn wirklich starker Ausfluß. In chronischen Fällen sind stärkere Methoden erforderlich, um die oft torpiden Entzündungsherde zur Resorption zu bringen: Einträuflungen in die Harnröhre (wenn nur die vordere erkrankt ist, nur dorthin); abwechselnd damit Einführung von Metallsonden, auf denen die Harnröhre etwas massiert wird. Alle 2—3 Tage eine Behandlung. Außerdem Einspritzungen wie in akuten Fällen. Wenn viel Bakterien im Ausstrich, ist als Einspritzung zu empfehlen Sol. Hg oxycyanati 1 : 6000 bis 1 : 3000.

Viel besser wie die Sonden wirken vordere Spüldehnungen 1—2 mal wöchentlich (Technik s. Tripper).

Sobald bei der Behandlung Fortschritte nicht mehr gemacht werden, höre man auf. Die Kranken nicht zu Neurasthenikern machen!

II. Bei der Frau.

Selten. Folge eines früheren Trippers der Harnröhre. — Meist keine Symptome. Gelegentlich aber quälendes Brennen beim Urinieren.

Diagnose: Im Ausstrich neben Epithelzellen Eiterkörperchen, keine Gonokokken. Bei der II-Gläserprobe I trübe, II klar. Bei Zweifeln Sicherheit durch Kystoskopie und Katheterismus der Harnleiter: Blase normal, aus den Nieren klarer Urin.

Differentialdiagnose: Tripper der Harnröhre. Eiterkörperchen im Ausstrich stets verdächtig, der nicht gonorrhoische Harnröhrenkatarrh ist die Ausnahme! Reizproben (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper) unbedingt erforderlich.

Behandlung: Einspritzungen mit adstringierenden Silbersalzen wie beim Manne, aber etwa 3 mal so stark. Außerdem 2 mal wöchentlich 3 ccm einer 2%igen Argentumlösung mit der Tripperspritze in die Harnröhre spritzen. Besser Spüldehnungen mit dem vorderen Dehner (Technik s. Tripper der Frau) 1—2 mal wöchentlich. Rasche Heilung.



Referatenteil

Sammelreferat.

Physikalische Therapie.

Von A. Laqueur, Berlin.

Im vorigen Referate[1]) war bereits auf die Bestrebungen hingewiesen worden, die dahin gingen, eine Parallele in der Allgemeinwirkung von balneotherapeutischen Prozeduren einerseits und der unspezifischen Proteinkörpertherapie andrerseits zu ziehen. Auf die Ähnlichkeit der Reaktionserscheinungen, die nach einer Bäderkur auftreten, mit den Reaktionen bei der Injektionstherapie hatten zuerst Schober (1) und Géronne (2) aufmerksam gemacht. Eine Reihe von neueren Arbeiten beschäftigt sich nun mit demselben Thema. So hat Grunow (3) in Wildbad in längeren Ausführungen die Beziehung der Wildbader Thermalbäderkur zu den Erscheinungen der Proteinkörpertherapie und der Esophylaxie behandelt und sich dabei besonders mit den Lokalreaktionen, die im Sinne einer Allergiewirkung aufzufassen sind, beschäftigt. Solche örtliche Reaktionen zeigen sich nicht nur an Muskel- und Gelenkherden, sondern auch gelegentlich im Laufe einer Thermalbadekur an Fistelgängen, äußeren Wunden und Hautaffektionen. W. Krebs und H. Weskott (4) gehen ebenfalls auf den Vergleich der bei der Reizkörpertherapie auftretenden Reaktion mit der Bäderreaktion ein. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden besteht nach diesen Autoren darin, daß die Bäderreaktion meist erst allmählich, nach einer Frist von 1—2 Wochen fortgesetzt genommener Bäder auftritt, während die chemische Reizkörperreaktion bereits einige Stunden nach der optimalen Reizdosis einzutreten pflegt. Es bedarf also bei der physikalischen Therapie einer gewissen Summation von Reizen zum Auftreten der Reaktion; nur ausnahmsweise erfolgt dieselbe nach gewissen starken Eingriffen (starke Insolation, Aachener Thermaldusche u. dgl.) sofort.

Mit demselben Thema befaßt sich Arnold Zimmer (5), der ja auf dem Gebiete der Reizkörpertherapie besonders große Erfahrungen besitzt. Mit der Beschränkung der Dosis des Reizmittels, insbesondere bei chronischen Erkrankungen (Schwellenreiztherapie), nähert sich Zimmer sozusagen auch quantitativ der Balneotherapie, wenn auch bei der Injektionstherapie sich die Dosierung in viel weiteren Grenzen regulieren läßt, als bei der Bäderbehandlung. Von besonderem Interesse ist es nun, daß Zimmer durch Vollbäder in destilliertem Wasser starke Reizwirkungen und Reaktionen, ähnlich wie nach Injektionsbehandlung, erzielen konnte (6). Die Bäder wurden dabei in indifferenter Temperatur und in einer Dauer von 15 Minuten gegeben. Entsprechende Bäder in Leitungswasser waren bei denselben Patienten fast völlig wirkungslos; gar keine Reaktionserscheinungen traten nach Bädern in physiologischer Kochsalzlösung ein. Auch Einspritzungen von destilliertem Wasser bewirkten im Gegensatz zu Injektionen von Leitungswasser oder Kochsalzlösung Reaktionserscheinungen, ähnlich wie Einspritzungen von Proteinkörpern. Auf die Deutung der Wirkung der Bäder in destilliertem Wasser geht Zimmer noch nicht näher ein. Man wird wohl die Erklärung in der Richtung von elektrochemischen Vorgängen in der Haut, hervorgerufen durch Diffusionserscheinungen an der Hautoberfläche, suchen müssen.

Wir hatten bereits im vorigen Referat darauf hingewiesen, daß von Weisz in Pistyan die Reaktion bei den Thermalbädern, speziell bei Rheumatismuskranken, auf die Resorption von Exsudatresten in die Blutbahn bezogen wurde, welche gleichsam nie Vakzine oder wie injizierte Proteinkörper wirken. Weisz zog daraus den Schluß, daß bei subakuten Prozessen und bei Neigung zu Progression von chronischem Gelenkrheumatismus die Wärmebehandlung deshalb kontraindiziert sei, weil dann die durch sie hervorgerufene Überflutung mit Vakzine schädlich wirken könne. Einen ähnlichen Gedankengang verfolgt I. Havas in Pistyan (7). Er warnt vor einem zu frühzeitigen Beginne der Thermalbäderkur bei subakuten Fällen von Gelenkrheumatismus und macht insbesondere auf die große Bedeutung von minimalen Temperatursteigerungen, sowie von Neigung zu Schweißausbrüchen (Nachtschweiße) für die Erkennung solcher noch nicht zur Bäderbehandlung geeigneter Krankheitsstadien aufmerksam.

In Bezug auf die physikalische Behandlung des Muskelrheumatismus ist beachtenswert, daß Goldscheider (8) hier, namentlich in verschleppten Fällen, neben der üblichen Wärmebehandlung auch die Kaltwasserbehandlung empfiehlt und daß er auf die Wichtigkeit der Bewegungsbehandlung bei diesem Leiden aufmerksam macht. Im Übrigen stellt sich auch Goldscheider sowohl in dieser Arbeit, wie auch in einem allgemein gehaltenen Aufsatze über die Bedeutung der physikalischen Therapie für die innere Medizin (9) auf den Standpunkt, daß physikalisch-therapeutische Maßnahmen hauptsächlich durch Hervorrufung von Reaktionserscheinungen ihre Wirksamkeit entfalten.

Bei seinen Untersuchungen über Tiefenthermometrie konnte Zondek (10) im Tierversuche feststellen, daß äußerliche Kälteapplikationen auf das Schädeldach die Gehirntemperatur in erheblichem Maße im Sinne einer Herabsetzung beeinflussen. Es tritt dieser Einfluß sehr schnell ein und wird als direkte Abkühlungsfolge und nicht als Reaktionserscheinung gedeutet. Auf die Abkühlung folgt dann später als Ausgleich eine starke reaktive Hyperämie.

Um zu den praktischen Indikationen der Hydro- und Balneotherapie zurückzukehren, so weist Lahmeyer (11) auf die große therapeutische Wirksamkeit von lauwarmen Vollbädern von 37° bei der Arthritis gonorrhoica im akuten Stadium hin. Die Bedeutung dieser Bäder liegt in der frühzeitigen Ermöglichung von aktiven Bewegungen (worauf Referent bereits vor 15 Jahren hingewiesen hatte). Inbezug auf die Kohlensäurebäderwirkung ist bis jetzt zu wenig darauf geachtet worden, ob bei klinischen Versuchen und therapeutischen Anwendungen natürlicher Kohlensäurebäder einfache kohlensaure Stahlbäder, bzw. sonstige, wenig salzhaltige CO_2-Bäder benutzt wurden, oder kohlensaure Soolbäder. Manche Unstimmigkeiten in der Indikationsstellung der Kohlensäurebäder sind auf dieses Übersehen zurückzuführen. Es ist deshalb auch praktisch von erheblicher Bedeutung, daß Weißbein (12) bei vergleichenden Untersuchungen über die Wirkungen verschiedener natürlicher kohlensäurehaltiger Bäder auf das Elektrokardiogramm beträchtliche Unterschiede zwischen den beiden genannten Bäderformen gefunden hat. Diese Unterschiede beziehen sich in erster Linie auf das Verhalten der I-Zacke, welche im kohlensauren Thermalsoolbade eine erheblichere Erniedrigung erfährt, als im salzfreien kohlensäurehaltigen Stahlbad. Da nach Linetzky ein hoher Blutdruck sich im Elektrokardiogramm durch Ansteigen der I-Zacke bemerkbar macht, so entspricht die Weißbeinsche Beobachtung der praktischen Erfahrung, daß salzhaltige kohlensaure Thermalbäder (Typus Nauheim, Kissingen) bei Zirkulationsstörungen mit Blutdruckerhöhung oft von therapeutischer Wirksamkeit sind, während einfache kohlensaure Stahlbäder sowie die ihnen an Wirkung ähnlichen künstlichen CO_2-Bäder bei derartigen Patienten häufig unwirksam bleiben bzw. schlecht vertragen werden. Umgekehrt haben sich die kohlensauren Stahlbäder (Elster, Kudowa, Franzensbad usw.) bei Kreislaufschwäche mit niedrigem Blutdruck, z. B. bei manchen Fettleibigen, Unterernährten, Anämischen, praktisch besser bewährt als kohlensaure Soolbäder, wenigstens soweit die letzteren eine stärkere Salzkonzentration aufweisen.

[1]) Diese Wochenschr. 1922, Nr. 1.



Die Wirkung der kohlensauren Stahlbäder von St. Moritz ist neuerdings von Liljestrand und Magnus (13) untersucht worden. Unter den Ergebnissen dieser Arbeit ist die Beobachtung bemerkenswert, daß im kühlen Kohlensäurebad eine erhöhte Wärmeabgabe stattfindet (was auch schon von Dalmady konstatiert hat), ohne daß dabei eine chemische Wärmeregulation eintritt. Durch das subjektive Wärmegefühl, das die CO_2-Gasbläschen auf der Hautoberfläche hervorrufen, wird der Eintritt einer Wärmeregulation verhindert. Diese Beobachtung ist deshalb von praktischer Wichtigkeit, weil bereits vor langer Zeit Matthes in seinem Lehrbuche der Hydrotherapie die Verwendung von Kohlensäurebädern in der Fieberbehandlung empfohlen hatte.

Während die Anwendung der Diathermie bei den Folgezuständen der weiblichen Gonorrhoe, wie Adnexerkrankungen, Exsudaten im kleinen Becken oder den Parametrien, seit langem gebräuchlich ist, ist man erst in neuerer Zeit dazu übergegangen, dies Verfahren auch gegen die unkomplizierte, frischere oder ältere Gonorrhoe des Weibes anzuwenden. Die Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Wärmegrade, die wenig über 40° liegen, legt ja eine solche Behandlung nahe. Van Büben (14) hat in der Budapester Universitätsfrauenklinik unter 110 Fällen von weiblicher Gonorrhoe, die nach mehrmonatiger anderweitiger Behandlung nicht geheilt werden konnten, in 86 Fällen durch die Diathermiebehandlung völlige Heilung erzielen können. Es wurde dabei eine Scheidenelektrode und als Gegenelektrode eine dem Unterleib aufgelegte Metallplatte verwandt. Die Scheidenelektrode war in ihrem Innern mit einem Thermometer versehen, das bei der Durchwärmung eine Temperatur von 46—47° anzeigte. Die Dauer einer jeden Sitzung betrug 15—20 Minuten, die Behandlungen wurden 2 mal wöchentlich so lange fortgesetzt bis bei 3 maliger Untersuchung das Sekret der Zervix sich gonokokkenfrei fand. Nur bei 32 % der geheilten Fälle brauchte die Behandlung öfter wie 10 mal wiederholt zu werden.

Sehr langdauernde intensive Durchwärmungen nahm Kyaw (15) bei der Diathermiebehandlung der weiblichen Gonorrhoe vor, ausgehend von der Überlegung, daß die völlige Abtötung des Gonokokkus bei einer für das Gewebe noch unschädlichen Temperatur erst nach mehreren Stunden erfolgt. Demgemäß wandte er die Durchwärmung jedesmal mindestens 3 Stunden hintereinander an, wenn möglich aber bis zu neun (!) Stunden lang an einem Tage. Dieses etwas heroische Verfahren hatte doch in manchen Fällen gewisse schädliche Nebenwirkungen, die sich einerseits in nervösen Herzstörungen, andrerseits, bei fettleibigen Individuen, in örtlichen subkutanen Fettgerinnungen zeigte. Aber in den Fällen, wo die Behandlung vertragen wurde, waren auch hier die Erfolge inbezug auf die Radikalheilung sehr gute. Die Behandlung wurde so oft wiederholt, bis sich drei Tage hintereinander gonokokkenfreies Sekret ergab. An Stelle der Vaginalelektrode wurde bei Frauen, die an Spasmus der Vagina leiden, mit gleich gutem Erfolge eine in das Rektum eingeführte Elektrode als Innenelektrode benutzt.

Von sonstigen neueren Arbeiten über die Diathermie sei noch ein Aufsatz von Kowarschik (16) erwähnt, der in sehr übersichtlicher Weise das mannigfache Indikationsgebiet der Diathermie erläutert.

In sehr optimistischer Weise äußert sich Ludwig Raab (17) über die Behandlung der Kreislaufschwäche durch elektrische Vollbäder. Er hat bei diesem Verfahren niemals irgend welche schädlichen Wirkungen beobachtet. Aus seinen Untersuchungen über Wirkungen auf Puls und Blutdruck geht in Übereinstimmung mit anderweitigen Beobachtungen hervor, daß die Beeinflussung der Pulsfrequenz eine wechselnde ist, daß der Blutdruck durch die hydroelektrischen Bäder etwa in der Hälfte der Fälle erhöht wird, während die Pulsamplitude bei 90 % aller Patienten eine Vergrößerung erfährt. Entsprechend der regulatorischen Wirkung des elektrischen Bades auf den Kreislauf fand der Verfasser in Fällen von Hypertension, besonders im Anfange der Kur, eine erhebliche Herabsetzung des pathologisch erhöhten Blutdruckes durch das Bad. Eine Kontraindikation der hydroelektrischen Bäder erkennt er auch bei schweren derartigen Fällen nicht an. Hingegen bleiben die elektrischen Bäder wirkungslos bei Rhythmusstörungen des Herzens, die nicht auf Kreislaufschwäche beruhen, sondern durch rein nervöse Einflüsse oder arteriosklerotische, resp. luetische Prozesse bei fehlender Kreislaufschwäche bedingt sind. Die Kur wird in der Regel mit 10—15 faradischen Bädern begonnen, erst dann geht der Verfasser zu zweiphasigen Wechselstrombädern über. Die unangenehmen Nebenwirkungen des Wechselstroms hat er zum größten Teil dadurch vermieden, daß er die Polwechselzahl durch ein Ansatzstück zum Apparat bis auf 24000 in der Minute steigerte. Wird der Wechselstrom bzw. faradische Strom trotzdem nicht vertragen, so wird er durch den galvanischen ersetzt. Im Ganzen bietet die Arbeit, trotzdem man den Optimismus des Verfassers nicht überall teilen kann, für die praktisch-technische Anwendung der hydroelektrischen Vollbäder viele bemerkenswerte Hinweise.

Für die Sonnenlichttherapie ist von erheblicher allgemeiner Bedeutung der Hinweis von S. Romich (18), daß nach seinen Erfahrungen in der Volksheilstätte Grimmenstein nicht selten etwa 6—10 Wochen nach dem Beginn der Bestrahlungskur trotz gleichbleibender äußerer Verhältnisse die Besserung des Allgemeinbefindens des Patienten zum Stillstand kommt, und häufig dann eine allgemeine Ermüdung, verbunden mit Aufhören einer weiteren Gewichtszunahme zu beobachten ist. Romich wendet sich daher gegen die kritiklose unbegrenzte Fortsetzung einer Sonnenbehandlung, und empfiehlt statt dessen die sog. intermittierende Heliotherapie. Es wirkt eben die Lichtbehandlung wie jede andere physikalische Maßnahme als Reiz, und dieser muß der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die namentlich bei schwächlichen Patienten keine unbegrenzte ist, angepaßt sein.

Auch bei der Sonnenbehandlung der Lungentuberkulose ist besondere Vorsicht geboten. E. Kock (19) berichtet über eine Reihe von Fällen von Lungentuberkulose, bei denen oft schon nach einmaliger ungewohnter Sonnenbestrahlung, die ohne ärztliche Verordnung vorgenommen war, erhebliche, zum Teil dauernde Schädigungen eintraten. Dieselben bestanden im Auftreten von lang anhaltenden Fiebersteigerungen, als Zeichen des Aufflackerns latenter Prozesse. Progrediente, exsudative und destruierende Fälle von Lungentuberkulose sind daher von der Sonnenbehandlung auszuschließen. Auch Klare (20) hält nur die fibrösen, fieberfreien Formen der Lungentuberkulose für die Heliotherapie geeignet; er hat hier aber bei vorsichtigem Vorgehen sehr gute Erfolge gesehen. Wenn auch die obigen Schädigungen sicher zum größten Teil auf den Gehalt des Sonnenlichts an Lichtwärmestrahlen zu beziehen sind, so ist doch auch bei der Verwendung der künstlichen Höhensonne und anderer künstlicher Lichtquellen Vorsicht geboten. Denn wir sehen auch hier nicht selten nach den ersten Bestrahlungen reaktive Temperatursteigerungen, die erst abklingen müssen, ehe die nächste Sitzung erfolgen darf.

Was die therapeutische Verwendung künstlicher Lichtquellen betrifft, so wurde schon im vorigen Referate auf die zunehmende Benutzung des Bogenlichtes von hoher Lichtstärke zu Bestrahlungszwecken hingewiesen. Fritz Kohl (21) empfiehlt zu diesem Zwecke eine Bogenlampe, deren Kohlenstifte mit Metall imprägniert sind und die er „Ultralux" nennt. Auch die von der „Lichttherapiegesellschaft" in Gießen konstruierte „Mebolith"-lampe beruht auf ähnlichen Prinzipien. Das Licht dieser Lampen enthält neben langwelligen Strahlen auch einen verhältnismäßig reichen Anteil an ultravioletten Strahlen. Über die Kohlenbogenlichtbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose hat A. Fried (22) in dieser Zeitschrift kürzlich berichtet. Bei der Kehlkopftuberkulose hat Strandberg (23) im Kopenhagener Finseninstitut durch Allgemeinbestrahlung mit den dort verwandten starken Bogenlampen gute Erfolge erzielt.

Immerhin ist heute noch die Quecksilberquarzlampe, die künstliche Höhensonne, die am meisten in der Praxis benutzte künstliche Lichtquelle. Das Bedürfnis nach einer objektiven und exakten Dosierungsmethode des ultravioletten Lichtes besteht nach wie vor. Die Hoffnung, daß das Fürstenausche Aktinimeter sich zu diesem Zwecke verwenden ließe, scheint sich leider nicht zu bestätigen, da neuerdings auch Ph. Keller (24) mitteilt, daß dieser Apparat gerade für die unsichtbaren Strahlen der Quarzlampe relativ unempfindlich ist. Keller hat statt dessen eine Dosierungsmethode ausgearbeitet, die auf dem Meyer-Beringschen Verfahren der chemischen Titration einer durch das Licht zersetzten Jodkalilösung beruht. Er hat danach den Begriff einer Höhensonneneinheit aufgestellt, welche zugleich als mittlere Erythemdosis zu betrachten ist.

Für die Technik der Quarzlichtbehandlung gibt Fritz M. Meyer (25) beachtenswerte Winke, wobei er besonders auf den prinzipiellen Unterschied zwischen der örtlichen Lichtbehandlung zur Erzeugung eines lokalen Hautreizes und der Allgemeinbehandlung zur Hervorrufung einer indirekten Wirkung auf den



ganzen Organismus hinweist. Im letzteren Falle muß die Technik so gestaltet werden, daß zwar große Lichtmengen appliziert werden (durch Bestrahlung der ganzen Körperoberfläche), aber ein Erythem vermieden wird. Das Auftreten einer Pigmentbildung bei der Allgemeinbestrahlung hält Meyer zwar für ein Zeichen einer günstigen Wirkung der Lichttherapie, doch nicht für die absolute Vorbedingung der Allgemeinwirkung.

Der Einfluß des Lichtes auf das Blut ist neuerdings wieder von Aschenheim und S. Meyer (26) untersucht worden. Prinzipielle Unterschiede in der Wirkung des natürlichen und künstlichen Lichtes ergaben sich dabei nicht. Es findet nach der Bestrahlung vor Allem eine Vermehrung der ungranulierten einkernigen Leukozyten statt, zumeist auf Kosten der polymorphkernigen neutrophilen Zellen. Daß das Lichterythem von der Schwingungszahl der Lichtstrahlen abhängt, konnten die Untersuchungen von Hauser und Vahle (27) zeigen. Erst unterhalb von 320 $\mu\mu$, also bereits im Bereich der nicht sichtbaren Strahlen, beginnt die Fähigkeit des Lichtes, ein gerade noch merkbares Erythem zu erzeugen. Die erythembildende Eigenschaft steigt dann steil bis zu einem Maximum an, das bei etwa 300 $\mu\mu$ liegt, um dann nach dem kurzwelligen Ende des Spektrums hin wieder rasch abzufallen.

Der Einfluß des Quarzlampenlichtes auf die Schmerzempfindlichkeit der Haut wurde von v. Gröer u. v. Jasinski (28) untersucht. Es tritt nach der Bestrahlung zunächst eine Hypalgesie ein, die nach höchstens einer Stunde einer starken Hyperalgesie Platz macht. Letztere hält an, solange das Erythem besteht, dann folgt wieder eine Hypalgesie, die weniger ausgesprochen ist, als die zuerst auftretende, aber dafür länger anhält. Die von Brustein zuerst empfohlene Behandlung von Neuralgien mit der Quarzlampe erfährt also durch diese Arbeit eine gewisse experimentelle Begründung.

Vor einigen Jahren war die Behandlung des Erysipels mit der künstlichen Höhensonne von Beck, Carl und anderen als sehr wirksam empfohlen worden. Sie hatte sich aber nicht eingeführt, nachdem von verschiedenen Seiten (z. B. von F. König) auf den wechselnden Verlauf dieser Krankheit und auf die daraus folgende Schwierigkeit der Beurteilung einer therapeutischen Beeinflussung hingewiesen worden war. Neuerdings zeigte nun Czepa (29), daß beim Erysipel und namentlich beim Gesichtserysipel fast in 100 % aller Fälle auf die erste Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne ein Temperaturabfall und Stillstand im Weiterverlauf der Entzündung auftritt, so daß also von einem zufälligen Zusammentreffen wohl nicht mehr gesprochen werden kann. Die Bestrahlung wurde nach der erstmaligen Einwirkung wiederholt, bis die Temperatur zur Norm abgefallen war. Die Dosis betrug bei der Erstbestrahlung 80 cm Entfernung und 10—15 Minuten Dauer.

Die Behandlung der Rachitis mit Quarzlichtbestrahlung hat sich nach den allgemeinen günstigen Erfahrungen der Kinderärzte rasch in die Therapie eingeführt, aber auch hier ist eine genaue Indikationsstellung notwendig. Es ist nach A. Wollenberg (30) hierbei besonders darauf zu achten, daß starke Deformitäten vor Beginn der Höhensonnenbehandlung korrigiert werden müssen, denn sonst wird durch die in Folge der Bestrahlung rasch eintretende Ossifikation die Deformität zum Schaden des Patienten fixiert.

Zum Schlusse sei noch auf eine von ernsthafter Seite empfohlene neue Indikation der Radiumemanationstherapie hingewiesen. S. Löwenthal (31) hat durch Behandlung im Radiumemanatorium bei der Migräne unter 27 länger beobachteten Fällen 16 Besserungen und 9 Heilungen (Freibleiben von Anfällen durch mehr als 2 Jahre) erzielen können. Es wurden 20—30 Sitzungen von 2stündiger Dauer in jedem Falle angewandt, die Radioaktivität im Emanatorium betrug ca. 4 M. E. pro Liter Luft. Bezüglich der Erklärung seiner Erfolge läßt es Löwenthal dahingestellt, ob durch Beeinflussung der gichtischen Ätiologie der Migräne oder, was wahrscheinlicher, durch Einwirkung auf innersekretorische Vorgänge die Radiumemanation bei dieser Krankheit ihre therapeutische Wirksamkeit ausübt.

Literatur: 1. **Schober**, Allg. m. Zztg. 1921, Nr. 41. — 2. **Géronne**, ebenda, Nr. 32/33. — 3. **Grunow**, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 26, H. 5. — 4. **W. Krebs** und **H. Weskott**, ebenda, Bd. 26, H. 1. — 5. **A. Zimmer**, ebenda, Bd. 25, S. 475. — 6. **Derselbe**, Allg. m. Zztg. 1922, Nr. 27/28. — 7. **J. Havas**, Zschr. f. physik. diät. Ther. Bd. 26, H. 2. — 8. **A. Goldscheider**, ebenda, Bd. 26, H. 3/4. — 9. **Derselbe**, Kl. Wschr. 1922, Nr. 14. — 10. **Zondek**, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 26, H. 3. — 11. **Lahmeyer**, Ther. d. Gegenw. 1921, H. 5. — 12. **Weißbein**, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, Nr. 13. — 13. **Liljestrand** und **Magnus**, Pflüg. Arch., Bd. 193, H. 5/6 — 14. **van Büben**, D. m. W. 1921, Nr. 47. — 15. **Kyaw**, ebenda 1922, Nr. 27. — 16. **Kowarschik**, Kl. Wschr. 1922, Nr. 2. — 17. **L. Raab**, Zschr. f. physik. diät. Ther., Bd. 26, H. 3. — 18. **S. Romich**, ebenda, Bd. 26, H. 1. — 19. **E. Kock**, Strahlenther., Bd. 18, H. 1. — 20. **Klare**, ebenda, Bd. 18 H. 3. — 21. **Fritz Kohl**, ebenda, Bd. 12, H. 4. — 22. **A. Fried**, M. Kl. 1922, Nr. 22. — 23. **Strandberg**, D. m. W. 1922, Nr. 28. — 24. **Ph. Keller**, ebenda, Nr. 11. — 25. **Fritz M. Meyer**, ebenda, Nr. 5. — 26. **Aschenheim** und **S. Meyer**, Zschr. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 22, H. 1. — 27. **Hauser** und **Vahle**, Strahlenther., Bd. 13, H. 1. — 28. **v. Gröer** und **v. Jasinski**, Kl. W. 1922, Nr. 14. — 29. **Czepa**, W. kl. W. 1922, Nr. 25. — 30. **Wollenberg**, D. m. W. 1922, Nr. 17. — 31. **S. Loewenthal**, M. m. W. 1922, Nr. 26.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 32.

H. Selter berichtet über erfolgreiche **Tuberkulose-Schutzimpfung** bei Meerschweinchen. Diese ist nur möglich durch Infektion mit arteignen Tuberkelbazillen. Der Impfstoff wird zweckmäßig aus einer in ihrer Virulenz bis zu einem gewissen Grade abgeschwächten Kultur gewählt, die im Achatmörser so weit verrieben wird, daß nur wenige noch erhaltene Bazillen darin vorhanden sind. Das aufgeschlossene Tuberkelbazillenprotoplasma wirkt als Aggressin und unterstützt die Infektionswirkung der lebenden Tuberkelbazillen, die für sich allein in der in diesem Impfstoff vorhandenen Menge zur Infektion nicht ausreichen würden. Die Impfdosis darf die Tiere nicht erheblich krank machen und soll höchstens zu lokalen Erscheinungen oder zu vereinzelten latenten Tuberkuloseherden, aber nicht zu fortschreitender Erkrankung der inneren Organe führen. Vor der Anwendung beim Menschen wird gewarnt, bevor die experimentellen Grundlagen der Tuberkuloseimmunisierung nicht weiter ausgearbeitet sind.

Studien über **das Verhalten der Standardumsatzsteigerung nach Zuckerzufuhr bei endokrinen Störungen** ergaben nach R. Weisz und E. Adler sowohl bei Basedow als auch bei Myxödem gleichsinniges Verhalten nach Zuckerzufuhr, nämlich eine mit der Besserung des Gesamtzustandes einhergehende Abnahme der nach Zuckerzufuhr zur Beobachtung gelangten Steigerung des Standardumsatzes.

J. Bauer beobachtete **paroxysmale schwerste Adynamie bei Amyloidose der Nebennierenrinde.** Bemerkenswert ist das paroxysmale Auftreten der Adynamie, ferner daß letztere als einziges Symptom einer Nebenniereninsuffizienz vorhanden war, und daß trotz der Nebenniereninsuffizienz der Blutdruck nicht nur nicht herabgesetzt, sondern mäßig erhöht war. Die relative Intaktheit des Nebennierenmarkes bei gleichzeitiger schwerer Beeinträchtigung der Nebennierenrinde läßt darauf schließen, daß es vor allem die Nebennierenrinde ist, deren Ausfall Ermüdbarkeit, Asthenie und Adynamie hervorruft.

Das Symptom der **„Hyptokinesis“ (Taumeln nach hinten)** beobachtete A. v. Sarbó bei Fällen von Enzephalitis mit Symptomen von Amyostase, bei Paralysis agitans und Geschwülsten des Mittelhirns. Er schließt daraus, daß dasselbe als ein Symptom lokaler Bedeutung für Erkrankungen der mittleren Schädelgrube, besonders des Mittelhirns aufzufassen ist. Die Hyptokinesis gilt als sicheres Zeichen der Erkrankung des Mittelhirns, wenn bitemporale oder homonyme Hemianopsie als Zeichen von Chiasma- oder Traktusbeteiligung, die Strümpellsche Amyostase, Symptome einer Thalamuserkrankung, Ptosis, Robertson-Zeichen, zentrale Herabsetzung der Hörschärfe und pineale Symptome vorhanden sind. Die Hyptokinesis betrachtet Sarbó als eine Dysfunktion des Nucleus ruber-Systems, während beim totalen Versagen der Ganglienzellenfunktion in den roten Kernen die rubrale Gleichgewichtsstörung eintritt, die klinisch vollkommen der zerebellaren entspricht.

Der Kaliumspiegel des Blutes wird nach K. Dresel und R. Katz **durch vegetative Gifte** in dem Sinne **beeinflußt,** daß sowohl die sympathische (Adrenalin), wie die parasympathische Erregung (Cholin), wie die parasympathische Lähmung (Atropin) von einer Abwanderung der Kaliumionen aus dem Blutserum gefolgt ist. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 32.

Yoshikata, Nishikawa und Toshio Takagi (Tokio) haben an Ratten **Veränderungen in der Leber nach Splenektomie** festgestellt. In einer bestimmten Zeit nach der Milzentfernung bildet sich nämlich eine Art Milzgewebe in der Leber. Alle diese neugebildeten Zellhäufchen können rote Blutkörperchen in sich aufnehmen und verarbeiten. Es treten also diese Zellen vikariierend für die fehlende Milz ein.

Färberische Versuche über die **Degeneration von Gonokokkenkulturen und Gonovakzine** haben A. Buschke und E. Harry (Berlin) angestellt. Die Gonokokken können durch den Aufenthalt im feuchten Medium wichtiger Bestandteile, nämlich der sauren Eiweiße und der Nukleinsäure verlustig gehen. In diesem Austritt von saurem Eiweiß und Nukleinsäure aus dem Mikroorganismus zeigt sich der chemische Abbau der Gonokokken. Es tritt also auf künstlichen Nährböden eine Degeneration der Gonokokken ein.



Über **Reiztherapie und Tuberkulose** berichtet v. Ohlen (Hamburg). Durch einen peripherisch angelegten spezifischen Reiz (z. B. mit einer Ponndorfimpfung), aber auch durch chemische Mittel können auf zentripetalem Wege Heilvorgänge am tuberkulösen Herd hervorgerufen werden. Dabei diffundieren aus den kutanen oder subkutanen Tuberkulindepots Stoffe in die Saft- und Blutbahn, die zum Herde hingelockt, hier eine Hyperämie (Heilentzündung) hervorrufen. Dieser Reiz zur bindegewebigen Zellneubildung ist der springende Punkt bei der Tuberkulinwirkung (eine Immunisierung kann aber mit Tuberkulin niemals erreicht werden). In dem Augenblick aber, wo durch diesen Reiz tuberkulöses Material im Herde zerfällt, kommt es auf zentrifugalem Wege zur Allergie, Lokalreaktion, lokalen Hyperämie, örtlichen Heilentzündung (das Tuberkulin wird abgebaut, der Bazillus aufgelöst, phagozytiert, unschädlich gemacht), also zur Selbsthilfe eines bereits tuberkulösen Individuums gegen jede Reinfektion. Sind Hyperämie am tuberkulösen Herde und bazillärer Zerfall sehr groß, so kommt es zu einer sehr kräftigen Hautreaktion (der Kranke ist überempfindlich). Die Lokalreaktion unterscheidet sich grundsätzlich von der Herd- und Allgemeinreaktion. Die Herdreaktion tritt bei Tuberkulinzufuhr dann ein, wenn die Dosis die Reaktionsschwelle des Herdes erreicht. Ist die Dosis zu groß, die Hyperämie zu stark, der bazilläre Zerfall zu gewaltig, so kommt es zur Endotoxinresorption (Allgemeinreaktion). Behandelt man mit langsam steigenden, aber richtig dosierten Tuberkulinmengen, die immer die Reaktionsschwelle des Herdes erreichen und eine Hyperämisierung innerhalb der förderlichen Grenzen hervorrufen, so wird die Hautallergie allmählich wachsen. Wird mit Erfolg weiter behandelt, sodaß der Herd sich abkapselt und die Resorption verringert wird, so wird aus der Allergie eine positive Anergie.

Der **Magenschmerz** tritt oft, worauf Joh. Vorschütz (Elberfeld) von neuem hinweist, **als Vorbote der Appendizitis** auf. Erst einige Zeit später stellt sich in der rechten unteren Bauchgegend der typische Druckschmerz ein. Der Magenschmerz wird empfunden auf Druck etwa in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz und gehört dem Ganglion solare an (dieses, für die gesamte Bauchhöhle als Zentralorgan funktionierende Nervensystem empfängt von den Organen des Bauches Reize auf dem Wege des Sympathikus und sendet nach den Organen Reize aus). In diesem Ganglion verlaufen sensible, sympathische und sekretorische Fasern. Nun läuft von der Appendix das Lymphgefäßsystem direkt auf das Ganglion solare zu. Geht nun von einer Appendizitis eine Lymphangitis aus, so tritt ein Magenschmerz auf, da das von Lymphgefäßen umgebene Ganglion bei einer Lymphangitis mit affiziert wird. Der Reiz bei der Entzündung des Wurmfortsatzes kommt also erst dann zum Ganglion, wenn er auf dem Lymphgefäßwege dorthin gelangt. Mitunter findet man bei einem schweren Krankheitsbild nur katarrhalische Erscheinungen am Wurmfortsatz und bei gutem Befinden schwerste Zerstörungsprozesse an diesem Organ. Der Prozeß kann eben, wie bei einer infizierten Wunde, lokal bleiben, abszedieren oder eine Lymphangitis machen. Kommt es zum typischen Druckschmerz rechts, so verliert sich der Magenschmerz, d. h. der Prozeß am Wurmfortsatz hat sich jetzt abgekapselt, ist lokal geworden, die Lymphangitis wird nicht mehr durch den akuten Prozeß unterhalten. (Eine Lymphangitis geht zurück, wenn es zum Abszeß kommt). Analog dem Magenschmerz bei Appendizitis ist der Magenschmerz bei Gallenblasenerkrankung und bei Nierenaffektionen. Im Zusammenhang damit wird auf jene Fälle von chronischer Entzündung in den Unterleibsorganen ohne jegliches Fieber hingewiesen, wo das gesamte sympathische Nervensystem der Bauchhöhle in einen Reizzustand versetzt ist, der nicht selten fälschlich als hysterisch bezeichnet wird.

Zwei Fälle von **Peritonitis nach Mandelentzündung** veröffentlicht Franz Riedel (Gera). Beide stammten aus demselben Hause, erkrankten an Mandelentzündung nacheinander und starben an Bauchfellentzündung. Die zweite Kranke hatte sich an der ersten infiziert. In beiden Fällen war die Peritonitis von der Angina ausgegangen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 32.

Über die **Blasenmethode — eine Funktionsprüfung auf Ödembereitschaft bzw. Ödemtorpidität der Haut** berichtet Max Gänßlen (Tübingen). Das Verfahren besteht in folgendem: Man setzt am Unterschenkel 4 Kantharidenpflaster von $1^1/_2$ qcm, die in einstündigen Zwischenräumen abgezogen werden. Bis zum anderen Tage wird der Erfolg abgewartet; die zur Blasenbildung eben hinreichende Verweildauer des Pflasters bezeichnet man als Blasenzeit. Die Methode zeigt eine vermehrte Durchlässigkeit der Kapillaren bei: Vasoneurosen, hämorrhagischen Diathesen, einzelnen Störungen der inneren Sekretion, gewissen zerebrospinalen, Nieren- und Infektionskrankheiten; eine verminderte Durchlässigkeit der Kapillaren und Reiztorpidität der Haut bei: bestimmten Störungen der inneren Sekretion.

Zum **Wesen der Wassermannschen Reaktion** äußert sich W. Bruck (Köln). Es ist in dem nichtsyphilitischen Serum ein Körper anzunehmen, der bei der Wa.R. trotz günstigster kolloidchemischer Verhältnisse eine Komplementbindung und bei der Sachs-Georgischen Reaktion auch Flockungsbereitschaft verhindert oder sogar eine eingeleitete Flockung rückgängig machen kann. Es kann daher die ausschließlich kolloidchemische Anschauung noch weniger als die Auffassung einer Antigen-Antikörperreaktion den bei der Wa.R. sich abspielenden Vorgang zur Genüge erklären. Durch die neuen Flockungsreaktionen sind wir der Erkenntnis des Wesens der Wa.R. nicht viel nähergekommen.

Über den **Kunstarm, unter besonderer Berücksichtigung physiologischer Anforderungen** berichtet M. zur Verth. Die Unauffälligkeit (das Aussehen) und die Funktion des Kunstarms erschöpfen nahezu die wesentlichen Anforderungen. Als dritte, in vielen Fällen ausschlaggebende, aber einfacher zu erledigende Anforderung folgt das geringe Gewicht des Kunstarms. Es ist bisher nicht gelungen, einen Arm zu bauen, der allen Anforderungen genügt. Jedenfalls haben die vorhandenen Kunstarme die große Masse der Einarmigen nicht so befriedigt, daß sie sie trägt, daß sie sich schlechte Stümpfe zu brauchbaren kunstarmfähigen Stümpfen operativ umarbeiten läßt. Der zeitweilige Verzicht aber führt zu Muskelschwund, verhindert die organische Verschmelzung mit der Prothese, läßt sie als nutzloses Gewicht empfinden. Der endgültige Verzicht auf den Ersatz des verlorenen Armes läßt dann die Schulter und Brustseite verkümmern.

Die **Myalgie** ist nach Gaugele (Zwickau, Sa.) eine **Neuralgie des Muskelnerven.** Der Ausdruck Muskelrheumatismus ist endgültig fallen zu lassen. Meist handelt es sich um eine reine **Erkältungskrankheit.** Gicht, Infektion, Trauma sind aber nicht mit voller Sicherheit als Ursache auszuschließen. **Muskelknoten (Muskelhärten)** sind mit absoluter Sicherheit festgestellt (dabei handelt es sich um eine Veränderung des Aggregatzustandes ohne mikroskopische Veränderungen, hervorgebracht durch einen abnormen Reizzustand des Muskelnerven). Therapeutisch ist das Wichtigste die Massage, aber sofort bei Beginn der Schmerzen und möglichst energisch (zu beachten sind dabei die Druckschmerzpunkte).

Nach einer umschriebenen rechtsseitigen **Pharyngitis** kam es, wie A. Bittorf (Breslau) mitteilt, zu einer ganz **akuten infektiösen Schwellung der Bronchialdrüsen an** der Bifurkation und am Hilus rechts. (Röntgenologisch fanden sich rechts große Drüsenschatten am Hilus, anschließend daran kleinere Schatten am rechten unteren Hauptbronchus sowie eine Verschattung des hinteren Mediastinalspaltes in Höhe der Bifurkation). Dabei war die Infektion der vorderen Halslymphbahn gefolgt, hatte die Drüsen an der oberen Thoraxapertur infiziert und war von hier retrograd deszendierend auf die Bronchialdrüsen rechts übergesprungen. Sie führte neben den typischen durchstrahlenden Schmerzen in der Wirbelsäule zu hochgradigem Schluckschmerz.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 32.

Roscher untersuchte bei verschiedenen **inneren Krankheiten** das Blut auf **Myelozyten** und stellte fest, daß diese außer bei primären Blutkrankheiten auch ziemlich häufig gefunden werden vor allem bei Infektionskrankheiten mit und ohne Leukozytose, bei sekundären Anämien, insbesondere bei Ulkus und Karzinom, bei entzündlichen Vorgängen und originären Psychosen. Die Myelozytose ist der Ausdruck vermehrter Blutneubildung bzw. einer Schädigung und eines Reizes der Blutbildungsstätten.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 32.

In jedem Falle von **spastischem Ileus** ist nach Amberger (Frankfurt a. M.) die Anwendung einer Enterostomie als Sicherheitsmaßnahme zu empfehlen. In einem Fall von operierter Bleikolik kam es nach der Operation eines verwachsenen Wurmfortsatzes zu einer Perforation infolge neueinsetzender Spasmen und Dehnungen.

Den **sogenannten Aktionsstrom der granulierenden Wunde** hat Beck (Frankfurt a. M.) untersucht und festgestellt, daß es sich dabei um einen Aktionsstrom der tätigen Haut, um einen Drüsenstrom, handelt. Bei der funktionellen Tätigkeit treten Aktionsströme auf, aber nicht bei der formativen Tätigkeit, zu der auch die Bildung des Granulationsgewebes gehört.

Die **Behandlung der Pleuraempyeme mit Druckdifferenz** wird von Henrichsen (Schwerin) empfohlen. Sie leistet gute Dienste sowohl bei frischen Empyemen mit geringer entzündlicher Beteiligung des Brustfelles, als auch bei Empyemen mit schwerem Elastizitätsverlust der Lunge und schwartigen Veränderungen des Brustfelles.

K. Bg.



Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 32.

Eine **Leberschädigung sub partu** glaubt Walthard jun. (Zürich) festzustellen aus der Untersuchung des Nüchternblutzuckerspiegels, der am Ende der Austreibungszeit und kurz nach der Geburt in den meisten Fällen etwas erhöht ist. Er ließ sich noch weiter erhöhen durch die Gabe von 20 g Traubenzucker per os.

Das sogenannte **Endothelsymptom** hat Runge (Rostock) auf seine Bedeutung für Geburtshilfe und Gynäkologie geprüft. Der Oberarm wurde 4 Querfinger oberhalb der Ellenbeuge 5 Minuten mit einer 5 cm breiten Gummibinde abgebunden, so daß der Radialispuls noch eben fühlbar war. Das Auftreten von zahlreicheren Hämorrhagien am Unterarm und der Hand galt als positiver Ausfall. Am Tage vor und am 1. Tage der Menstruation fand sich meist ein positiver Ausfall. Für die Beurteilung von Erkrankungen des Geburtskanals ist die Methode nicht zu verwenden.

Als **neue Methode zur Anregung der Wehentätigkeit** schlägt Klein (Prag) die **Prokteuryse** vor. Ein länglicher Gummiballon wird zusammengefaltet in den Mastdarm eingeführt und mit 100—270 ccm lauem Wasser langsam gefüllt. Kurz darauf beginnen in der Regel Wehen in regelmäßigen Zwischenräumen. Der Ballon bleibt 6—8 Stunden in dem Mastdarm liegen. Die Prokteuryse bewährt sich in allen Fällen von Wehenschwäche unter der Geburt und ist etwa ebenso brauchbar wie die Einführung des Ballons in die Scheide. Auf diese Weise wird das Einschleppen von Keimen in den Geburtsschlauch vermieden und die Urinentleerung bei Frauen nicht gestört.

Zur Frage der **Spätreaktion nach Röntgenstrahlen** berichtet M. Meyer (Berlin) über eine Kranke, die wegen eines Myoms mit gefilterten Röntgenstrahlen behandelt worden war und bei der, ohne daß vorher eine Radiodermatitis beobachtet worden war, frühestens 7 Monate später eine Spätreaktion von erheblicher Stärke aufgetreten war. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 13 bis 15.

Mit Hilfe des Elektrokardiogramms konnte Weißbein (Berlin) die **Verschiedenartigkeit der Wirkung** bei den einzelnen Formen **kohlensäurehaltiger Bäder** feststellen. Besonders auffallend war der Unterschied zwischen der Wirkung einfacher Solbäder und kohlensäurehaltiger Thermalsolbäder, der in der Erhöhung bzw. Herabsetzung der F- und I-Zacke zum Ausdruck kam. Es ergibt sich der Schluß, daß bei hohem Blutdruck mit Erfolg von höher konzentrierten Solbädern, kohlensauren Solbädern und namentlich von höher konzentrierten kohlensauren Thermalsolbädern Gebrauch zu machen ist, während Patienten mit niedrigem Blutdruck bei Kreislaufschwäche in ein kohlensaures Mineralbad oder in ein schwächer konzentriertes Sol- oder kohlensaures Solbad gehören.

Nachdem unter Führung Ehrlichs lange Zeit in der Hämatologie eine Periode der Zellforschung von Blut und blutbildenden Organen vorgeherrscht hat, glaubt Morawitz (Würzburg), daß wir uns jetzt wieder mehr einer Periode **physikalischer Blutuntersuchung** nähern. Bestimmung der Alkaleszenz, der Blutkörperchenresistenz, Serumfarbe, Hämolyse, Agglutination, der Sauerstoffzehrung, der gesamten Blutmenge, der Gerinnungs- und Blutungszeit, der Viskosität und Refraktometrie des Plasmas und Serums, sie werden um so mehr auch zur klinischen Diagnose herangezogen werden, je exaktere und einfachere Methoden für die Verwendung am Krankenbett zur Verfügung stehen.

In überzeugender Weise legt Ide (Amrum) die guten Wirkungen rationeller **Lungengymnastik** dar. Ist sie auch bei schon bestehenden Spitzenkatarrhen und Verdichtungen nur mit Vorsicht anwendbar, so gibt sie prophylaktisch wie therapeutisch bei vielen Affektionen der Kreislauf-, Atmungs- und Bauchorgane bemerkenswerte gute Resultate.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Unter Anführung von 15 Fällen kommen Dumeryt und Brette zu dem Schlusse, daß die **Schwangerschaft bei Tuberkulösen** durchaus nicht immer das Unglück ist, das man allgemein fürchtet. Manchmal ist sie ohne Einfluß auf die bazilläre Entwicklung, manchmal sogar günstig. Dies bei den fibrösen Formen mit gutem Allgemeinzustand, langsamer Entwicklung und mit und ohne menstruelle Reaktionen. Manchmal auch bei schweren aktiven käsigen Formen, bei denen die zeitweise Unterdrückung der Menstruation die sonst den Tuberkulösen verhängnisvoll scheint, die Ursache der Besserung ist. Man kann also in gewissen Fällen die Schwangerschaft und selbst das Stillen billigen, wenn letzteres das Kind nicht schädigt. Im gewöhnlichen Falle, wo die Gravidität nicht gebilligt und nicht erwünscht war, verlangt das Interesse der Mutter niemals den Abort, der nur schädlich ist. Wohl aber das Interesse des Kindes, wenn nämlich die Lage der Mutter hoffnungslos ist. Auch wenn die Tuberkulose der Mutter durch die Schwangerschaft verschlimmert wird. Bei benigner Tuberkulose wird die Mutter durch eine Gravidität nicht geschädigt. Die Heredotuberkulose schreckt uns heute, nachdem wir den Mechanismus der progressiven Immunisierung kennen gelernt haben, nicht mehr. Namentlich wenn fibröse Tuberkulose vorliegt, die ja an sich schon hereditär gemildert ist. Hier erbt das Kind eine außerordentliche spezifische Resistenz. (Presse méd. 1921, 49.)

Duvois erhält das **Alter des Fötus** in Tagen nach dem dritten Monat, wenn er seine Länge in cm mit 5,6 multipliziert. Es kann berechnet werden, wenn nur das Femur, Humerus oder Tibia zur Verfügung steht, wenn man zur Länge des Knochens 8 cm addiert und für Femur mit 5,6, für Humerus und Tibia mit 6,5 multipliziert. (Médecine Paris 1921, 7.)

Nach den Untersuchungen Mopperts mit **Guayac** an einem größeren Material macht das Ulkus 46% massive Hämorrhagien und 46% okkulte, der Krebs 10% massive und 85% okkulte. 31% der Ulzera und 83% der Karzinome, die niemals massive Hämorrhagien zeigten, ließen Blut im Stuhl erkennen. (Rev. méd. Suisse romand. 1921, 6.)

Die Untersuchungen Loepers und Baumanns über **peptische Sekretion und Pepsinurie** ergeben, daß Pepsinreichtum des nüchternen Mageninhaltes ein Hauptargument zu Gunsten eines Ulkus ist, sowie einer wahren Hypersekretion. Ferner, während normal im Serum und Urin des Nüchternen kein Pepsin oder nur in Spuren ist, spricht sein Vorhandensein für eine gastrische Hypersekretion und oft für ein Ulkus. Weiterhin verursacht Pepsinämie infolge von Hypersekretion oft Regurgitation, Nausea, Schmerzen und Brennen, Diarrhoen, vagotonische Reaktionen, Hypertension, Zirkulationsstörungen, Bradykardie, Arrhythmie. Dem Pepsin kommt eine digestive und allgemeine Wirkung bei: einmal Auflösung des Eiweißes, dann vaskuläre und nervöse Reaktionen (Hypotension, Peristaltik anregend, vagotonisch). (Presse méd. 1921, 49.)

Labbé hält bei Überwachung der **Diät bei Diabetes** darauf, außer der Glykosurie die Glykämie zu bestimmen. Erst wenn sie bei Reduktion der Kohlehydrate auf die Norm zurückgeht, ist der therapeutische Effekt erreicht. Steigt sie bei Wiederaufnahme der Kohlehydrate, so ist die Kohlehydrattoleranz überschritten. Insofern hat die Glykämie auch prognostische Bedeutung. Hinsichtlich dieser Glykoseschwelle kann man 3 Arten von Diabetes unterscheiden: 1. Gewöhnliche, gute oder schwere, ohne oder mit N-Stoffwechselstörung um 2‰ schwankend, 2. hoher Glykosebetrag ohne N-Stoffwechselstörung lediglich Undurchgängigkeit der Niere anzeigend, bei Fetten und Brightikern oder 3. außerordentliche Durchlässigkeit der Niere damit niederer Glykosestand. Dies ist namentlich beim latenten Diabetes anscheinend Gesunder und von Lebensversicherungskandidaten wichtig, Hyperglykämie muß nicht Folge von Diabetes sein, sie kann auch bei Leberkrankheiten, Basedow, Infektionen und Intoxikationen vorkommen. (Presse méd. 1922, 45.)

Neuere amerikanische Tierexperimente zielen darauf ab, den **Druck in den Gehirnkammern und im Wirbelkanal,** das Volum und damit auch die Flüssigkeitsbewegung dort durch Injektion, Ingestion oder rektale Applikation konzentrierter Salzlösungen (NaCl, Natriumsulfat, Glukose, die allerdings schwächer wirkt) zu beeinflussen und damit eine richtige spinale Drainage ohne Punktion der Wirbelsäule zu erzielen. Diese Lösungen haben eine hypotensive Wirkung. In dieses Gebiet fällt auch die Bekämpfung gewisser Kopfschmerzen durch Kochsalztabletten, von der unlängst berichtet. Die mechanischen Vorgänge dabei sind noch nicht völlig geklärt, nach den Beobachtungen bei den Tierversuchen scheint eine Veränderung im Volum des Gehirns dabei zustande zu kommen. Diese Methode verspricht u. a. bei der Behandlung der zerebrospinalen Syphilis ungeahnte Erfolge. (Presse méd. 1922, 50.)

Die **Calvities praecox** beginnt nach Sabouraud schon mit 11 Jahren meist mit einer Pityriasis sicca oder steatoides, welch letztere vom Patienten meist irrtümlich als Nachlassen der Schuppen aufgefaßt wird: sie kleben nur fest. Der Haarausfall beginnt dann mit einer Seborrhoe, nimmt — im Sommer mehr — zu und gegen 30 ist der Höhepunkt der Kahlheit erreicht, es bleibt nur die Seborrhoe. Bakteriologisch findet man den Mikrobacillus seborrhoicus mit Kokken und bei der steatoiden Form mit Malassezschen Sporen gemischt. Es kommen aber auch noch andere Ursachen in Frage. Zunächst spielt die Pubertätszeit eine Rolle: Eunuchen werden nie kahl. Dann macht die depilierende Seborrhoe bei Frauen, homolog der Kalvities der Männer, halt im 3. Monat der Schwangerschaft, und dauert an bis zum 30. post partum. Dann spielt die Heredität eine Rolle, nicht aber Organkrankheiten wie die Arthritis, oder Infektionen wie der Typhus. Dieser beschleunigt lediglich die Seborrhoe und die Depilation, weil während der Krankheit die Haarpflege darniederliegt. Prognose um so ernster, je früher der Beginn. Therapie: lediglich Schwefel, entweder in Schwefelkohlenstoff (Feuersgefahr) gelöst 3—4% oder: Azeton, Xylol oder Benzin 75 ccm Kohlenstofftetrachlorat 75 ccm, Schwefelkohlenstoff 150 ccm, gewaschener Sulf. praecip. 9,0. (Presse méd. 1922, 43).

Nach Léo ist die **Pericolitis membranacea Jackson** eine häufige Ursache der intestinalen Stase, die am besten durch Resektion der Membran, die man oft bei Appendixoperationen unvermutet findet, beseitigt wird. Die **Peritonitis adhaesiva** ist mit Folge einer Helminthiasis: zweifellos dringen die Oxyuren in und durch die Darmwand, weshalb er sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern den Wert der anthelminthischen Behandlung betont. (Presse méd. 1922, 43.)

Dastigues weist darauf hin, daß **verlängerte therapeutisch erzwungene Immobilisation** in horizontaler Lage in Verbindung mit Überernährung und besonders Phosphatmedikation die Bildung von Steinen im Urintraktus begünstigen. (Presse méd. 1922, 43.)

In malariareichen Ländern, Italien und Rumänien z. B., findet man nach Jonesco und Popper häufig als Malariafolge die **hepato-splenische Zirrhose**. Die Läsionen der Leber sind eine Folge derer der Milz, von dort wird dauernd pathologisches Material der Leber zugeführt, das natürlich schließlich die Leberzellen alteriert. Ähnlich wie beim Benzol außer dem direkten Einfluß dieses die Veränderung der Leber den vorher durch dieselbe Noxe entstandenen im Gastro-intestinalkanal entstandenen Noxen zuzuschreiben ist. Einziges Mittel: rechtzeitige Splenektomie. (Presse méd. 1922, 44.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Behandlung der typischen Radiusfraktur** empfiehlt Sonntag (Leipzig) die **Keulenschiene** (nach Payr). Eine Schiene aus einem starken Pappstreifen oder aus Holzlatte mit keulenartig verdicktem Ende wird derart an die radiale Seite des Unterarms angelegt und angewickelt, daß das Keulenende das untere Bruchstück samt Hand ulnarwärts drängt; eine zweite, ebenso gebaute Schiene kann zweckmäßigerweise dorsal angelegt werden, so daß die Hand auch volarwärts gedrückt wird. Die Keule wird durch Watte oder besser Gummi- oder Badeschwamm in Schwachfaustdicke und -länge am unteren Ende einer etwa 6—8 cm breiten Schiene hergestellt. Ellenbogen und Fingergelenke bleiben frei (die Schiene reicht also von unterhalb des Ellbogens bis zu den Fingergrundgelenken). (D. m. W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.

Eine **Narkosenmaske** zur selbsttätigen Abführung der Chloroform- und Ätherdämpfe empfiehlt Kelling (Dresden). In die Maske wird von oben ein Drahtnetz eingeschoben, auf welches Äther oder Chloroform eingeträufelt ist. Durch ein Ventil in der Maske wird eingeatmet, ausgeatmet wird in eine Röhre, welche aus dem Operationsraum hinausgeleitet wird. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 29.) K. Bg.

Hoffmann hat bei **Hydrozelen**, die nicht mit Brüchen kompliziert und nicht größer als eine Apfelsine sind, gute Erfolge mit Injektionen von Phenol 1 Teil und Alkohol 2 oder 3 Teile 1—8 ccm erzielt. Größere Hydrozelen verfallen dem Messer. Keine Schmerzen, keine Nebenwirkungen. Wiederholung nach 3 Monaten. (Ind. med. Gazette. Calcutta 1922, No. 4.) v. Schnizer.

Bei der Behandlung offener Wunden mit **Rivanol** hat Otto Blass (Bielefeld) die Beobachtung gemacht, daß ein Aufhören der Eitersekretion erfolgte und die Wunde trocken wurde, daß aber **keine Granulationsbildung** eintrat. Die trockene Wunde machte einen leblosen Eindruck. Rivanol hemmt das Wachstum des Körpergewebes, führt aber nicht, wie bei den meisten Antisepticis, durch Eiweißbindung zur Nekrose, sondern schafft ein Indifferenzstadium. So trat bei Abszessen nach Rivanolbehandlung keine oder eine verzögerte Verklebung der Abszeßmembranen ein. Deshalb empfiehlt der Verfasser das Rivanol **zur Verhütung entzündlicher Verwachsungen und Verklebungen** bei Sehnenscheidenphlegmonen, bei infizierten serösen Höhlen, bei Gelenkempyemen, bei Gonorrhoe der Gelenke, bei Pleuraempyemen und bei den zu schnellen Verklebungen und Verwachsungen neigenden Pleuritiden und Perikarditiden.. (D.m.W. 1922, Nr. 24.) F. Bruck.

Erfahrungen über Rivanolbehandlung der Mastitis bespricht Baecker aus der Frauenklinik Bremen. Die Anzahl der für Rivanol geeigneten Fälle von Mastitis ist nicht groß. Bei einer Mastitis, die durch antiphlogistische Behandlung nicht zurückgeht, kann man eine Behandlung mit Rivanol versuchen und das Entzündungsgebiet mit 20—30 ccm Rivanol infiltrieren mit anschließendem feuchten Verband. Nach Entleerung des Abszesses folgt dann Druckverband und Ausspülung des Entzündungsherdes mit Rivanol. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 31.) K. Bg.

Bei **Drüsentuberkulose** empfiehlt Kurt Stettner (Stuttgart) die **Röntgentherapie**, und zwar die Homogendurchstrahlung. Die Technik zur Erzielung besserer Homogendurchstrahlung wird beschrieben. Das Instrumentarium besteht in einem Veifa-Intensiv-Reformapparat und in Coolidge-Röhren. (M.m.W. 1922, Nr. 30.)

Die **Protargolwundsalbe** (Bayer & Co.) empfiehlt Kunowski (Zehlendorf) zur Behandlung **schlecht heilender und unsauberer Wunden.** Sie ist mit 10% Protargol und 3% Zykloform bereitet (30 g-Packung und 10 g-Tube). Infolge ihres Gehaltes an Zykloform löst sie keine Schmerzen aus. Auch große Defekte heilen in kürzester Zeit. Die Salbe wirkt auch gut bei Ulcus cruris. Man legt hier ein Salbenläppchen auf und wickelt darüber eine Trikotschlauchbinde. (D. m. W. 1922, Nr. 27.) F. Bruck.

Eine **Fistelklemme zur operativen Behandlung von Fisteln** empfiehlt Balkhausen (Köln-Lindenburg). Das Instrument besteht aus einer Klemme, bei der die Greifklauen rechtwinkelig nach oben abgebogen sind und bei der eine Sonde durch einen auf dem Klemmenschloß angebrachten Aufsatz läuft und durch die Greifklauen hindurchgeht. Die Sonde wird in den Fistelgang eingeführt und die Klemme über die Sonde geschoben, wobei die umschnittenen Ränder der Fistel von den Klauen der Sonde umfaßt werden. Auf diese Weise gelingt es, auch schwer zugängliche Fisteln leicht herauszuschneiden (Firma Vogel Grevenberg, Köln). (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 32.)

Vernisanum purum wird zur **Desinfektion des Operationsfeldes und zur Behandlung infizierter Wunden** von Spreitzer (Wiesbaden) empfohlen. Das Vernisan ist ein Jodkampferphenolpräparat und ein unschädliches, wirksames, schnell resorbierbares Mittel zur Desinfektion. Es reizt die Wunden nicht, reinigt schnell und regt die Granulationsbildung an. Es wurde auf die abgeseifte und mit Alkohol abgewaschene Hautpartie mit Stieltupfer aufgetragen. Die eiternden Wunden wurden mit in Vernisan getränkter Gaze austamponiert. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 32.) K. Bg.

An Stelle der Kehrschen Hepatikusdrainage empfiehlt R. Goepel (Leipzig) ein Verfahren, das er **„ideale Cholelithotomie“** nennt. Die Drainage des Hepatikus darf nicht nach außen, sondern muß in dasjenige Hohlorgan stattfinden, das physiologisch dazu bestimmt ist, das Gallensekret aufzunehmen, nämlich in das Duodenum. Das kann nur dadurch geschehen, daß eine dauernde breite Verbindung zwischen Choledochus und Duodenum hergestellt wird, die geeignet ist, sowohl bei bestehender Cholangitis der Galle freien Abfluß in den Darm ohne jede Stauung zu verschaffen, als auch zurückgebliebenen Steinen einen Abgang in das Duodenum zu ermöglichen. Bei diesem Verfahren dürften die unliebsamen Rezidive und Pseudokoliken nach Gallensteinoperationen verschwinden. (M. m.W. 1922, Nr. 31). F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Die **Vorbehandlung mit Koffein bei der Salvarsanbehandlung der zentralen Nervensyphilis** empfiehlt Waldemar Th. Sack (Baden-Baden). Das Koffein hat neben seiner allgemeinen Wirkung auf den Herzmuskel und die Gefäßwände noch die besondere Eigenschaft, durch elektive Konstriktion der Mesenterialgefäße die Blutverteilung im Körper zu ändern und somit dem Gefäßgebiet der Haut sowie des Zentralnervensystems weit größere Blutmengen, als es sonst geschieht, zuzuführen. Nun wird aber bei der Salvarsanzufuhr das Mesenterialgebiet gut, das Zentralnervensystem aber schlecht mit dem einverleibten Medikament versorgt, wodurch diese letzten Organe besonders gefährdet sind. Wenn es jedoch gelänge, durch Blockierung der Zuführungsgänge nach dem Mesenterialgebiet, einen beträchtlichen Teil des eingespritzten Salvarsans dem schlechter damit versorgten Gebiet noch vor seiner Verankerung im Abdominalbezirk zukommen zu lassen, so wäre dadurch viel gewonnen. Der Verfasser gibt bei allen Fällen von sekundärer Lues mit zentralen Erscheinungen 10 Minuten vor der Salvarsaninjektion 0,2 Coffeinum natrio-benzoicum oder -salicylicum subkutan, aber erst in der zweiten Hälfte der Kur, um zunächst die Gesamtwirkung der ersten Spritzen nicht zu verringern. (M.m.W. 1922, Nr. 24.) F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Zur **Therapie der postoperativen Rekurrensparalyse** (nach Kropfoperation) empfiehlt Philipp Wehner (Neumarkt [Opf.]) die Methode nach Schmerz. Diese stützt sich auf die Tatsache, daß sich bei seitlichem Druck auf die Schildknorpelplatten die Stimmbänder spannen und näher aneinanderrücken. Man erreicht nun diesen seitlichen Druck durch einen Faszienstreifen, der zwingenförmig über beide Schildknorpelplatten fixiert wird. In dem mitgeteilten, so operierten Falle vermochte die Kranke, 20 Monate nach der Operation ungestört zu sprechen und zu singen. Der laryngoskopische Befund war: Der Kehlkopf erscheint in seinem transversalen Durchmesser verkleinert, das linke Stimmband steht unbeweglich, nahe der Mittellinie, ist ziemlich stark gespannt, eine Atrophie nicht zu erkennen. Die Funktion des rechten Stimmbandes ist ungestört; beim Phonieren legt sich dieses an das linke an. (M. m.W. 1922, Nr. 30.) F. Bruck.



Nach Urbantschitschs Erfahrungen ist das Cycloform (Bayer) dazu berufen, in der Behandlung der Ohrenerkrankungen eine ausgedehnte Rolle zu spielen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind mannigfaltig: als Pulver mit gleichen Teilen Borsäure in Fällen chronischer Mittelohreiterung bei größerer Trommelfellperforation, bei der Nachbehandlung nach Totalaufmeißelung, in Alkohol gelöst (5%ig), zur Instillation in die Paukenhöhle bei chronisch-eitrigen Mittelohrentzündungen mit Granulationsbildung (nach vorheriger Entfernung des Eiters), in Olivenöl oder Glyzerin gelöst (10—12%ig) zur Einträufelung bei der akuten nichteitrigen Mittelohrentzündung, endlich als Cycloformpasta bei schmerzhafter Bläschenbildung des äußeren Ohres (Herpes, Ekzem). Stets macht sich die starke anästhesierende Wirkung des Mittels wohltuend bemerkbar. (W.m.W. 1922, Nr. 29.) E. W.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Herausgegeben von **E. Abderhalden.** Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Methoden. Teil 3, Heft 1 (Untersuchungen von Geweben und Körperflüssigkeiten). 1921. Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Die feindlichen Nationen wollten Deutschland zu Grunde richten, den wissenschaftlichen Geist konnten sie jedoch nicht töten. Ein Beweis dafür ist auch, daß ein solch riesenhaft angelegtes Werk, wie das Abderhaldensche, trotz allen Elends, in Angriff genommen werden konnte. Entsprechend dem weiter ausholenden Arbeitsprogramm umfaßt das Abderhaldensche Sammelwerk noch mehr Arbeitsmethoden, wie in dem oben genannten Werk. A. E. Lampe bespricht „die Technik der Blutentnahme, Plasma- und Serumgewinnung", Franz Müller „die Blutkörperchenzählung und Bestimmung des Blutfarbstoffgehaltes, ferner die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, der Trockensubstanz und der Viskosität des Blutes, sowie der Blutmenge", Otto Schumm „Spektographische Methoden zur Bestimmung des Hämoglobins und verwandter Farbstoffe", W. Heubner „die Anwendung der photographischen Methode in der Spektrophotometrie des Blutes", P. Morawitz „die Blutgerinnung". Jedes Kapitel ist von den bekannten Fachleuten mit größter Sorgsamkeit behandelt und entspricht dem jeweilig neuesten Stande der Wissenschaft.

Vielleicht dürfte es sich empfehlen, bei einem derartigen Sammelwerke die weniger wichtigen und gebräuchlichen Methoden durch Kleindruck besonders zu kennzeichnen, um auf diese Weise die Übersicht und das Durcharbeiten demjenigen, der nicht spezieller Fachmann ist, etwas zu erleichtern. H. Ziemann.

Bonhoeffer, Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 18. **Krisch,** Epilepsie und manisch-depressives Irresein. Berlin 1922. S. Karger. M. 36.—.

Auf Grund von 197 Krankenbeobachtungen in der Greifswalder Klinik erörtert Verf. eine Reihe die Epilepsie betreffender Fragen. In Sonderheit werden die affektiven Äquivalente der Epileptiker besprochen. Manische und depressive Zustandsbilder kommen als Äquivalente bei Epilepsie nicht so selten vor. Das Fehlen bestimmter Züge läßt die Diagnose epileptisches Äquivalent stellen. Selten sind Kombinationen von Epilepsie mit manisch-depressivem Irresein. Die Vermengung der Symptome beider Krankheiten kann eine so innige sein, daß eine Analyse des Krankheitszustandes sehr erschwert ist. Fehlt Bewußtseinstrübung, so ist die Zugehörigkeit des affektiven Symptomenkomplexes zur Epilepsie nicht erweisbar, kurze Dauer der Affektschwankungen ist epilepsieverdächtig. Auf den Nachweis des epileptischen Charakters ist differentialdiagnostisch nicht viel Wert zu legen, da ein einheitlicher epileptischer Charakter nicht nachweisbar ist. Die Existenz einer psychischen Epilepsie läßt sich zur Zeit nicht beweisen. — Die Arbeit des Verf. bringt einen wertvollen Beitrag zur Epilepsielehre. Henneberg.

Cornelius, Peripherie und Zentrum. Leipzig 1922. Georg Thieme. 58 S. geh. M. 36,—.

Cornelius versucht in dieser Arbeit nicht mehr, irgend einen Beweis für seine bekannte, wissenschaftlich abgelehnte Theorie zu erbringen. Deshalb soll auch hier die Polemik nicht fortgesetzt werden. Unangenehm berührt es nur, daß der Verf. auf einmal Kompromisse zu schließen versucht zwischen der „reinen Zentralanschauung" (gemeint ist die Ansicht, daß die meisten Neurosen psychogen verankert sind) und der rein-peripheren (nach der in den „Nervenpunkten" der eigentliche, der periphere Sitz der nervösen Leiden zu suchen ist). Der ewig wiederholte Zirkulus Peripherie—Zentrum—Peripherie umschreibt ja nur den eigentlichen Kernpunkt der Corneliusschen Lehre und sagt doch immer wieder: behandelt „peripher-positiv", nicht psychisch! Einige Attacken gegen die Laienbehandlung der Nervösen (Massage, Bestrahlung, Elektrizität) sind nicht schlecht geritten. Für kompetent in der Beurteilung der N. P.-Massage hält C. nur seine Schüler, denen die „reine Gefühls-Technik" in Fleisch und Blut übergegangen ist. So strecken wir anderen die Waffen, wehren uns jedoch gegen eine Diskussion über neurologische Dinge. Die Kluft ist zu groß, wenn als Synonyma, als Abstufungen der Neurose in einem Atem Neurasthenie und Hysterie mit Myasthenie genannt werden (S. 12); wenn es (S. 18) heißt, daß jeder Mensch die psychopathische Veranlagung mit auf die Welt bringt; wenn (S. 13) die N. P. „sowohl zentripetal wie zentrifugal deutlich nachweisbare Symptome darbieten" sollen; wenn als Charakteristikum der nervösen Leiden bezeichnet wird, daß sie „in einer eben als nervös imponierenden Weise" (S. 20) reagieren; wenn die N. P.-Anschauung gleichsam „eingeklemmte Affekte in der Peripherie" sucht; wenn die Neuralgie als isolierte Erkrankung abgelehnt, die Neurose mit der Phrase der „Einbildung" erledigt wird. Und von dieser eingebildeten Krankheit befreit C. die Nervösen dann (S. 41) durch N. P.-Massage. Und er erreicht „eine bisher nicht erreichte Einheitlichkeit in der Auffassung und in dem von der Zufälligkeit der jeweiligen Erregung ganz unabhängigen, rein objektiven Nachweis der sog. nervösen Leiden, von den Neuralgien, den Myalgien, den sog. rheumatischen und ähnlichen Leiden bis zu den kompliziertesten Neurosen". (!)

Es fehlt also die Plattform, auf der man streiten kann. Bleibt höchster Respekt vor der kunstvollen und erfolgreichen Schmerz-Behandlung durch wirklich gekonnte Massage; größtes Bedenken gegenüber den Voraussetzungen, unter denen dies als Wissenschaft geschieht; und zuletzt ein wahres Schütteln über das — in einer Propaganda-Schrift doppelt peinliche — Manko an grammatikalischem und Stil-Gefühl. Ich habe selbst bei Medizinern ein solch fehlerhaftes Deutsch noch selten gelesen. Singer (Berlin).

Francis Carter Wood, Biological determination of radiation dosage. Journal of radiology. Februar 1922.

Francis Carter Wood, The biological dosage of X-ray. **Medical record.** März 1922.

Nach eingehender Erörterung der Schwierigkeiten der Röntgendosismessung und der Fehlerquellen aller photochemischen Methoden werden die Ionisationsmessungen als die relativ zuverlässigsten gerühmt. Trotzdem steht jetzt noch nicht fest, daß der Ionisationseffekt parallel läuft mit dem biologischen Effekt, wie das Kroenig und Friedrich behauptet haben. Der Vergleich der Erythemdosis ist auch nicht absolut sicher und zudem ist es nicht gerade angenehm, die menschliche Haut als Testobjekt zum Eichen von Röntgenapparaten zu benutzen. Es wäre deshalb das Beste, wenn man ein biologisches Reagens hätte, dessen Zerstörung ein für allemal eine ganz bestimmte Dosis erfordert. Verf. hat in dem Mäusekarzinomstamm „Crocker Fund 180" ein sehr regelmäßiges Reagens gefunden. Die Überimpfbarkeit der Tumoren hört ganz einwandfrei nach der Applikation von 6 Erythemdosen auf. Die Regelmäßigkeit der Reaktion ist jetzt 5 Jahre lang beobachtet worden. Es wird zugegeben, daß auch diese Messungen in der Praxis mindestens ebenso schwierig durchzuführen sind, wie die Ionisationsmessungen, aber es wird der Vorschlag gemacht, daß die einzelnen Röntgenfabriken sich einen Karzinomstamm „Crocker Fund 180" halten sollen und danach die Maschinen eichen, bevor die Maschinen die Fabrik verlassen. Verf. will nachgewiesen haben, daß die Strahlenausbeute bei den Maschinen ständig die gleiche sei (!) und sich mit der Zeit nicht verändere!

Verf. wendet sich gegen den übermäßigen Optimismus in der Röntgentherapie, die seiner Ansicht nach in der neuen Zeit keine wesentlichen klinischen Fortschritte gemacht haben. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Hirsch, Die Kurzsichtigkeit. Halberstadt 1922, Selbstverlag. 52 S. brosch. M. 15,–.

H. zieht aus der Tatsache, daß skrofulöse Hornhautnarben und Myopie häufig zusammen auftreten, den Schluß, daß beide Erkrankungen auf ein und derselben Ursache beruhen, nämlich auf der Tuberkulose, und empfiehlt deshalb die Behandlung der Kurzsichtigkeit mit Tuberkulin. Die Tatsache, daß das Buch im Selbstverlage des Verfassers erschienen ist, sagt genug. Adam (Berlin).

Neuburger, Hermann Nothnagel. Wien-Berlin 1922, Rikolaverlag. 469 S.

Unser Jahrhundert ist das Zeitalter der Biographien, deren Wert darin besteht, daß man den Stand der Kultur und was damit zusammenhängt, den Zeitgeist in der Sprache einzelner hervorragender Persönlichkeiten verstehen lernt: an ihrer Entwicklung, an der Art sich zu geben (wobei namentlich die zahlreichen Briefe wesentlich sind), aus dem Bild, das sie auf der Höhe ihres Lebens geben. Das sehr flüssig geschriebene Buch ist namentlich auch unserer studierenden Jugend zu empfehlen. v. Schnizer.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 24. Mai 1922.

N. Schick demonstriert ein 3 Monate altes Kind mit einer **Atresia ani.** Hinter der Vaginalöffnung symmetrisch zwei Grübchen, von denen das r. Darminhalt ausheben läßt. Das l. hat $^1/_2$ cm Tiefe, an der normalen Stelle fehlt ein Analgrübchen.

N. Schick demonstriert ein 4 Tage altes Kind mit einem **apfelgroßen Tumor der l. Gesichtshälfte.** Die Geschwulst durchsetzt die ganze Wange und ist vom Knochen nicht zu trennen, l. Lippen- und Nasenhälfte durch den Tumor stark verdrängt, Haut verdünnt, an einer Stelle mit dem Tumor verwachsen. Der Tumor ist in den 3 Tagen der Beobachtung sichtlich gewachsen. Vermutungsdiagnose: Sarkom. Vortr. wird über das Operationsresultat berichten.

E. Stransky demonstriert **histologische Präparate** von einem Fall von **Lues congenita und akuter Glomerulonephritis.** Pat. wurde in dem Zustand, mit schwerer Anämie und starkem Ödem der Lider und Beine aufgenommen. Pigmentflecke der Beine, starke Lanugoentwicklung, Nähte klaffend. Lobulärpneumonie, Leber und Milz vergrößert, beide Nieren tastbar. 2‰ Albumen n. Esbach; viele Erythrozyten, granulierte und hyaline Zylinder. 10·5% Myelozyten, 18% Myeloblasten, 47·5% Lymphozyten. Anisozytose, Poikilozytose, Metachromasie. Lues von den Eltern negiert W.-R. stark positiv. Diagnose: Glomerulonephritis acuta, Lobulärpneumonie, Lues congenita, schwere Anämie. Obduktionsbefund: Osteochondritis syphilitica mit multiplen Epiphysenlösungen. Lobulärpneumonie, frische Pleuritis, akuter Milztumor, akute hämorrhagische Nephritis. Schwere Anämie. Histologischer Nierenbefund: Einzelne Glomeruli stark hyperämisch. Epithelien der Tubuli vergrößert, hyalin-tropfige Entmischung und heftige Degeneration zeigend (Sudanfärbung), Kerne oft schlecht gefärbt. Desquamation der Epithelien. Im Interstitium stellenweise Blutungen und Fettkörnchenzellen. Viele Leukozyten; Gefäße unverändert. Spirochäten (nach Levaditis Methode) nicht nachweisbar.

F. Stolz: **Demonstration der Präparate von der Leber dieses Pat.** Keine Spirochäten nachweisbar. Viele Leukozyten in den erweiterten Kapillaren, darunter zahlreiche Jugendformen. Azinöse Struktur der Leber erhalten. Fettige und parenchymatöse Degeneration der Leberzellen. Starke Phagozytose durch die Kupfferschen Sternzellen. Vortr. denkt an kongenitale Leukämie, bei der die Kupfferschen Sternzellen stark phagozytieren. Vortr. hält es auch für möglich, daß eine Hemmung der Entwicklung der Kupfferschen Sternzellen vorliegt, weil nur zu Beginn der Blutbildung die Endothelzellen der Blutkarpillaren der Leber intensiv phagozytieren. So konnte es dadurch zur Knochenmarkreizung und zur Bildung von Myelozyten und Myeloblasten gekommen sein.

H. Lehndorff meint nicht, das es sich um Leukämie handelt, sondern eher um eine Schädigung des retikuloendothelialen Apparates.

W. König demonstriert ein 11jähr. Kind mit einem **Myelosarkom.** Schlaffe Lähmung der unteren Extremitäten. Sensibilitätsstörung von der Nabelhöhe an. Blasen-Mastdarmstörungen. 8. und 9. Brustwirbel springen stark vor, Aufsetzen schmerzhaft, Leber vergrößert. R. unten über der Lunge Dämpfung und Abschwächung des Atemgeräusches, sonst durchwegs scharfes Atmen. Kein Anhaltspunkt für Tbc. Mehrere bis hühnereigroße Tumoren der Kopfschwarte, Stauungspapille, Ödem des l. Oberlides. Anamnese: Schmerzen in der l. Hüfte im Winter 1920/21, März 1921 Tumor des l. Femur. Probeexzision: Myelosarkom. Röntgenbehandlung mit guter Wirkung. Februar 1922 Grippe, dann Auftreten der Metastasensymptome. Befallen sind Wirbel, Rückenmark, Leber, Lunge, Kopfschwarte und Schädelinneres. Demonstration der Röntgenogramme (Doktor Wimberger).

R. Wagner demonstriert ein bereits 1921 unter der Diagnose „intestinaler Infantilismus" vorgestelltes Kind, bei dem es sich wahrscheinlich um eine **Avitaminose** handelt. Das Kind war seinerzeit wegen Hydrops unter Nephritisverdacht aufgenommen worden, sowie wegen reichlicher heller Stühle. Reichliche gemischte Kost mit Fett und Kohlenhydraten mit Butterzulagen beseitigte die Ödeme, besserte die Stühle, erhöhte das Körpergewicht und förderte das Längenwachstum. Man faßte die Erkrankung als Hungerschäden auf, also als Avitaminose im weitesten Sinn. Das Kind hatte zu Hause gemischte Nahrung mit nur wenig grünem Gemüse. Es war zuletzt appetitlos, bekam Ödeme und hatte wieder diarrhoische Stühle von Gährungscharakter. Zunge glatt, Haut trocken, stellenweise Hämorrhagien zeigend, Gebiß defekt. Es erinnert das klinische Bild an die Dystrophia adipogenetica (Bloch), bei der es in den extremsten Fällen zu Xerophthalmie und Keratomalazie kommt. Vortr. hält den Fall für eine Avitaminose, freilich für keinen in die bekannte klinischen Bilder glatt einzureihenden Fall.

H. Abels meint, daß es sich um ein gegen Vitaminmangel besonders empfindliches Individuum handelt.

R. Wagner schließt sich dieser Ansicht an und verweist auf die große individuelle Variationsbreite, die sich bei klinischen und experimentellen Studien zeigt.

K. Wimberger demonstriert **Röntgenbilder** eines Falles von **Schlatterscher Krankheit.**

E. Nobel berichtet über den kürzlich unter der Diagnose Hydronephrose vorgestellten Fall. Es bestand eine linksseitige Pyonephrose mit schwersten Veränderungen der rechten Niere. F.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. März 1922.

L. Arzt stellt einen 20jähr. Mann vor, der seit 6 Jahren im Frühjahr an einem **Erythema multiforme mit Mitbeteiligung der Wangenschleimhaut und Konjunktiva** leidet. — Eine 52jähr. Frau mit **großknotigem Erythema multiforme** an den Streckseiten der Hände, seitlichen Halspartien und der Stirne. — Einen 20jähr. Mann mit **toxischem Exanthem.** Seit 2 Wochen Fieber, seit 10 Tagen Auftreten von Papeln an Stirne, Stamm und Extremitäten; im Zentrum der Papeln Pustelbildung, z. T. ekthymaartige Veränderungen.

W. Löwenfeld zeigt einen 43jähr. Pat. mit **Epitheliom** am linken Oberlid. — Eine 51jähr. Frau mit **Akrodermatitis atrophicans** an beiden unteren Extremitäten. Es besteht deutliche Atrophie.

J. Hofmann demonstriert eine **Initialsklerose der Unterlippe.** — 2 Pat. mit **Erythema multiforme** mit gleichzeitigem Auftreten zahlreicher Blasen der Wangen-, Lippen- und Gaumenschleimhaut sowie an der Glans penis und am Skrotum.

H. Planner und J. Straßberg zeigen eine 33jähr. Pat. mit **eigenartiger epithelialer Dermatose mit teilweisem Übergang in ausgedehnte Abszesse.** Es handelt sich, wie Kysle anschließend mitteilt, um eine seit Jahren bestehende Epitheliose, die infolge Sekundärinfektion mit Staphylokokken bei oberflächlicher Betrachtung eine Akne und deren Komplikationen vortäuschen kann.

F. Fischl demonstriert 3 Fälle von **Asphaltdermatitis.** Es besteht klinisch und ätiologisch Ähnlichkeit mit dem Vaselinoderm Oppenheim. — Einen Fall von **Lichen ruber planus des Penis und Skrotums.** Trotzdem der seit einem $^1/_2$ Jahre erkrankte Pat. schon über 60 Kakodyl- bzw. Solarsoninjektionen erhalten hat, erfolgen ständig Nachschübe der Dermatose.

M. Oppenheim führt einen 30jähr. Luetiker mit **ausgebreitetem, z. T. hämorrhagischen Rezidivexanthem nach überstarker Jarisch-Herxheimer-Reaktion des Erstexanthems** vor. Es ist also eine starke J.-H.-Reaktion keineswegs ein für den Krankheitsverlauf oder die Wirksamkeit der angewandten Therapie günstiges Ereignis. — Einen Fall von **Lupus erythematosus disseminatus** bei gleichzeitig bestehendem papulösen Tuberkulid am Stamme. — Eine 46jähr. Pat. mit **Gummen der Leber, Milz und Halslymphdrüsen.** — Eine 36jähr. Luetica mit **Erythrodermia exfoliativa recidivans nach Neosalvarsan.** 3 Wochen nach kombinierter Hg-Neosalvarsankur (5mal 0·45) Dermatitis mit Schüttelfrost und Fieber bis 40°. Albumen und Zylinder im Harn. Ikterische Verfärbung der Skleren. Lungeninfakt. Armphlegmone, Nach 4 Monaten Abheilung. In den Schuppen wurde Arsen nachgewiesen.

L. Kumer demonstriert einen Fall von **Lichen ruber planus** mit Effloreszenzen an der Zunge und annulären Herden an den Extremitäten. — Eine 28jähr. Frau mit **Atrophia cutis**



idiopathica. Ergriffen sind die rechte obere Extremität, die obere Brusthälfte und der Rücken.

H. Fuß führt einen 10jähr. Knaben mit **Favus capitis** vor. Pilzbefund positiv. Die Kultur ergab Achorion Schönleini. — Ein 18jähr., in der Entwicklung zurückgebliebenes Mädchen mit **Lichen scrophulosorum** an den Seitenpartien des Stammes und **Lupus serpiginosus cicatrisans** am Oberschenkel. — Einen 10jähr. Knaben mit **Granulosis rubra nasi.**

K. Randak zeigt ein 6jähr. Kind mit **Sklerosenrest an der Unterlippe** und Sekundärerscheinungen. — Einen 58jähr. Luetiker mit **Gumma im Bereiche des Hautschnittes einer Strumaoperation.** Die Kenntnis der traumatischen Genese von Gummen ist mit Rücksicht auf unfalls- und versicherungsrechtliche Folgen nicht ohne Bedeutung.

J. Straßberg stellt eine 31jähr. Frau mit **Lupus vulgaris von atypischem klinischen Aussehen** vor. Der kinderhandgroße Herd an der Streckseite des linken Vorderarmes sieht epitheliomähnlich aus. Die histologische Untersuchung ergab typischen Lupus vulgaris. — Einen 32jähr. Mann mit **Sklerodermie en plaques und sekundärer Lues.** U.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 2. Mai 1922.

Pfeifer: **Die rechte Hemisphäre und das Handeln.** Die Eigenleistung der rechten Hemisphäre ist bisher ein Problem. Die Spiegelschrifttendenz der linken Hand, die beim Schreiben mit der rechten Hand entsteht, ist eine kinetische Eigenleistung der rechten Hemisphäre. Sie erklärt sich aus dem Abfließen von Innervationsimpulsen durch den Balken aus der linken nach der rechten Hemisphäre und der lateral symmetrischen Anordnung der Muskulatur, so daß bei Beanspruchung innervatorisch identischer Muskulatur kontralateral eine Gegenbewegung zustande kommt. Von der Entstehung eines Übungsbesitzes der linken Hand durch Übung der rechten ist in unserem Bewußtsein nichts enthalten. Dieser Besitz tritt erst dann zutage, wenn die linke Hemisphäre ihres dominierenden Einflusses verlustig geht. Aus der vermehrten Übung der rechten Hand hat zwar die linke den Vorteil der latenten Mitübung in Gegenbewegungen, gleichzeitig aber auch den Nachteil besonders ungeschickt für Bewegung in symmetrisch gleicher Richtung zu sein. Es entsteht so ein Wettstreit zwischen dem aus der rechten Hand übernommenen Übungsbesitz und der beabsichtigten entgegengesetzt gerichteten Bewegung. Aus diesem Grund verlernt z. B. der Klavierspieler die Parallelpassagen mit beiden Händen immer wieder und muß fortgesetzt üben. Rechts Amputierte erlernen die Prothesenschrift schwerer, wenn man sie inzwischen linkshändig schreiben ließ. Aus dem gleichen Grunde büßt auch der rechtskultivierte Linkshänder im Laufe der Zeit an linkshändiger Geschicklichkeit ein. Leonardo da Vinci und Menzel waren mit großer Wahrscheinlichkeit singulär pathologische Linkshänder. Leonardo schrieb deshalb linkshändig Spiegelschrift, als er mit der rechten Hand vorübergehend nicht schreiben konnte. Später konnte er die rechte Hand wieder gebrauchen und hat mit ihr dann Spiegelschrift weiter geschrieben. Zur Vermeidung der Hemmungstendenzen verzichtete er jedoch auf den Zusammenhang der Buchstaben untereinander, so daß die Handschrift fast einen orientalischen Eindruck macht. Menzel hat ebenfalls beidhändig gearbeitet, aber auch unter instinktiver Vermeidung der Wettstreitphänomene der Hemisphären: „Zeichnen, Aquarell — immer links, Ölmalen — immer rechts! So blieb es das ganze Leben". Infolge dieser Betrachtungen wird die viel gepriesene Ambidexter-Kultur illusorisch. Dagegen gibt es eine Linkskultur im Dienste erhöhter rechtshändiger Geschicklichkeit. Sie vermeidet ängstlich alles, was die rechtshändige Geschicklichkeit beeinträchtigen könnte und übt die linke Hand vorwiegend in Gegenbewegungen zur rechten (Liberty Tadd). Der Erfolg ist nachweislich gut.

Blumke: **Zur Frage der funktionellen Psychosen.** Unter funktionellen Krankheiten versteht man solche, deren Anatomie man noch nicht kennt. Alle funktionellen Symptome sind nur quantitative Steigerungen, höchstens Verzerrungen des normalen psychischen Geschehens. Deshalb können wir auch die Psyche des funktionell Erkrankten so gut verstehen. Es handelt sich also nur um ein verändertes physiologisches Geschehen. Eine pathologische Anatomie können diese funktionellen Psychosen nicht haben, denn der Tod stellt ja eine weit schwerere Schädigung dar als die funktionellen Störungen. Trotzdem wir es nicht nachweisen können, muß aber das CNS verändert sein. Vielleicht handelt es sich um einen veränderten innersekretorischen Chemismus. Die moderne Vererbungsforschung wird vielleicht eine gleichartige Konstitution für alle funktionellen Psychosen ergründen können.

Sitzung vom 16. Mai 1922.

Payr stellt einen 12jährigen Knaben vor mit **Verkürzung der Tibia** um 7 cm und **Pseudarthrose nach Osteomyelitis.** Amputatio cruris war bereits erwogen worden. Transplantation eines Knochenspans von 18 cm Länge aus der Tibia des anderen Beines. Knochenspan nur mit Periost umkleiden und verbolzen. Alles Nahtmaterial, auch Silberdraht schadet nur. Bei der Losmeißelung des Knochenspans verhindern haarscharfe schmale Meißel Fissurenbildung im Span. Wenn der entsprechende Druck auf die Knochenenden wiederhergestellt wird, fängt auch das Längswachstum wieder an.

Baensch: **Röntgendiagnostik bei Erkrankungen des uropoetischen Systems.** An der Payrschen Klinik ist die Reihenfolge der Untersuchungsmethode folgende: 1. Einfache Röntgenaufnahme. Klare Zeichnung der 10. bis 12. Rippe ist unbedingt zu fordern. 2. Pyelographie: Zur Einlegung empfiehlt sich stets ein dünnerer Ureterenkatheter (4 bis 5 Charrière). Nur hierdurch ist stets freier Rückfluß des Kontrastmittels garantiert. Rückfluß in die Blase muß stets frei sein. Nie mit Spritze, sondern mit Irrigator einlaufen lassen, um alle stärkeren Drucksteigerungen zu vermeiden. 20%ige Natriumbromidlösung hat sich als Kontrastmittel sehr gut bewährt. 3. Pneumoperitoneum: Die Indikation möchte B. sehr eng gestellt wissen, obgleich über 100 eigene Fälle ohne Schädigung verlaufen sind. Nur Fälle mit vitaler Indikation werden mit Pneumoperitoneum untersucht. Die Hauptstärke des Pneumoperitoneums liegt auf dem Gebiet der Analyse von malignen Tumoren. Gegenindikation von 3. sind alle fieberhaften und eitrigen Erkrankungen. Erläuterungen an Hand von ausgezeichneten Bildern.

Kleinschmidt: **Über die Prostatektomie nach Voelcker.** Auf Grund von 12 Fällen urteilt K. sehr günstig über diese Methode. Zwei Hauptvorteile: a) exakteste Blutstillung, b) vollkommene Drainage des Urins nach dem tiefsten Punkt der Blase. Der Harn war in allen Fällen schon 24 Stunden makroskopisch blutfrei. Unter 12 Fällen trat 3mal Epididymitis auf, heilte aber rasch. Samenbläschenverletzung muß deshalb vermieden werden. Nachteil der Voelckerschen Methode ist, daß die Libido stärker geschwächt wird als bei der suprapubischen Methode. Die Ursache ist wahrscheinlich in der weit radikaleren Entfernung des Prostatagewebes (Innen-Außendrüse nach Adrion) gelegen.

Payr möchte die Voelckersche Methode trotz aller Vorzüge nicht zur Universalmethode erhoben wissen. Bei Tumorverdacht ist die Voelckersche Methode stets anzuwenden, weil ja hier unter Leitung des Auges operiert wird. Allerdings ist der Eingriff nach V. ein weit schwerer als suprapubisch. Gegen Blutung nach suprapubischer Operation empfiehlt Payr eine Art Tamponade mittels eines Freyerschen Rohres, an dem ein verdickter Gummiknopf angebracht ist. W.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg in Pr.

Sitzung vom 6. März 1922.

Klieneberger: **Über Simulation geistiger Störungen.** Auf drei Arten können krankhafte Störungen vorgetäuscht werden. Bei der ersten Art werden die Störungen nicht einfach vorgetäuscht, sondern bewußt und gewollt auf künstlichem Wege erzeugt. Es handelt sich bei diesem Vorgehen nicht um eine eigentliche Simulation, sondern eher um eine Art von Selbstverstümmelung. Zweitens und am häufigsten werden Krankheiten simuliert durch Angabe einer gefälschten Anamnese, sei es, daß falsche Angaben gemacht oder wichtige Tatsachen verschwiegen werden. Die eigentliche Simulation krankhafter Störungen erfolgt auf die dritte Art: es wird dabei versucht, den zu simulierenden Tatbestand bewußt zu realisieren. Man kann dabei zwei Gruppen unterscheiden: zu der ersten Gruppe gehören Individuen, die man als abnorm ansprechen muß (Psychopathen, Hysteriker). Bei ihnen sind die Grenzen zwischen Krankheit und Simulation oft schlecht erkennbar. Die zweite Gruppe besteht aus den eigentlich „gesunden Simulanten". Für alle Arten führt der Vortr. aus eigener Erfahrung, zum Teil aus Beobachtungen in der Kriegsgefangenschaft, charakteristische Beispiele an und knüpft daran die Mahnung, nicht allzu willfährig Atteste auszustellen, wenn Kranke mit der Bitte um Krankheitsbescheinigungen an den Arzt herantreten.



Sitzung vom 20. März 1922.

Benthin: **Prognose und Therapie des Aborts, insbesondere des artifiziellen.** Die Mortalität nach Abort beträgt auch heute noch 2%, während selbst die Kindbettmortalität sogar in der am schlechtesten dastehenden Provinz Ostpreußen nach den Feststellungen Winters nur 0·4% betrug. Bei den kriminell bedingten Fehlgeburten ist der Prozentsatz an tödlichen Ausgängen noch größer. — Groß ist außerdem die Zahl der Frauen, die überlebend und zunächst anscheinend gesund an den Spätfolgen leiden. Hierfür sprechen auch die Ergebnisse der Klinik in 152 Fällen, bei denen die Unterbrechung in der Weise vorgenommen wurde, wie es auch in der Praxis zumeist geschieht (durch Einlegen eines Stiftes mit späterer Dehnung des Zervikalkanals bzw. durch Blasensprengung): nur 59·2% verliefen vollständig reaktionslos; eintägig fieberten 21%, zweitägig 6·6%, mehrtägig 13·2% (die Fälle, bei denen durch das Grundleiden die Temperatursteigerungen bedingt waren, sind dabei ausgeschaltet). Nacherkrankungen wurden in 2·6% sämtlicher Fälle konstatiert (2mal Parametritis, 1mal Parametritis und Adnexentzündung, 1mal Perimetritis). Verhältnismäßig häufig hat man mit größeren Blutverlusten zu rechnen. Blutverluste über 500·0 wurden in 6·6% der Fälle beobachtet. Auch Verletzungen kommen vor. So ereigneten sich 8mal Zervixrisse. Allerdings waren sie relativ harmlos und konnten durch konservative Behandlung geheilt werden. Der psychische Insult, der mit der Fortnahme der Leibesfrucht verknüpft ist, ist bisher fast ganz unberücksicht geblieben, und doch wird sicher die ohnehin durch die Gravidität aus dem Gleichgewicht gebrachte Psyche durch die Einleitung des Aborts in erheblichem Maße erregt. Der Staat kann es unter den gegebenen Verhältnissen nicht zulassen, daß an seinem Körper Raubbau getrieben wird. Ärztlicherseits wird man es deshalb zurückweisen müssen, die Bestrebungen, die Schwangerschaftsunterbrechung straffrei zu lassen, zu unterstützen. Es muß darauf gedrungen werden, daß die indikationslose Einleitung eines Abortes unterbleibt. Hinsichtlich der Therapie des Abortes erscheint B. die Laminariadilatation bei streng gewahrter Asepsis und Arbeit mit keimfreien Stiften als beste Methode. Die Ausräumung geschieht am besten durch den Finger. Die Herausbeförderung der größten Teile erfolgt, wenn der Höningsche Handgriff mißlingt, am besten durch die Abortzange. Nur in den Fällen könnte man die Anwendung der Kürette befürworten, in denen bei komplizierten fieberhaften Aborten, z. B. bei bestehender Adnexentzündung, wegen starker Blutung die überall durchgeführte konservative Behandlung aufgegeben werden muß. Hier ist es, nach B., sicherlich besser, vorsichtig zu kürettieren, als durch die digitale Ausräumung Gefahr zu laufen, den Infektionsprozeß zu propagieren.

Kastan: **Die Bedeutung der Abderhaldenschen Reaktion für Psychiatrie und Nervenkrankheiten nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.** K. erörtert die Vorgänge bei der Verdauung und die Herkunft der Fermente. Die Annahme, Defektpsychosen von anderen Psychosen, namentlich aber die Dementia praecox, auf Grund des Dialysierverfahrens erkennen zu können, hat sich nach den neueren Untersuchungen als irrig erwiesen. — K. lehnt die Aufstellung einer besonderen dysglandulären Psychose ab. Der Begriff der Dysfunktion ist klinisch nicht klar. Die Reaktion sagt nicht, daß das Organ, welches abgebaut wird, ursprünglich krank ist oder durch psychische Einflüsse geschädigt worden ist. K. erzielte bei seinen eigenen Untersuchungen: bei Manisch-depressiven in 11% der Fälle Gehirnabbau, 14% Keimdrüsenabbau; bei Dementia praecox bei 87 Fällen 27mal Schilddrüsenabbau, 30mal Gehirnabbau, 12mal die Trias Gehirn- + Schilddrüsen- + Keimdrüsen-Abbau, 9mal kein positives Ergebnis; bei Epileptikern in 38% Gehirnabbau; Reichtum an eigendialysablen Stoffen wurde nicht beobachtet; bei Paralyse in 40% Gehirnabbau. Nach Steinachscher Operation bei Dementia praecox traten keine Veränderungen der A. R. auf. Die Reaktion hat theoretischen Wert gehabt, indem sie Veranlassung gab, sämtliche Vorgänge im Körper bei Psychosen unter einem gemeinsamen Gesichtswinkel zu betrachten. Erörterung der „direkten" Methode Abderhaldens. Sch.

Verein der Ärzte in Halle a. S.

Sitzung vom 25. Februar 1922.

Gabriel (a. G.): **Zur Individualisierung der Erythemdosis.** Das Wintzsche System der Bestrahlung beruht auf der HED. Diese Hauterythemdosis wird nach Wintz darnach beurteilt und gleich 100% gesetzt, wenn nach 8 Tagen an der bestrahlten Stelle eine Rötung, nach 4 bis 5 Wochen eine Bräunung auftritt. Es stellte sich aber heraus, daß man bei bestimmten Kranken, besonders bei Basedow, mit der Dosierung vorsichtiger sein muß, da an die rite vorgenommenen Bestrahlungen kosmetische Verunstaltungen sich anschlossen. Die Beurteilung der Hautreaktion war ursprünglich rein makroskopisch. Erst David-Halle versuchte mit Erfolg die Beurteilung durch die Kapillarmikroskopie zu verfeinern. Zunächst wurde mit der Kapillarmikroskopie geprüft, ob sich die Veränderungen der Haut vor der makroskopischen Reaktion festlegen lassen. Bei Belastung der Haut mit 1 HED bei ½ mm Zinkfilter tritt bereits am 2. Tage eine Vermehrung der Kapillaren auf, indem vorher nicht gefüllte Schlingen sich füllen. In den nächsten Tagen nimmt die Füllung zu. Die Kapillaren treten deutlicher hervor und der bis dahin helle Grund wird rosafarben. Maschenartig sieht man die tieferliegenden größeren Kapillaren durchschimmern, die am deutlichsten sind nach etwa 10 Tagen beim Eintritt der makroskopischen Reaktion. Die Strömung bleibt unverändert kontinuierlich. Bei Anwendung von nur ½ HED tritt die Reaktion schwächer auf. Bei Verwendung eines Aluminiumfilters statt Zink ist die Reaktion verstärkt. Die Kapillarmikroskopie zeigt also bereits am 2. Tage eine Reaktion in einer Dilatation der gefüllten und Füllung der präexistierenden Kapillaren. Die Reaktion ist abhängig von der Intensität der Strahlen, der Dauer der Bestrahlung und der Beschaffenheit des Filters. Reaktion im Sinne einer Schädigung ist erkennbar an frühzeitigem Hervortreten der tiefen Netze, starker Dilatation und infolge davon Verlangsamung der Strömung, Körnelung und Transsudation ins Gewebe, wodurch das Bild verschwommen wird. Das Ödem bildet sich zurück, die Reaktion der geschädigten Kapillaren bleibt anormal. Sie reagieren träger auf warm und kalt. Bereits bei Bestrahlung mit ½ HED entspricht die Wirkung der bei einer ganzen HED. Dementsprechend muß sich bei Kapillaren, die primär oder durch sonst eine Erkrankung geschädigt sind, eine veränderte Reaktion finden. In dieser Richtung wurden geprüft Vasomotoriker, Basedow- und Nierenkranke und abweichende Befunde erhoben. Bei Vasomotorikern kommt es schon am 2. Tage zu starker Füllung der vermehrten Kapillaren und frühem Hervortreten der tiefen Gefäße. Ähnlich war es bei Basedowkranken. Auch hier frühzeitige Reaktion. Bei Nierenkranken das gleiche Verhalten. Bei Individuen mit labilem oder geschädigtem Kapillarsystem muß sich die Bestrahlung also den veränderten Verhältnissen anpassen durch Herabsetzung der Bestrahlungsdauer oder bestimmte Filterung. Es ist dazu notwendig, vor der Bestrahlung das Kapillarbild festzustellen, um sich veränderten Verhältnissen anzupassen und Schädigungen zu vermeiden.

David: **Über die Beeinflussung endokriner Drüsen durch Röntgenstrahlen.** Die Hauptverwendung der Röntgenstrahlung in der Therapie ist die Entfaltung ihrer vernichtenden Wirkung auf gewisse Zellen. Hier hat die Bestrahlungstherapie ihre größten Erfolge erzielt. Daneben besteht ein anderer Weg für die Therapie, die Entfaltung einer Wirkung der Röntgenstrahlen, die einen Reiz herabsetzt oder steigert. Die Schwierigkeit liegt hier in der Dosierung, daß es uns gelingt, genau den Einfluß auf den Prozeß zu gewinnen, den wir beabsichtigen. Weitgehend sind die Versuche an Pflanzen durchgeführt, wo es gelingt, Samen und Keimlinge nach Belieben im Wachstum zu beeinflussen, zu reizen und zu steigern oder zu schädigen. Seitdem es mit neuen Methoden gelingt, die Strahlenintensität zu messen, ja die Röntgenstrahlen spektroskopisch zu zerlegen, lag die Möglichkeit nahe, die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auch am Menschen zu verwerten. Der Reiz müßte natürlich Organe treffen, die einen beherrschenden Einfluß im Organismus ausüben und technisch zugänglich sein müßten. In Frage kam hierfür nur das endokrine System mit seiner weitverzweigten Wirkung im Organismus, und darin wieder die wichtigen Nebennieren. Im Tierexperiment gelang es z. B. nachzuweisen, daß die Empfindlichkeit der Lipoidkörper wesentlich niedriger ist als die der Adrenalinbildung. Es gelang die Dosierung festzustellen, die bei einem Hunde in 8 Tagen die Adrenalinbildung zum Versiegen brachte. Bei einer anderen Dosierung kam es zu vollkommener Atrophie des Organs mit Hypertrophie der anderen Nebenniere und Steigerung von deren Adrenalingehalt. Die Versuche, die bisher nur die Dosis erkennen ließen, die zu einer Reizherabsetzung und Schädigung führen, zeigen den Weg, der zur Erkennung der reizsteigernden Dosis führen muß. W.



Medizinische Gesellschaft in Kiel.

Sitzung vom 16. Februar 1922.

Siemerling und Oloff: **Vorstellung eines Falles von Pseudosklerose.** Ein seit 1917 beobachteter Arbeiter litt viermal, zuerst mit 10 Jahren, an Ikterus. 1916 Zittern der Hände, 1917 auch des Kopfes. Zurzeit besteht großes Wackeln und Schütteln des Kopfes (bis zu 120 Oszillationen in der Minute). Bei ausgesprochenem Rückwärtsbeugen des Kopfes und ebenso bei völliger Ruhelage hört das Wackeln auf. Der Gesichtsausdruck ist starr, die Sprache langsam, aber ohne artikulatorische Störungen. Die Schilddrüse ist nicht vergrößert. Die Arme zeigen schon in der Ruhelage leichtes Zittern. Ein Vorwärtsstrecken der Arme ist nur mit starkem Schütteln und flügelschlagartigen Bewegungen möglich. Gleichzeitig treten stoßende Zuckungen im Pectoralis major auf. Bei zusammengesetzteren Bewegungen, z. B. Aus- und Ankleiden, Essen, Schreiben, tritt sehr starkes Schütteln auf. In den unteren Gliedmaßen ist das Zittern viel geringer. Kein Romberg, keine Pro- und Retropulsion. Ausgesprochene Hypotonie und Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Sehnenreflexe gut erhalten. Blutbild ohne Befund. Wassermannreaktion negativ. Haut ohne Zone und ohne besondere Pigmentierung. Psychisch gleichmäßig ruhig, keine Demenz, geht seiner Beschäftigung nach. Im Harn Urobilinogen und Urobilin in geringer Menge. Lumbalpunktion: Druck 90 bis 100. Zellen 17, Nonne +. Der Hornhautlimbus ist beiderseits in einem Umfange von 2 bis 3 mm bräunlich-grünlich verfärbt, bei erhaltener Pupillenreaktion und beiderseitiger sonnenscheibenähnlicher grauer Trübung der vorderen Linsenfläche. Diese Trübung ist nur bei seitlicher Beleuchtung erkennbar und ähnelt derjenigen, die bei Kupferkatarakt bekannt ist. Augenhintergrund und Gesichtsfeld ohne Befund. Die so festgestellte Pseudesklerose wird als identisch mit der Wilsonschen progressiven lentikulären Degeneration angesehen. Das lentikuläre System und die extrapyramidale Bahn sowie der eigenartige Chemismus des Globus pallidus und der Substantia nigra, wie er durch die Eisenreaktion von Spatz nachgewiesen worden ist, nahm eine Sonderstellung ein.

Hansen: **Über Seuchenbekämpfung im 18. Jahrhundert.** Bei den Akten des Kieler Magistrats finden sich Vorschriften über die Bekämpfung der Pest bereits aus dem Jahre 1350 und in größerer Aufeinanderfolge aus den Jahren 1708 bis 1712. Die Verkündigung der Verordnungen erfolgte in allen Kirchen nach der Predigt. Es wurde vorgeschrieben, daß niemand ohne einen beglaubigten Gesundheitsschein in die Herzogtümer einreisen durfte, gegen Übertretungen waren schwere Leibes- und Lebensstrafen festgesetzt. Ende des Jahres 1710, bei Herannahen der Pest, wurde die Einreise ohne Gesundheitspaß mit Tod am Galgen bestraft. 1798 wurden zahlreiche Verordnungen gegen die Ruhr erlassen. Der Verkauf von unreifem Obst wurde verboten, die Ausleerungen der Ruhrkranken mußten vergraben werden, nachdem sie vorher mit ungelöschtem Kalk überschüttet waren, die Leichen der an Ruhr Verstorbenen durften nur nachts und nur außerhalb der Stadt beerdigt werden.

A. Schultz: **Über die sogenannte schleimige Degeneration der Gefäßwand.** Die von neueren Autoren (Aschoff, Stumpf, Saltykow und vor allem Hueck) hervorgehobene Bedeutung der „schleimigen Degeneration" für den arteriosklerotischen Krankheitsprozeß wird dadurch in ein neues Licht gerückt, daß es dem Vortr. mittels einer eigenen Abänderung der Merkelschen Schleimfärbung mit Kresylechtviolett gelungen ist, einen normalerweise in der Bindegewebsgrundsubstanz der Gefäßwand vorhandenen „mukoiden" Charakter nachzuweisen. Dieser Nachweis gelingt schon beim Fötus und nimmt mit dem Alter zu. Am ausgesprochensten ist diese „Schleimreaktion" in den tieferen Schichten der Aortenintima und in den inneren Lagen der Media. Die Metachromasie der Bindegewebsgrundsubstanz tritt überall dort auf, wo elastische Fasern in Entstehung begriffen sind. So erklärt sich ungezwungen die Zunahme des „mukoiden Gewebes" bei arteriosklerotischen Prozessen. Der Ausdruck „schleimige Degeneration" muß fallen gelassen werden, da sich die Veränderung, die der Ablagerung der Lipoide vorangeht, in einem von Natur aus „schleimigen" Gewebe abspielt. Das Gefäßbindegewebe besitzt neben der „Fettaffinität" eine „Kalkaffinität" in ähnlicher Weise wie das Knorpelgewebe, mit dem es histochemisch verwandt ist. Der Nachweis dieser Verwandtschaft ist dem Vortr. mit verschiedenen Methoden gelungen.

Sch.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 13. September 1922.

(Personalien.) Reg.-R. Prim. Dr. E. Adler, Reg.-R. Prof. Dr. R. Lumpe, Reg.-R, Doz. Dr. R. Heller, Prosektor Dr. H. Rollet und Stadtphysikus O.-Med.-R. Dr. F. Hummel sind zu ordentlichen Mitgliedern des Landessanitätsrates für Salzburg, pro 1922—1924 ernannt worden.

(Honorartarif.) Die Sektion XIII (Hietzing) der W. O. hat in der Sitzung vom 7. September beschlossen, dem Beispiel der Liegnitzer Ärzte folgend, das Minimalhonorar für ärztliche Leistungen dem Brotpreise anzupassen. Der jeweilige Preis eines Brotlaibes (derzeit rund K 7000) wird für eine einfache Ordination, der doppelte Betrag für eine Tagesvisite berechnet.

(Erholungsstätten für Leichtlungenkranke.) Am 5. Mai d. J. hat der Wiener Gemeinderat einen Betrag von 40 Millionen Kronen zur Errichtung zweier Tag- und Nachterholungsstätten für Leichtlungenkranke genehmigt. Beide Anstalten sind seit dem 18. bzw. 25. August in Betrieb. Die eine Erholungsstätte ist in Lainz an der südwestlichen Ecke des Lainzer Spitalgartens neben der Tiergartenmauer gelegen. Sie besteht aus einer gegen Süden offenen Liegehalle für 100 Liegestühle und einer geschlossenen Schlaf- und Speisebaracke, die einen Schlafraum für 50 Betten, Speiseraum, Waschraum, Spülraum, Kleiderablage, Magazin, Wärter- und Ärztezimmer enthält. — Zur anderen Heilstätte führt der Weg von Grinzing auf den Kobenzlberg hinauf bis knapp unterhalb des Schlößchens „Bellevue". Auf einer zum städtischen Gut Kobenzl gehörigen Wiese an der Himmelstraße liegt die Erholungsstätte. Ihre Anlage umfaßt zwei Liegehallen und eine Baracke mit drei Schlafsälen für zusammen 50 Betten, Speiseraum und allen Nebenräumen, zu denen hier auch Küche und Vorratskammern gehören. Der Betrieb dieser Erholungsstätten ist für dreierlei Gruppen von Kranken eingerichtet. Jede Erholungsstätte enthält 50 Plätze für Tagesbesucher sowie die gleiche Anzahl Plätze für solche, die die gute Luft nur während der Nacht genießen können, also abends die Erholungsstätte aufsuchen, um dort zu schlafen; weitere 50 Betten in jeder Erholungsstätte sind für Dauerbesucher berechnet, die vier Wochen ununterbrochen in der Pflege der Anstalt bleiben. Für ausgiebige Kost zahlen die Pfleglinge K 3500, K 2500 für den Tag allein und K 1500 für die Nacht allein. Diese Beträge decken kaum ein Viertel der tatsächlichen Kosten. Die Erholungsstätte Lainz ist für Männer, die Erholungsstätte „Bellevue" für Frauen bestimmt; gegenwärtig liegen 180 Vormerkungen, 80 von Männern und 150 von Frauen vor. Daher ist in „Bellevue" für einige Zeit kein Platz zu haben, während in Lainz noch Patienten aufgenommen werden können.

(Franz Josef-Ambulatorium und Jubiläumsspital.) An dieser Anstalt (Wien VI, Sandwirtgasse 5) ist die Stelle eines Vorstandes für Orthopädie und orthopädische Chirurgie zu vergeben. Bewerber um diese Stelle werden ersucht, ihr ordnungsgemäß belegtes Curriculum vitae bis längstens 30. September d. J. in der Kanzlei abzugeben.

(Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten in Franzensbad.) In Ansehung der ungünstigen Geldwährung wird für die österreichischen und reichsdeutschen Teilnehmer an diesem Kurse (21. bis 24. September d. J.) von der Einhebung einer Einschreibgebühr abgesehen und ihnen nach Anmeldung die Teilnehmerkarte unentgeltlich zugestellt. Ebenso wird das tschechische Paßvisum gegen Vorzeigung der Legitimatien als Kursteilnehmer unentgeltlich erteilt. Auch ist für freie Wohnung Fürsorge getroffen.

Infolge längeren Ausstandes im graphischen Gewerbe erscheinen die Nummern 37 und 38 verspätet.

Hinweis der Schriftleitung.

Auf Seite 13 und 14 des Anzeigenteiles findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten

„kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen".

In dieser Nummer ist die

Gallenblasenentzündung

unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte kurz umrissen worden.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 38 — Wien, 21. September 1922 — XVIII. Jahrgang

Zur Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig.

Die 87. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte findet an dem gleichen Orte statt, an dem vor 100 Jahren, am 18. September 1822, Oken die Vereinigung begründet hat und wo vor 50 Jahren, ein Jahr nach der Reichsgründung Thiersch und Ludwig die Tagungen geleitet haben.

Damals vor 100 Jahren fand in der Einrichtung jährlicher Zusammenkünfte deutscher Naturforscher und Ärzte die Tatsache ihren Ausdruck, daß innerhalb des deutschen Sprachgebietes die Naturwissenschaften anfingen, sich kräftig zu entwickeln. Es bildete sich eine deutsche Schule, die selbständig neben der ausländischen Wissenschaft mit eigenartigem Gepräge entstand. Es ist hervorgehoben worden, daß es gerade der Begründer der Gesellschaft, Oken, war, der zu einer Zeit, als das landläufige Naturwissen und die Lehrbücher fremdländisch beeinflußt waren, den eigentlich deutschen Gedanken der Entwicklung, der aus der Schellingschen Naturphilosophie geboren war, in naturwissenschaftlichem Sinne erfaßte und durchführte und durch seine genetische Methode Leben, Zusammenhang und Fruchtbarkeit in die biologische Wissenschaft brachte.

Aber noch etwas anderes bedeuteten in jenen vergangenen Jahrzehnten diese Wanderversammlungen. In ihnen verwirklichte sich der deutsche Einheitsgedanke auf dem Wege eines wissenschaftlichen Zusammenschlusses.

Durch die ersten Jahrzehnte kehrt bei den Begrüßungen und Verhandlungen der Gedanke immer wieder, daß das politisch gespaltene Deutschland sich in dieser Versammlung in einer geistigen Einheit offenbare. In Freiburg i. Br. 1838 wurde die Wanderversammlung als das nationale Institut bezeichnet und Oken nannte sie in jener Zeit das geistige Symbol von der Einheit des deutschen Volkes. Alexander von Humboldt hatte in einem Brief an die Tagung von Karlsruhe 1858 über die Versammlungen das bezeichnende Urteil ausgedrückt: Sie hätten als „schwaches Lichtbild der mythischen Einheit des deutschen Vaterlandes“ gedient und seien als deren letzter Rest übrig geblieben.

Es ist nicht unzeitgemäß, bei der gegenwärtigen Hundertjahrfeier sich an diese Auffassungen vergangener Generationen zu erinnern, denn gerade diese von dem Gründer der Gesellschaft verfolgten Bestrebungen sind, nachdem sie in den letzten 50 Jahren des vaterländischen Aufschwunges mehr in den Hintergrund getreten waren, wieder von neuem ein Gebot der Stunde geworden. Denn eine Zeit, deren wirtschaftliche und politische Not dazu angetan ist, nicht nur die Arbeitsfreude, sondern auch den Arbeitswillen und die Arbeitsmöglichkeiten des Forschers zu brechen, lehrt eindringlich, daß Wissenschaft, sowie Kunst und alles geistige Leben in ihrem Gedeihen abhängig sind von dem Boden der Heimat. Wohl sind die Früchte der Wissenschaft internationales Gut, aber die wissenschaftliche Arbeit gleicht dem Baum, der nur in dem ernährenden Erdreich eines in seiner wirtschaftlichen Entwicklung ungebrochenen Volkes gedeihen und Früchte tragen kann.

Nach der glänzenden Entwicklung der deutschen Naturwissenschaft und Medizin und nach ihren Leistungen während des Weltkrieges ist es freilich nicht mehr notwendig, wie in jenen ersten Jahrzehnten der Begründung dieser Versammlungen, immer wieder hinzuweisen auf die Bedeutung der Naturwissenschaften für das Gesamtleben und Gesamtwohl des Volkes in wirtschaftlicher und kultureller Beziehung. Dagegen verdienen jene Virchowschen Anregungen auf der 40. Jahresversammlung zu Hannover 1865 in belebender Erinnerung zu bleiben. Virchow wies damals auf die Pflichten der Gesellschaft dem Volksganzen gegenüber hin. Er machte den Vorschlag, durch Zusammenfassung der Entwicklung der wissenschaftlichen Einzelzweige durch bedeutende Forscher auf die Gesamtheit stärker zu wirken, und mahnte, die volkserzieherische Aufgabe der Naturwissenschaft zielbewußt ins Auge zu fassen. Der Hinweis auf die Naturwissenschaft als Erzieher gilt auch heute. Er bedeutet die Befreiung von der Phrase, die Achtung vor den Tatsachen. Er meint den gesunden Menschenverstand, der mit den eigenen Sinnen sieht und nach dem eigenen Urteil, nicht dem von fremden Interessen suggerierten, urteilt und handelt. Also neben der Volkshygiene und Sozialhygiene die Hygiene des Geistes.

In der gegenwärtigen Zeit gilt es, das Erbgut vergangener Generationen vor dem Untergang zu bewahren, die wissenschaftlichen Forschungsstätten vor dem Zusammenbruch zu schützen. Es gilt, naturwissenschaftliche Erkenntnis, Erziehung zu naturwissenschaftlicher Denkweise als wichtigen Teil des deutschen Geisteslebens nicht nur in dem verstümmelten Körper des deutschen Reiches zu verbreiten, sondern vor allem auch in den bedrängten, unter Fremdherrschaft geratenen und abgesplitterten deutschen Volksteilen.

Wenn die Hundertjahrfeier der Gründung unter dem Zeichen der Notlage der deutschen wissenschaftlichen Forschung tagt, so mögen die Versammlungen gerade aus ihrer Geschichte und dem Beispiel vergangener Geschlechter die Kraft zum Ausharren und Hoffen schöpfen.

K. Brandenburg.



Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik zu Rostock.

Lungengangrän und Salvarsanbehandlung.

Von Prof. **Hans Curschmann.**

M. H. Der Kranke, der hier anscheinend völlig gesund vor Ihnen steht, bietet uns Gelegenheit, eine Lungenaffektion zu besprechen, die in den letzten Jahren relativ häufig geworden ist, die trotz ihres eindrucksvollen Symptomenkomplexes diagnostisch verkannt werden kann, und, die namentlich in den letzten Jahren grundsätzliche Änderungen und Besserungen in therapeutischer Hinsicht erfahren hat; Grund genug, um das Thema der Diagnose und Therapie der Lungengangrän möglichst eindringlich Ihrer Beachtung zu empfehlen.

Es handelt sich um einen 26jährigen Landwirt; Aufnahme am 24. Februar 1922. Familienanamnese betr. Lungenleiden und Tbc. o. B. Früher immer gesund gewesen; 1915—1919 im Felde, seit 1918 in Gefangenschaft, schlecht untergebracht und ernährt; infolgedessen sehr abgenommen und geschwächt. Seit der Zeit immer etwas gehustet, besonders bei feuchtem Wetter, dabei nie Auswurf. Ernährungszustand hatte sich wieder völlig gehoben. Die jetzige Erkrankung begann vor 3 Wochen mit Schüttelfrost und heftigen Stichen und Schmerzen in der rechten Seite; Fieber bis 40°; viel Husten, der häufig zum Erbrechen führte; sehr elendes Befinden. Der Arzt nahm eine (damals in der Familie des Pat. herrschende) Grippe und Grippepneumonie der rechten Lunge an, dachte aber bei der fehlenden Deferveszenz später an eine käsige Pneumonie. Eine besondere Ursache der Erkrankung, insbesondere die Aspiration eines Fremdkörpers werden völlig verneint. Das Fieber blieb dauernd zwischen 38 und 39° abends, morgens um 37°. Schon vom 3. bis 4. Tage an soll der Auswurf schlecht gerochen haben, in den letzten 8 Tagen soll sein Gestank unerträglich geworden, seine Farbe braungelb, seine Menge sehr vermehrt sein; rascher Verfall der Kräfte; große Schwäche und Abmagerung; unaufhörlicher Reizhusten.

Bei der Aufnahme war Pat. äußerst schwach, abgemagert, konnte (bei der Röntgenaufnahme) kaum wenige Minuten sitzen, hustete beständig; Exspirationsluft aashaft stinkend; Temp. 38,5, abends auf 40,0° steigend. Obere Luftwege o. B.

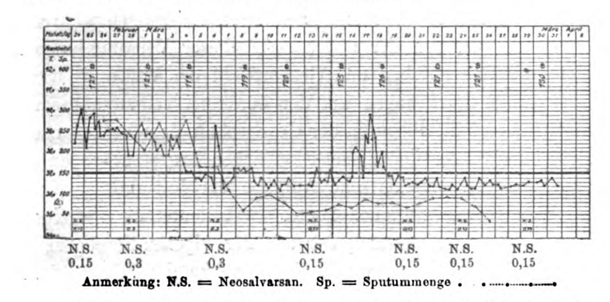
Atmung beschleunigt, r. Brustseite schleppt etwas. Über der linken Lunge ganz normaler Befund; RVO bis III. R., RHO bis Spin. scap. Schallverkürzung; im Bereich derselben rauhes, unbestimmtes, nicht bronchiales Atmen und ganz vereinzelte mittelblasige Rasselgeräusche.

Die Röntgenuntersuchung (Durchleuchtung und Bild) ergibt eine unscharf begrenzte, dichte, diffuse Verschattung im Bereich des rechten Oberlappens, besonders der seitlichen Partien; keine Zeichen von Höhlenbildung; kein sichtbarer Fremdkörper. Alle übrigen Lungenteile o. B.

Herz o. B. Puls etwas klein und weich.

Abdomen o. B. Pat. erbricht viel, angeblich aus Ekel über den Geruch seines Sputums.

Nervensystem o. B. Urin: sauer, sp. Gew. 1024, A —, S —, Diazo —, Urobilin und Urobilinogen —, Indikan —.



Anmerkung: N.S. = Neosalvarsan. Sp. = Sputummenge . ...

Sputum sehr reichlich, typisch fötide riechend (der Geruch verpestet im Nu das ganze Zimmer), bräunlich-grünlich mit gelben eitrigen Partien gemischt. Im Sputum fanden sich bei häufiger Untersuchung niemals elastische Fasern, desgleichen nie Tb-Bazillen, Spirochäten oder fusiforme Stäbchen; Bakterienflora ganz uncharakteristisch.

Die Diagnose einer akuten Lungengangrän des rechten Oberlappens, anscheinend mit oder nach Grippepneumonie entstanden, war also klar.

Unsere Therapie bestand in erster Linie in Neosalvarsan, daneben in Terpentin-Karbolinhalation und Morphium, außerdem Herzmitteln.

Den raschen günstigen Verlauf veranschaulicht die Kurve. Schon nach 0,15 Neosalvarsan subjektive Besserung, aber Sputum und Temperatur nur ein wenig reduziert; nach 4 Tagen 0,3 Neosalvarsan, 3 Tage darauf Absinken der Temperatur zur Norm, sehr rasche Verminderung des Sputums, das seinen fötiden Geruch und Adspekt sehr schnell ganz verliert. (Die 2. Injektion führte zu einem flüchtigen Salvarsanexanthem.)

Am 6. März 1922 nochmals 0,3 Neosalvarsan, fieberhafte Reaktion bis 39,3°, am nächsten Tage aber normale Temperatur, weitere Verminderung des Auswurfs, der nun schleimig eitrig wird und keinen Geruch mehr hat. So bleibt der ausgezeichnete Zustand, auch ohne Fieberreaktion nach der 4. Injektion bis 16. März; der Perkussionsbefund wird undeutlicher; Auskult. fast o. B. Röntgenologisch deutliche Aufhellung der obigen Verschattung. Vom 16.—18. März nach Erkältung beim ersten Ausgang Fieber, aber keine örtliche Verschlimmerung, kein fötides Sputum. Nach 3 weitereren Neosalvarsaninjektionen (stets nur 0,15) rasche völlige Erholung, Husten und Auswurf verschwinden, desgleichen der physikalische Befund; Appetit und Allgemeinbefinden glänzend; Gewichtzunahme 12 Pfund. Röntgenologisch bei der Entlassung nur noch schwache, streifige, besonders laterale Schatten im r. Oberlappen. Völlig geheilt am 31. März entlassen.

Patient ist bis heute gesund und ohne Rückfall geblieben.

Bei der Betrachtung dieses an sich klaren Falles fällt zuerst auf, daß das wichtigste Gangränsymptom, der fötid riechende Auswurf, sich auffallend früh, 3 bis 4 Tage nach der Erkrankung, die nach dem ganzen Beginn zumal bei der auch in der Umgebung des Patienten herrschenden Grippeepidemie, als Grippepneumonie des rechten Oberlappens vom Hausarzt wohl mit Recht angesprochen wurde, auftrat. Daß Gangrän nach Pneumonien, zumal Grippepneumonien, bei alten und jungen Leuten, Geschwächten und Ganzgesunden, nicht selten ist, viel häufiger, als es dem Lehrbuchschema und den älteren Statistiken entspricht (vgl. Fränkel und Kißling zit. von Staehelin), wissen wir. Auch ich habe in den letzten Jahren etwa 5 metapneumonische Fälle von Lungengangrän gesehen. Ungewöhnlich ist bei unserm Fall das rasche Auftreten von Gangränsputum schon 3—4 Tage nach dem Erkranken an Pneumonie. Im ganzen treten die Zeichen des Brandes — ähnlich, wie die des Abszesses und des metapneumonischen Empyems — erst nach Ablauf der ersten Krankheitswoche, nicht selten nach der scheinbaren Entfieberung, das ist nach einer kurzen fieberlosen Pause, auf. Wir können in unserm Fall wohl eine gleichzeitige Infektion mit Pneumonie- und Gangränerregern annehmen.

Im übrigen zeigten die Symptome und der Verlauf nichts vom Typus Abweichendes: die rasche Kachexie der akuten Fälle, der überaus heftige Hustenreiz und Reizhusten, die wenig deutlichen perkutorisch-auskultatorischen Symptome im Gegensatz zum Röntgenbilde, das bei der Lungengangrän (genau wie bei Bronchopneumonien) viel deutlicheres ergibt, und das charakteristische Sputum. Im letzteren fehlten, wie meist nach meiner Erfahrung, die elastischen Fasern, die, wie Filehne zeigte, durch ein lytisches Ferment im Sputum aufgelöst werden können. Es fehlten aber auch bakteriologisch-charakteristische Erreger, vor allem Spirochäten, Spirillen und fusiforme Stäbchen stets, die in neuerer Zeit von manchen Autoren (H. C. Plaut, Bingold, Kauffmann, Peemöller u. a.) als ätiologisch wichtig für die bronchogene Form der Lungengangrän bezeichnet wurden (im Gegensatz zur embolischen Form, bei der nach Bingold der Streptococcus putridus Erreger sein soll). Übrigens scheint der Befund dieser Erreger keineswegs konstant zu sein; auch in meinen anderen Fällen wurde er nicht erhoben; dasselbe melden auch andere Autoren. Daß der Nachweis dieser „fusospirillären Symbionten" interessant und auch für die Erklärung der Wirksamkeit gerade des Salvarsans bedeutsam sein kann, liegt auf der Hand. Es geht aber nicht an, womöglich den Nachweis dieser Erreger als Vorbedingung für eine Salvarsanbehandlung zu betrachten und bei ihrem Fehlen diese Therapie zu unterlassen, wie dies einige Autoren wollten. Denn die Erfahrung lehrt, daß diese Behandlung in Fällen auch ohne den spirillo-fusiformen Sputumbefund heilend gewirkt hat; und das ist entscheidend.

Ich komme damit zur Frage der Therapie des Lungenbrandes. Früher war sie entweder intern, das ist im wesentlichen exspektativ, mit recht schlechten Ergebnissen (Mortalität von 75—80%) oder operativ mit etwas besserem (30—40% Mortalität). Jeder, der früher den Jammer solcher Fälle bei der üblichen internen Behandlung und die außerordentlich langsame, schwierige Rekonvaleszenz auch der günstig verlaufenden intern behandelten Fälle erlebt hat, wird sie nie vergessen. Aber auch die chirurgische Behandlung

war ohne allen Zweifel ein großes Wagnis; wenn auch Quincke, Garrè, Lenhartz, Brauer und ihre Mitarbeiter relativ günstige operative Erfolge erzielten, waren diese anderen Orts auch in den Händen tüchtiger Chirurgen überwiegend schlecht. Ich kann von meinen operierten Fällen nur zitieren „noch keinen sah ich glücklich enden"; sie starben alle. Es mag sein, daß sie meist zu spät zur Operation kamen.

Es war darum eine überaus wichtige Neuerung, als 1914 von H. C. Plaut und L. Brauers Schüler Erich Becker auf das Salvarsan als Mittel gegen fötide Lungenerkrankungen hingewiesen wurde; Plaut kam auf diesen Gedanken infolge der sehr günstigen Wirkung des Neosalvarsans in einem Fall von Lungenneoplasma, das eine Mischinfektion von fusiformen Stäbchen und Spirochäten zeigte. In seiner ersten Empfehlung der neuen Therapie hebt er ausdrücklich diese bakterielle Infektion als Vorbedingung für deren Indikation hervor. Seitdem sind nun in einer Reihe von Fällen (Oskar Groß, Alsberg, Stepp, Erw. Becher, Weiß, Fr. Peemöller) die Angaben Plauts bestätigt worden. In 9 Fällen von solitärer Lungengangrän wurde durch Salvarsan allein meist überraschend schnell völlige Heilung erzielt, in 4 Fällen kam es zu erheblicher Besserung. 5 Fälle von Lungengangrän, darunter einer (Weiß) mit Lungentuberkulose kombiniert (also eigentlich nur 4 Fälle!) wurden durch Salvarsan nicht geheilt. Zu den 9 geheilten Fällen tritt unser obiger Fall als zehnter. Er ist deshalb besonders bemerkenswert, weil er trotz anfänglicher Schwere und Bösartigkeit in knapp 36 Tagen völlig geheilt wurde und dazu im ganzen nur 1,35 Neosalvarsan brauchte. Außerdem wurde Salvarsan mit Erfolg auch bei chronischer Bronchitis (Becker) und Lungenabszeß und Bronchiektasen (Fr. Hirsch) verwandt.

Auch bei fötider Infektion von Bronchiektasen habe ich durch längerdauernde intravenöse Neosalvarsanbehandlung bei einem 71jährigen Mann einen überaus günstigen Erfolg erzielt. Trotzdem es sich um einen senilen, ausgesprochen kachektischen Mann mit erheblicher Kreislaufschwäche (Ödemen) und dauerndem mäßigen Fieber handelte, gelang es durch etwa 4,0 Neosalvarsan (innerhalb 6 Wochen) die fötide Beschaffenheit des Sputums (das übrigens ebenfalls niemals fusiforme Stäbchen und Spirillen zeigte!) zu beseitigen, dessen Menge erheblich zu vermindern, sowie die Kreislaufschwäche zu heilen, kurz den ganzen Mann zur subjektiven vollen Genesung zu bringen, die jetzt über ein halbes Jahr angehalten hat; der fast 72jährige leistet täglich leichte Gartenarbeit und dergleichen und fühlt sich dauernd beschwerdefrei. Es war das ein Erfolg, wie er durch Inhalationen, physikalische Maßnahmen, Herztonika usw. meiner festen Überzeugung nach niemals zu erreichen gewesen wäre; Maßnahmen, die der viel und gut behandelte Kranke übrigens vorher reichlich und ohne nachhaltigen Erfolg durchgemacht hatte. Ich trage darum kein Bedenken, bei fötider Bronchitis auch älterer und herzinsuffizienter Personen die Salvarsanbehandlung dringend zu empfehlen. Man warte nicht erst, wie das z. B. bei den luetischen Aorten- und Herzerkrankungen immer wieder empfohlen wird, bis man durch Digitalis oder ähnliche Mittel die Herzschwäche beseitigt hat, sondern behandle gleichzeitig kausal mit Salvarsan und symptomatisch mit Digitalis, wenn anders man nicht unnütz Zeit verlieren und den Kranken gefährden will.

Zu den oben erwähnten 4 durch Neosalvarsan wesentlich gebesserten Fällen von Lungengangrän kommt nun noch ein von mir beobachteter Fall einer 58jährigen Frau mit solitärer Lungengangrän des linken Oberlappens, der anfangs wesentlich durch diese Behandlung gebessert wurde; das Sputum verlor im Beginn der Behandlung seine fötide Beschaffenheit rasch und wurde viel spärlicher, der Husten geringer, ja die hochfiebernde Patientin wurde zeitweise ganz fieberfrei. Der Erfolg hielt jedoch nicht an. Pat. starb. Als Todesursache waren in erster Linie chronisch-pneumonische Prozesse anzusprechen, während der Prozeß der gangränösen Einschmelzung deutliche Zeichen der Demarkierung und Besserung auch bei der Obduktion zeigte. Auch dieser Fall, der in den ersten Wochen ganz offenkundig günstig auf Salvarsan reagierte, hatte keine „fusospirillären" Symbionten" im Sputum (auch bei Dunkelfeldbeleuchtung fehlten Spirochäten), desgleichen keine elastischen Fasern.

Eine Operation war ausgeschlossen, da es sich um eine primär hochgradig entkräftete, ausgehungerte Wolgadeutsche handelte, die mit ihren 58 Jahren wie über 70 aussah und eine Thorakotomie sicher nicht ausgehalten haben würde; auch aus diesem Grunde waren wir auf die Salvarsanbehandlung angewiesen. Ich habe — auch auf Grund des Obduktionsbefundes — die Überzeugung, daß die Kranke durch Salvarsan hätte geheilt werden können, wenn sie einerseits rechtzeitig und nicht erst nach 3 monatigem Bestehen der Gangränsymptome zu uns gekommen wäre, und andererseits nicht bereits vorher durch die ungeheuren Hunger-, Flucht- und allgemeine Verelendungseinwirkungen so schwer geschädigt gewesen wäre.

Ich möchte Sie besonders auf die möglichst frühzeitige Anwendung des Salvarsans bei der Lungengangrän hinweisen. Es ist wohl kein Zufall, daß unser Fall I so rasch und restlos durch dies Verfahren geheilt wurde; ich führe dies günstige Resultat besonders auf den Umstand zurück, daß der Patient $2^1/_2$ Wochen nach Auftreten des ersten fötiden Sputums von uns mit Salvarsan behandelt wurde. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß eine sofortige Anwendung des Salvarsans nach Wahrnehmung der ersten fötiden Sputa das Fortschreiten des gangränösen Prozesses, insbesondere die Kavernenbildung, verhindern, den ganzen Prozeß gleichsam kupieren kann. Also sind Frühdiagnose und möglichst rasche Salvarsanbehandlung der Lungengangrän unbedingt zu fordern.

Ich stimme dabei Plaut und Peemöller durchaus zu, daß sich die obige Forderung im wesentlichen auf die bronchogenen, nicht die embolischen Formen der Gangrän erstrecken soll; und unter diesen in erster Linie auf die spontanen metapneumonischen Fälle, die während der Grippezeiten ohne Zweifel die weitaus größte Zahl der Gangränfälle überhaupt ausmachen. Solche Fälle sind ja auch meist solitär, erfüllen also auch dadurch die Vorbedingung einer leidlichen Prognose.

Nicht bestimmen kann ich aber, wie schon oben erwähnt, der Forderung Plauts und Peemöllers, die im wesentlichen von dem Nachweis der fusospirillären Erreger die Indikation zur Salvarsanbehandlung der Lungengangrän und der fötiden Erkrankungen der der Bronchien überhaupt abhängig machen wollen. Ich habe Ihnen, m. H., gezeigt, daß es uns durch Neosalvarsan gelang, einen Fall von Lungengangrän rasch und restlos zu heilen, einen anderen Fall (trotz schlechtester Vorbedingungen) vorübergehend erheblich zu bessern und einen Fall von fötider Bronchitis bei einem 71jährigen ebenfalls klinisch zu heilen. Und bei keinem dieser drei Fälle konnten bei wiederholter genauer Untersuchung fusospirilläre Erreger gefunden werden.

Ich komme also zu dem Schluß, daß auch ohne den Nachweis dieser Erreger eine möglichst frühzeitige Salvarsanbehandlung aller spontanen bronchogenen, insbesondere metapneumonischen Lungengangränfälle zu versuchen ist[1]). Erst wenn eine mehrwöchige Salvarsankur keinerlei Erfolg erzielt, sollte man eine Operation in Betracht ziehen. Denn die Erfolge des Salvarsans sind in diesen Fällen so sehr viel rascher und milder, als die der gefährlichen und eingreifenden Lungenoperation, daß man allen Fällen von bronchogener Gangrän unbedingt vorher die Chancen einer Salvarsanbehandlung geben sollte.

Auf die Theorie der Salvarsanwirkung beim Lungenbrand nochmals einzugehen, halte ich für überflüssig; ich verweise, ohne mit den Schlußfolgerungen übereinzustimmen, auf die Ausführungen von Plaut und Peemöller. Die Empirie ist in der Therapie ja meist der wissenschaftlich approbierten Theorie der Wirkung vorausgeeilt. Das gilt m. E. auch von der Lungengangrän und ihrer Behandlung mit Salvarsan.

Die gesamte spezielle Literatur findet sich in der Arbeit von Fr. Peemöller, D. m. Wschr. 1922, Nr. 21 zusammengestellt.

Aus der I. inneren Abtlg. des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin.

Zur Diagnose und Therapie der Rektumkarzinome.

Von L. Kuttner.

Die Diagnostik und Therapie der Rektumkarzinome beansprucht das Interesse der Chirurgen in gleichem Maße wie das der Internisten und praktischen Ärzte.

Das Material, das der Chirurg und der Internist zu sehen bekommen, ist, wie auf vielen Grenzgebieten, so ganz besonders auch auf dem hier zur Besprechung stehenden ein grundverschiedenes. In der Regel werden dem Chirurgen Fälle von Mastdarmkrebs zugewiesen zur Begutachtung der Frage, ob ein operativer Eingriff indiziert und zweckmäßig erscheint oder nicht, d. h. gewöhnlich in einem Stadium, wo die Diagnose gesichert ist, oder jedenfalls sehr

[1]) Bei Gangrän infolge von Fremdkörperaspiration kann das Salvarsan zum mindesten als wichtiges Unterstützungsmittel der Therapie versucht werden, zumal dann, wenn eine Operation aus irgend einem Grunde nicht in Frage kommt.



ausgesprochene Verdachtsmomente für die Annahme eines Krebsleidens vorliegen. Dahingegen hat der Internist bei vielen scheinbar ganz harmlosen Darmstörungen mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es sich um Anfangserscheinungen eines im Mastdarm lokalisierten Karzinoms handeln könnte. Diese Erfahrung sollte allen Ärzten stets gegenwärtig sein und den Gang unserer Untersuchungen bestimmen; leider wird das nicht immer genügend beachtet.

Tatsache ist jedenfalls, daß auch heute noch zahlreiche Fälle selbst von den der Digitaluntersuchung gut zugängigen, in den tiefsten Rektalabschnitten gelegenen Karzinomen erst in einem so späten Stadium zur Diagnose kommen, daß die erstrebenswerte radikale chirurgische Behandlung ausgeschlossen ist. Noch häufiger machen wir diese Erfahrung bei den hochsitzenden, an der pelvirektalen Falte oder oberhalb derselben am untersten Ende der Sigmaschlinge befindlichen Krebsgeschwülsten. Ich rechne die hier lokalisierten Karzinome zu den Mastdarmkrebsen.

Wollen wir darauf hinwirken, daß die Diagnose „Rektumkarzinom“ in Zukunft frühzeitiger als bisher gestellt wird, so müssen wir uns zunächst klar machen, welchen Momenten es zuzuschreiben ist, daß die rechtzeitige Erkenntnis der Rektum- und Flexurkarzinome immer noch so häufig versäumt wird. Gründe hierfür gibt es verschiedene.

In einem Teil der Fälle sind Verlauf der Erkrankung und Kranke selbst hierfür verantwortlich zu machen. Daß der Mastdarmkrebs nicht gar so selten selbst bis zu einem weit vorgeschrittenen Stadium latent verläuft, wird allgemein zugegeben, ebenso entspricht es einer immer wieder zu machenden Beobachtung, daß die Kranken den ersten, auf ihr schweres Leiden hindeutenden Krankheitserscheinungen nicht die genügende Beachtung schenken und ärztliche Hilfe zu spät in Anspruch nehmen.

Von dem für den Mastdarmkrebs charakteristischen Symptomenkomplex: Darmblutungen, Verstopfung bzw. Verstopfung abwechselnd mit Diarrhoe und Tenesmen beunruhigen den Kranken am meisten die Darmblutungen. Gar zu leicht aber tröstet er sich mit dem Glauben, es handle sich nur um Hämorrhoidalblutungen, zumal wenn er früher auch schon an solchen gelitten hat. Verstopfung und Diarrhoe, Schmerzen und Tenesmen, namentlich wenn sie, wie das häufig beim Beginn der Krankheitserscheinungen der Fall ist, nur vorübergehend und gering sind, erwecken bei dem Kranken selten die Befürchtung einer ernsten Erkrankung und werden häufig lange Zeit ertragen oder mit Hausmitteln bekämpft, bevor der Kranke ärztlichen Rat einholt.

Wie für den Kranken so ist auch für den Arzt das augenfälligste Symptom das Auftreten von Blutungen. Nach meinen Erfahrungen wird die von allen maßgebenden Seiten immer von neuem wiederholte Forderung, in jedem Fall von Mastdarmblutung eine genaue Digitaluntersuchung vorzunehmen, jetzt viel regelmäßiger befolgt als früher. Wenn überhaupt, so unterläßt der Arzt in solchen Fällen — selbstverständlich mit Unrecht und häufig zum unberechenbaren Schaden für den Kranken — die Digitaluntersuchung am ehesten dann, wenn er bei der äußeren Inspektion der Analgegend Hämorrhoiden findet. Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß Hämorrhoiden eine häufige Begleiterscheinung des Rektumkarzinoms sind, und daß mit dem Nachweis von Hämorrhoidalknoten die Untersuchung nicht abgeschlossen sein darf. Im übrigen habe ich zu der Frage „Darmblutungen beim Mastdarmkrebs“ noch folgendes zu bemerken:

In der Mehrzahl der Fälle sind die Blutungen unbedeutend, zuweilen aber auch profus. Bei mehreren Kranken meiner Behandlung trat das Krebsleiden mit einer Massenblutung in Erscheinung. Diagnostisch besonders wichtig, wenn auch nicht eindeutig für Karzinom, sind Abgänge einer Mischung von Blut, Eiter und Schleim, Entleerungen, die zuweilen einen so penetranten Geruch haben, daß schon der Geruch allein Verdacht auf Rektumkarzinom erregt. Fehlen mit bloßem Auge sichtbare Blutungen, so findet man in der Regel okkultes Blut in den Fäzes. Der negative Ausfall der Untersuchung auf okkultes Blut schließt aber das Bestehen eines Rektumkarzinoms nicht aus. Ich habe sichere Fälle von Mastdarmkrebsen gesehen, in denen der Stuhl periodenweise frei von Blut — auch von okkultem — war. Diagnostisch besonders beachtenswert sind die Blutungen, wenn gleichzeitig Tenesmen bestehen.

Harmloser als Blutungen pflegt auch der Arzt im Krankheitsbild Stuhlunregelmäßigkeiten, Verstopfung, Diarrhoeen oder beides abwechselnd miteinander zu beurteilen. Wenn es sich um Kranke handelt, die von jeher gewohnheitsmäßig an Verstopfung leiden, erscheint die Unterlassung einer genauen Mastdarmuntersuchung bei Klagen über Obstipation vielleicht noch begreiflich, berechtigt ist sie aber auch unter diesen Umständen nicht. Ganz unentschuldbar aber ist es, eine lokale Untersuchung zu verabsäumen, wenn ein Kranker, der stets regelmäßigen Stuhlgang gehabt hat, angibt, daß er seit kurzer Zeit hartnäckig verstopft sei. Solche Beschwerden sind häufig die ersten Symptome, unter denen die Krankheit sich bemerkbar macht, und beruhen auf einer erschwerten Entleerung der in der Flexura sigmoidea und im Rektum angehäuften Kotmassen (Dyschezie). Der Form der Stühle, ob sie klein- oder großkalibrig sind, lege ich für die Diagnose „Mastdarmkrebs“ keinen besonderen Wert bei.

Noch häufiger vielleicht als Verstopfung bleiben Diarrhoeen — wie sie im Krankheitsbild des Mastdarmkrebses kontinuierlich oder interkurrent auftreten können — unbeachtet. Ohne weitere Untersuchung werden sie vielfach als Folgen einer einfachen Kolitis aufgefaßt und mit den verschiedensten Stopfmitteln behandelt, bis die Aussicht auf eine erfolgreiche chirurgische Behandlung völlig geschwunden ist.

Recht bezeichnend berichtete mir ein Kranker, der abwechselnd an Verstopfung und Diarrhoe infolge eines hochsitzenden Mastdarmkrebses litt, „jetzt habe ich verschiedene Ärzte konsultiert; die einen haben mir Rizinus, die andern Opium gegeben, genützt hat mir bis jetzt noch nichts“. Der Chirurg, dem ich den Kranken übergab, konnte noch radikal operieren; bei dem geschwächten Kräftezustand überlebte der Kranke den Eingriff nur kurze Zeit.

Gewiß stößt in solchen Fällen die richtige Deutung der diarrhoischen Entleerungen, wenn sie auf entzündliche Veränderungen der Darmschleimhaut hinweisen, wenn sie als gastrogene Darmstörungen aufgefaßt werden können oder nur unter dem Bilde einer Fäulnisdyspepsie verlaufen, zumal wenn Beimengungen von Blut und Eiter fehlen, auf große Schwierigkeiten. Aber eben die Erfahrung, daß Perioden schwerer Diarrhoeen ohne Hinweis auf Karzinom gewissermaßen als Vorläufer eines solchen vorkommen, lange bevor erkennbare Stenosenerscheinungen auftreten, muß uns veranlassen, auch unter diesen Umständen auf das gewissenhafteste nach einer Krebsgeschwulst zu suchen. Ja, selbst wenn in solchen Fällen die Untersuchung negativ bleibt, dürfen wir nach meinen Erfahrungen den Verdacht auf Karzinom nicht aufgeben.

Wie berechtigt diese Auffassung ist, illustriert am besten eine Beobachtung, die ich vor kurzem gemacht habe:

Ein Kranker im Alter von 50 Jahren, der stets Neigung zur Verstopfung gehabt hatte, hatte im Laufe eines Jahres wiederholt mehrwöchige Attacken von schweren Diarrhoeen zu bestehen, die ohne Schmerzen und ohne Blutungen — auch ohne okkulte — verliefen. Die diarrhoischen Stühle wiesen nur auf Darmentzündungen hin und schlossen sich in der Regel an Diätfehler an. Während der Zeit der Darmattacken nahm der Patient rapide ab, in den Intervallen gewann er das verlorene Gewicht bald wieder und fühlte sich subjektiv ganz wohl. Die genaueste Untersuchung einschließlich der Röntgenuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für die Annahme eines Darmkarzinoms. Trotzdem gab ich den Gedanken an das Bestehen eines solchen nicht auf. Meine Befürchtung war begründet. Als ich den Kranken im Anschluß an eine Periode sehr lebhafter Diarrhoeen wieder zu sehen bekam, beobachtete ich Darmsteifungen; gleichzeitig bestanden jetzt heftige Schmerzen: okkultes Blut war auch jetzt nicht nachweisbar. Die Darmsteifungen rechtfertigen die Diagnose „Darmstenose“. Als Ursache wurde jetzt bei erneuter Röntgenuntersuchung ein Karzinom in den unteren Partien der Flexura sigmoidea festgestellt. Der Pat. starb im Anschluß an die Operation, die die Diagnose bestätigte.

Klarer liegen die Fälle, in denen es sich nicht um echte, sondern um sogenannte falsche, scheinbare Diarrhoeen handelt, deren Entstehung Folge der hartnäckigen Kotstagnation ist. Gewöhnlich klagen die Kranken hierbei gleichzeitig über Kollern im Leib, über Kolikschmerzen oder quälende Tenesmen. Die Stühle enthalten meist nur wenig feste, mehr breiige und zuletzt nur flüssige Massen, die aus Kot, Schleim, Eiter und Blut oder auch nur aus Schleim und Blut bestehen. Diese Art von Diarrhoeen und besonders der unter dauerndem, qualvollem Tenesmus erfolgende Abgang kleiner Mengen von Schleim und Blut („Spritzer“) macht der Diagnose gewöhnlich keine Schwierigkeiten. Die deutlich fühlbaren stagnierenden Kotmassen im Verlaufe der Flexura sigmoidea und höher hinauf weisen sofort darauf hin, daß es sich um falsche Diarrhoeen infolge von Kotstagnation handeln muß.

Bei der daraufhin notwendig werdenden Digitaluntersuchung des Rektums gelingt es beim tiefsitzenden Mastdarmkrebs ohne Schwierigkeiten, den Tumor zu palpieren; beim hochsitzenden Rektumkarzinom spricht der Umstand, daß man bei der Palpation per rectum die Ampulle weit und leer findet, während man von den Bauchdecken aus die die Flexura sigmoidea und das Colon



descendens ausfüllenden Skybala fühlt, für das Bestehen einer Darmstenose in den unteren Partien der Flexur. Selbstverständlich sind solche Erhebungen noch durch weitere, später zu besprechende Untersuchungen zu ergänzen.

Hier sollte nur mit Nachdruck hervorgehoben werden, wie beachtenswert Stuhlunregelmäßigkeiten auch für die Diagnose „Mastdarmkrebs" sind. Ich kann Lindner[1]) nur beistimmen, wenn er eindringlich verlangt, nicht nur bei offensichtlichen, auf den Mastdarm zu beziehenden Krankheitserscheinungen, sondern auch bei jeder hartnäckigen Darmstörung eine genaue Untersuchung des Mastdarms vorzunehmen und sie bei negativem Befunde öfters zu wiederholen.

Diagnostisch für das Krankheitsbild der Mastdarmkrebse noch weniger bewertet werden Kreuz-, Rücken-, Leibschmerzen, Blasen- und ischiasähnliche Beschwerden. Ich brauche für die vielen Fehldiagnosen, die bei der Angabe solcher Klagen gestellt zu werden pflegen, hier keine Beispiele anzuführen. Jeder erfahrene Arzt weiß, wie oft derartige Schmerzen fälschlich ohne jede Untersuchung auf Blasen-, Prostata-, Genitalerkrankungen usw. bezogen werden. Es kann nicht ausdrücklich genug immer wieder darauf hingewiesen werden, daß alle diese unklaren Schmerzen im Leib, Kreuz und Rücken, daß Blasen-, Ischiasschmerzen usw. genaueste Untersuchung erforderlich machen, und zwar nicht nur bei Kranken, die sich im vorgeschrittenen Alter befinden, sondern auch bei Jugendlichen; wissen wir doch zu Genüge, daß Rektumkarzinome verhältnismäßig häufig auch schon bei jugendlichen Personen im zweiten und dritten Lebensdezennium vorkommen und gerade mit Rücksicht auf das jugendliche Alter der Kranken verkannt werden.

Es gibt noch eine Reihe weiterer Momente, die den Arzt in der Diagnose irreleiten und ihn von der Vornahme der so dringend notwendigen Mastdarmuntersuchung ablenken können. Bei verschiedenen Kranken meiner Beobachtung wurden die auf Rektumkarzinom hindeutenden Darmstörungen irrtümlich als Folge einer Darmtuberkulose angesprochen. Solche Fehldiagnosen sind erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß tatsächlich gewisse Beziehungen zwischen Krebs und Tuberkulose bestehen. So erwähnt Christen[2]) in einer Zusammenstellung, die das Material der in der chirurgischen Klinik in Zürich in den Jahren 1889—1897 behandelten Rektumkarzinome umfaßt, daß in 26,5% seiner Fälle von Mastdarmkrebs Tuberkulose in der Familie vorgekommen sei, und daß in einem seiner Fälle der Krebskranke selbst an Lungentuberkulose gelitten habe. Entsprechende Beobachtungen habe auch ich wiederholt gemacht. In 5 Fällen fand ich vorgeschrittene Lungentuberkulose bei Kranken mit Rektumkarzinom. In sämtlichen 5 Fällen waren die durch den Krebs bedingten Beschwerden auf eine vermeintliche Darmtuberkulose bezogen worden, ohne daß man die Untersuchung des Mastdarms vorgenommen hätte.

Aber auch ohne einen ausgesprochenen Lungenbefund werden die auf ein Rektumkarzinom zurückzuführenden Symptome unter völliger Verkennung der tatsächlichen Verhältnisse öfter mit einer latenten Lungen- oder Mesenterialdrüsentuberkulose in Zusammenhang gebracht. Diagnostische Irrtümer dieser Art kommen nach meinen Beobachtungen am häufigsten vor in Fällen von Rektumkarzinom, die keine lokalen Symptome, sondern nur Allgemeinerscheinungen — Abmagerung, Kräfteverfall, Anämie und Fieber — verursachen. Unter diesen Umständen liegt es dem allgemein ärztlichen Denken näher, an eine latente Tuberkulose als an ein karzinomatöses Leiden und speziell an eine Krebskrankheit des Mastdarms zu denken.

Solche Fehldiagnosen sind für den Kranken besonders verhängnisvoll, weil der vorgefaßte Glaube an das Bestehen einer Tuberkulose den Gedanken an eine andere Erkrankung lange Zeit gar nicht mehr aufkommen läßt. Treten dann Verdauungsstörungen zu den Allgemeinbeschwerden hinzu, so werden diese in der Regel auch auf die vermeintliche Tuberkulose geschoben, die Untersuchung auf Karzinom und besonders eine gründliche Mastdarmuntersuchung aber wird nicht in Frage gezogen. Derartige Beobachtungen habe ich dreimal zu machen Gelegenheit gehabt.

Andererseits verfüge ich aber auch über Fälle, in denen man bei ausgesprochenen Darmstörungen gar nicht an die Möglichkeit eines bestehenden Rektumkarzinoms gedacht hatte, weil sich die Kranken in einem guten Ernährungszustand befanden, keine Karzinomanämie oder -kachexie bestand. Ja, ich habe es mehrere Male erlebt, daß man bei einwandfrei nachgewiesenem Rektaltumor an der Diagnose „Karzinom" irre wurde und die Operation aufgab, weil das Kräftebefinden ein gutes war. Es muß ausdrücklich hervorgehoben werden, daß gutes Allgemeinbefinden, Fehlen von Abmagerung und Anämie ein Mastdarmkarzinom durchaus nicht ausschließen. Ich habe erhebliche Gewichtszunahme sogar in vorgeschrittenen, der Operation nicht mehr zugängigen Fällen von Rektumkarzinom beobachtet und hatte es nicht immer leicht, die Zweifel, die daraufhin von den mich konsultierenden Ärzten an der Richtigkeit meiner Diagnose gestellt wurden, zu beheben. Erst der weitere Verlauf und der letale Ausgang der Erkrankung konnten sie überzeugen.

Alle diese Erfahrungen bestätigen nur immer wieder von neuem, wie unerläßlich notwendig es ist, nicht nur bei ausgesprochenen, auf ein Mastdarmleiden hindeutenden Symptomen, sondern auch bei allen länger anhaltenden oder sich häufig wiederholenden Stuhlunregelmäßigkeiten, bei unklaren Schmerzen, seien sie im Leib, Rücken, in Beinen usw. lokalisiert, bei allen schwer zu deutenden, mit Störungen des Allgemeinbefindens oder mit Fieber verlaufenden Erkrankungen den Mastdarm und die anschließenden Darmpartien auf das Vorhandensein eines Karzinoms hin zu untersuchen.

Ebenso notwendig ist eine genaue Untersuchung des Rektum bei allen unklaren Leber- und mit Ikterus einhergehenden Erkrankungen. Wiederholt habe ich bei Ikterischen, selbst wenn die Anamnese auf ein Gallensteinleiden hinwies, bei der Rektaluntersuchung einen im übrigen symptomlos verlaufenden Mastdarmkrebs als Ausgangspunkt der Leber- und Gallenblasenerkrankung nachweisen können.

Aber was nützt die Untersuchung, wenn sie nicht mit genügender Gründlichkeit und Sachkenntnis durchgeführt wird. Leider fehlt es gerade auf diesem Gebiet vielfach an Erfahrung und Sicherheit. Ich beabsichtige nicht, hier eine ausführliche oder lückenlose Diagnostik der Mastdarmkrebse zu schreiben, mir kommt es an dieser Stelle nur darauf an, den Umständen nachzugehen, die nach meiner eigensten Erfahrung die Veranlassung dazu geben, daß Fälle von Mastdarmkrebs häufig lange Zeit hindurch der Diagnose entgehen. Selbstverständlich ist damit vor allen Dingen der Wunsch verbunden, nach Möglichkeit hier Abhilfe zu schaffen. Diesem Plan der Bearbeitung unseres Themas werde ich auch bei meinen weiteren Ausführungen folgen.

Bei der Digitaluntersuchung wird häufig übersehen, die Blase vorher entleeren zu lassen, ebenso wird die eigentlich selbstverständliche Voraussetzung, daß der Darm vor der Untersuchung gründlich gereinigt sein muß, nicht immer erfüllt. Die Lagerung des Patienten ist eine verschiedene je nach dem Sitz der Geschwulst und der Eigenart des Falles. Bei hochsitzenden Karzinomen macht zuweilen erst die Luftaufblähung des Darmes den per rectum nicht erreichbaren Tumor den von den Bauchdecken aus palpierenden Fingern zugängig. Bei hochsitzenden Rektumkarzinomen wird die Größe des Tumors häufig überschätzt, indem Unerfahrene die oberhalb des Tumors stagnierenden und palpablen Kotmassen auch noch als Krebsgeschwulst ansprechen.

Zuweilen imponiert als Krebsgeschwulst eine spastisch kontrahierte, entzündlich infiltrierte Flexura sigmoidea oder das als Strang zu fühlende angrenzende Colon descendens. Bei solchem unklaren Palpationsbefund oder überhaupt bei ungünstigen Palpationsbedingungen ist die Untersuchung in Narkose erforderlich. Die Spasmen können in der Narkose gelöst werden. Verschwindet in solchen Fällen der Tumor, so glaubt der weniger Erfahrene daraufhin das Vorhandensein eines Karzinoms ausschließen zu können. Zu einer solchen Folgerung liegt keine Berechtigung vor. Nur der Spasmus ist geschwunden, ob nicht eine denselben veranlassende Krebsgeschwulst in der Tiefe liegt, kann erst durch weitere Untersuchung festgestellt werden; das genaueste Nachforschen nach einem Tumor ist in solchen Fällen unerläßlich.

Noch schwerer als die Palpation von den Bauchdecken aus fällt dem Unerfahrenen die Orientierung bei der Digitalexploration des Mastdarms. Einerseits werden gut palpable Tumoren übersehen, während andererseits Karzinome diagnostiziert werden, wo sicher keine vorhanden sind. Die Palpation des Rektum wird oft so ungeschickt ausgeführt, daß der Kranke dabei die heftigsten Schmerzen empfindet und so stark spannt, daß der Ungeübte nur mit Mühe den Spinkter überwindet, ohne den höher gelegenen Tumor zu erreichen. Aber auch wenn der palpierende Finger höher hinauf kommt, fehlt es in der Deutung des Befundes auffallend häufig an Sicherheit. Immer wieder kommt es vor, daß geschwollene, aufgelockerte Rektalschleimhaut oder stark ausgebildete normale Falten als Mastdarmkrebs angesprochen werden. Bei Männern im-

[1]) Lindner, Über Mastdarmkarzinome. M.m.W. 1914, Nr. 1, S. 31.
[2]) W. Christen, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 27.



poniert dem Unerfahrenen gar nicht so selten die normale oder krankhaft vergrößerte Prostata als Krebsgeschwulst; beim weiblichen Geschlecht können auch bei größerer Erfahrung Verwechslungen vorkommen, indem Mastdarmkrebse als chronisch entzündliche Adnextumoren, als echte Neubildungen der Genitalorgane, Tuberkulose usw. gedeutet werden.

Solche Irrtümer sind um so eher begreiflich, wenn keine Stuhlunregelmäßigkeiten, keine Blutungen usw. bestehen und tatsächlich Adnextumoren vorhanden sind. Es ist mir bekannt, daß unter solchen Bedingungen gynäkologische Operationen vorgenommen worden sind — in der Literatur werden auch derartige Fälle mitgeteilt —, bei denen der wahre Sachverhalt erst bei der Operation festgestellt worden ist. Ich verfüge über einen Fall, bei dem ein namhafter Gynäkologe unter gleichen Bedingungen einen linksseitigen kleinen Adnextumor entfernt hat, in der Überzeugung, damit die hauptsächlich in Tenesmen sich äußernden Beschwerden der Kranken zu beseitigen. Besonders bemerkenswert ist, daß der Operateur auch nach Eröffnung der Bauchhöhle das in der Flexura sigmoidea gelegene, ringförmig strikturierende Karzinom nicht gefunden hat, obwohl er danach gesucht hat.

Während die angeführten und ähnliche Verwechslungen von Rektumkarzinomen mit Erkrankungen der Blase, der Beckenorgane usw. bei genauester und sachgemäßer Untersuchung in der Regel sich vermeiden lassen dürften, können wir bei der Diagnose selbst gut palpabler Rektum- oder Flexurtumoren noch auf Schwierigkeiten stoßen, die zuweilen auch bei allergrößter Erfahrung ohne Zuhilfenahme anderer Untersuchungsmethoden nicht zu überwinden sind.

Das gilt in erster Linie für die Entscheidung der Frage, welcher Art der palpable Tumor ist, ob mit Sicherheit ein benigner Tumor auszuschließen ist. In der bei weitem überwiegenden Zahl der Fälle wird man mit Recht von vornherein ein Karzinom annehmen dürfen, aber es bleiben Fälle übrig, bei denen durchaus berechtigte Zweifel an der Malignität der Erkrankung auftreten. Jedenfalls muß der Arzt wissen, daß gutartige Prozesse im Rektum und der Flexura sigmoidea vorkommen, die den Eindruck von malignen, an diesen Stellen lokalisierten Tumoren machen können.

Ich muß es mir versagen, einzeln auf alle die Rektalerkrankungen einzugehen, die differentialdiagnostisch in Frage zu ziehen sind. Gonorrhoische Erkrankungen führen nach meinen Erfahrungen seltener zu diagnostischen Irrtümern. Schwieriger ist die Unterscheidung von strikturierenden, tuberkulösen Tumoren der Flexura sigmoidea.

Noch häufiger kommen Verwechslungen vor zwischen dysenterischen und karzinomatösen Rektum- und Flexurerkrankungen. Besonders während der Kriegszeit wurden mir wiederholt Kranke mit Rektumkarzinom überwiesen, bei denen man die Mastdarmbeschwerden ohne weitere Untersuchung auf einen dysenterischen Prozeß zurückgeführt hatte, weil vorher Dysenterie vorgelegen haben sollte. Ob es sich in diesen Fällen bei dem Symptomenkomplex, der zur Diagnose „Dysenterie" geführt hatte, tatsächlich um dysenterische Zustände oder nicht vielmehr um Folgezustände des im übrigen latenten Karzinom gehandelt hatte, ließ sich nicht mehr feststellen. Jedenfalls war in allen diesen Fällen die Möglichkeit zur Radikaloperation versäumt. Aber auch umgekehrt — und das kommt vielleicht noch häufiger vor — wird die Diagnose auf Rektumkarzinom gestellt, wo es sich um dysenterische Prozesse handelt. Tatsächlich stehen wir gar nicht so selten, namentlich bei Kranken im vorgeschrittenen Alter, die in völlig erschöpftem Zustand mit unstillbaren, blutig-schleimig-eitrigen Diarrhöen ins Krankenhaus eingeliefert werden, vor der Differentialdiagnose: Latenter Darmkrebs, Dysenterie oder Tuberkulose. Die Autopsie hat fast regelmäßig in den von mir beobachteten Fällen dieser Art die Diagnose „Dysenterie" ergeben. Besonders leicht können solche Fehldiagnosen vorkommen, wenn die Dysenterie im übrigen latent verlaufen ist; daß es Fälle gibt, in denen selbst über größere Darmstrecken verbreitete, dysenterische Entzündungen längere Zeit ohne gröbere, den Patienten auffällige Symptome bestehen können, habe ich wiederholt beobachtet und wird auch von anderen berichtet.

Aber abgesehen von der Dysenterie gibt es noch andere Erkrankungen, die zu entzündlichen Flexurtumoren führen und dadurch Karzinom vortäuschen können. Auf das Vorkommen solcher entzündlicher Tumoren der Flexura sigmoidea hat schon vor Jahren Braun[3]) hingewiesen, später haben Arnsperger[4]) u. a. über ähnliche Beobachtungen berichtet, und erst vor kurzem haben Sudeck[5]) und Körte[6]) ihre Erfahrungen über entzündliche Dickdarmgeschwülste mitgeteilt und dabei darauf hingewiesen, daß derartige Erkrankungen häufig gerade am S romanum auftreten. Auf Grund eigenster Beobachtungen kann ich die sehr beachtenswerten Ausführungen der genannten Autoren in allen Punkten bestätigen.

Ätiologisch spielen bei der Entstehung dieser entzündlichen, nicht spezifischen Flexurtumoren die einfache subakute und chronische Sigmoiditis und Perisigmoiditis und die von den Graserschen Divertikeln ausgehenden Entzündungen der Flexura sigmoidea (Divertikulitis) eine große Rolle. Symptomatisch können die entzündlichen Tumoren in derselben Weise in Erscheinung treten wie die Karzinome: Stenosenerscheinungen, Tenesmen, Blasenbeschwerden, Stuhlunregelmäßigkeiten, Abgang von Schleim, Blut und Eiter, palpabler Tumor, Temperatursteigerungen, Gewichtsabnahme können bei dem einen wie bei dem anderen Krankheitsbild vorkommen. Am ehesten sprechen auch nach meinen Erfahrungen stärkeres Hervortreten der Schmerzen, ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Tumors und vor allem sehr lange Krankheitsdauer oder vielleicht noch mehr ein sehr langer Krankheitsverlauf mit langen, vollständig beschwerdefreien Intervallen für den gutartigen Prozeß. Doch ist Vorsicht in der Bewertung einer langen Krankheitsdauer im Sinne eines gutartigen Leidens dringend geboten; wissen wir doch, daß auch die Rektumkarzinome, selbst wenn sie chirurgisch nicht behandelt werden, einen sehr langsamen, sich über Jahre erstreckenden Verlauf zeigen können.

Ich habe selbst verschiedene Kranke beraten, bei denen sich das Krebsleiden, nachdem der Chirurg die Radikaloperation und die Kranken die Anlegung eines Anus praeternaturalis abgelehnt hatten, noch 4 bis 5 Jahre, allerdings unter furchtbaren Qualen, hinzog. Über gleiche Beobachtungen berichtet Küttner. Gewöhnlich wird man bei bloßer Berücksichtigung des besprochenen Symptomenkomplexes über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinauskommen. Zur weiteren Aufklärung dieser Fälle sind Rekto-Romanoskopie, die mikroskopische Untersuchung der durch Probeexzision entnommenen Gewebsstückchen und die Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf (Irrigoröntgenoskopie [G. Schwarz]) heranzuziehen.

Über den Wert dieser Untersuchungsmethoden für die Diagnose der Rektum- und Flexurkarzinome brauche ich hier nicht zu sprechen. Die große diagnostische Bedeutung dieser Methoden wird allgemein anerkannt. Nur wenige Bemerkungen, besonders der Hinweis auf die Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Untersuchungsmethoden für die Diagnose der Rektum- und Flexurkarzinome seien mir gestattet.

Auf die Rekto-Romanoskopie darf höchstens bei palpablen, weit vorgeschrittenen, tiefsitzenden Rektumkarzinomen verzichtet werden, sonst ist sie vorzunehmen, selbst wenn keine offensichtlichen, auf eine Rektalaffektion hindeutenden Symptome vorliegen. Auch bei negativem Ausfall der Digitaluntersuchung darf von der endoskopischen Untersuchung nicht Abstand genommen werden. Es liegen zahlreiche Beobachtungen vor, und jeder auf diesem Gebiete Erfahrene wird dieselben durch eigene Erlebnisse bestätigen und vermehren können, nach denen es mit Hilfe der Rekto-Romanoskopie gelungen ist, Karzinome im Rektum oder der Flexur aufzufinden, die mit den anderen üblichen Untersuchungsmethoden nicht nachweisbar waren. Doch darf nicht verschwiegen werden, daß es zuweilen auch trotz größter Übung nicht gelingt, das Rekto-Romanoskop bis zu der Krebsgeschwulst vorzuschieben, sei es, daß der Tumor überhaupt zu hoch gelegen oder daß die Untersuchung bei stark fixierter Flexur zu schmerzhaft und gefährlich ist. Bei weichen, zum Zerfall neigenden Tumoren gleitet das Rektoskop zuweilen über die Krebsgeschwulst hinweg, ohne daß das Karzinom gefunden wird; ebenso werden kleine zirkumskripte karzinomatöse Neubildungen leicht übersehen. Deswegen soll man es sich zur Regel machen, den Befund beim Zurückziehen des Instrumentes noch einmal zu kontrollieren. Jedenfalls schließt der negative Ausfall der endoskopischen Untersuchung das Vorhandensein eines Karzinoms keineswegs aus, macht vielmehr in jedem, auch nur irgendwie verdächtigen Falle die Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf notwendig.

Auf die einzelnen Bilder, die die Endoskopie bei Karzinomen des Mastdarms zeigt, kann ich hier nicht eingehen. Bei vorgeschrittenen ulzerierenden Tumoren ist das Spiegelbild gewöhnlich

[3]) Verh. D. Ges. f. Chir. 1908.

[4]) Ludw. Arnsperger, Über entzündliche Tumoren der Flexura sigmoidea. Mitt. Grenzgeb. 1910, 21, S. 557.

[5]) P. Sudeck, Über die entzündlichen Dickdarmgeschwülste. B.kl.W. 1920, Nr. 18, S. 416.

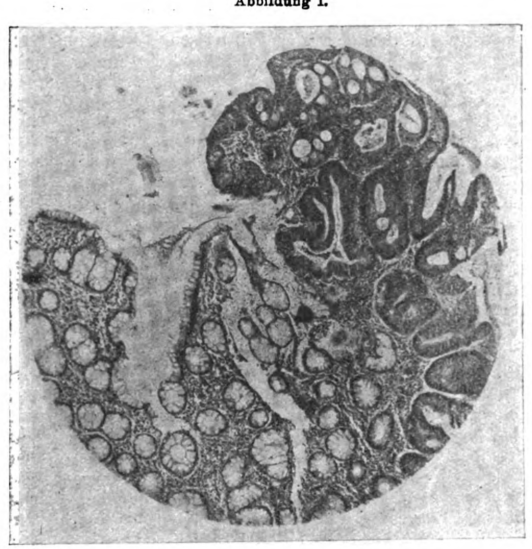
[6]) W. Körte, Über entzündliche Geschwülste am Darm. Arch. f. klin. Chir. 1921, 118, S. 138.

so charakteristisch, daß Zweifel an der Diagnose kaum auftauchen. In anderen Fällen gestattet der endoskopische Befund auch den geübteren Untersuchern kein abschließendes Urteil über die Natur der Erkrankung und läßt die Frage offen, ob es sich um dysenterische, tuberkulöse, gonorrhoische Prozesse, um Sigmoiditis ulcerosa, um benigne ulzerierte Polypen usw. handelt.

Am wenigsten charakteristisch sind, wie auch Strauß hervorhebt, die Befunde bei den in der Flexur gelegenen Szirrhen, bei denen man nur die Stenose nachweisen kann, ohne durch die bloße Betrachtung sicheren Aufschluß über den Charakter derselben zu erhalten.

In allen diesen unklaren Fällen ist es unumgänglich notwendig, die Diagnose weiterhin zu stützen und die endoskopische Untersuchung zu ergänzen durch die histologische Untersuchung kleiner, durch Probeexzision von dem Tumor entnommener Geschwulststückchen. Solche Probeexzisionen sind in jedem zweifelhaften Falle erforderlich, vor allem aber, wenn man bei der digitalen Untersuchung oder bei der Rekto-Romanoskopie Polypen findet. Gewiß liegt es nahe, in solchen Fällen, besonders bei jahrelang bestehenden Beschwerden, alle Symptome auf die „unschuldigen" Polypen zurückzuführen. Dabei übersieht man zu leicht, daß eine gewisse Neigung zum Übergang des Polypen in Karzinom besteht. Davon habe ich mich oft genug überzeugen können. Erst in allerjüngster Zeit wurde mir ein Kranker zugeführt, der seit Jahren an Mastdarmbeschwerden infolge von Polypen leiden sollte. Die mikroskopische Untersuchung des bei der Rekto-Romanoskopie von dem Polypen entnommenen Gewebsstückchens (Privatdozent Dr. Christeller) ergab, wie die Abbildung 1 zeigt, das Bild eines Adenokarzinoms.

Abbildung 1.



Nicht immer zeigt die histologische Untersuchung so charakteristische Bilder des Krebses wie in dem vorstehenden Falle. „Ist die Anaplasie sehr gering, so können leicht Verwechslungen auftreten mit den im Mastdarm vorkommenden gutartigen adenomatösen Polypen", „Die Histologie ist also hier durchaus nicht, wie man annehmen könnte, allmächtig. Tatsächlich erlebt auch der Geübteste deswegen gelegentlich Überraschungen, die allen Erfahrungen ins Gesicht schlagen" (v. Hansemann).

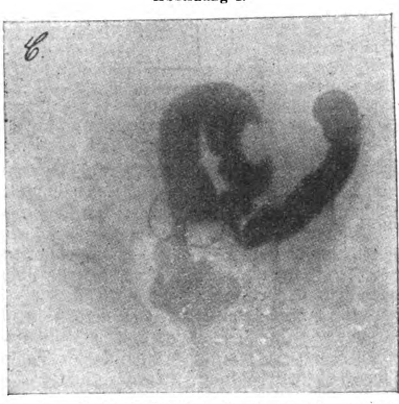
Für einen negativen Befund der histologischen Untersuchung der exzidierten Gewebsstückchen in Fällen von sicherem Karzinom ist aber nicht immer nur der Pathologe verantwortlich zu machen, oft genug trägt der Arzt die Schuld, der das Stückchen exzidiert hat, indem er die zur Untersuchung übergebenen Partikel nicht von dem Tumor selbst, sondern von dessen nicht karzinomatösen Randpartien entnommen hat. Eine Kontrolle durch eine zweite Probeexzision erscheint deswegen unter solchen Umständen immer geboten. Jedenfalls ist es nicht zulässig, ein Karzinom auszuschließen, wenn die histologische Untersuchung des Probestückchens einen negativen oder zweifelhaften Befund ergeben hat. Selbst wenn der Polyp, von dem das Probestückchen stammt, tatsächlich gutartig ist, kann höher oben ein Karzinom liegen. Mit dieser Überlegung wird nicht immer gerechnet. Ich habe gerade in letzter Zeit die Erfahrung gemacht, daß man sich in solchen Fällen mit der Abtragung eines oder mehrerer Polypen begnügte, ohne nach dem dahintersitzenden Karzinom zu fahnden. Besonders bei ausgesprochener Polyposis recti ist in der Deutung polypöser Veränderungen größte Vorsicht geboten. Wir wissen, daß gerade die multiple Polypenbildung im Rektum einen günstigen Boden für stärkere Karzinomentwicklung gibt, und es verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden, daß die Entwicklung des Krebses bei der Polyposis recti gewöhnlich das jugendliche und mittlere Lebensalter zwischen dem 15.—35. Jahre betrifft.

Alle diese Erfahrungen lassen es dringend geboten erscheinen, in zweifelhaften Fällen von Rektum- und Flexurerkrankungen die Untersuchung noch weiter zu vervollständigen durch die Radiologie nach Kontrasteinlauf. Der Verdacht auf ein Karzinom kann durch dieses Verfahren gerechtfertigt und die Diagnose mit einem Schlage gesichert werden.

Selbst bei gut palpablen Rektaltumoren halte ich die Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf für notwendig. Die in der Literatur niedergelegte Erfahrung, daß in den tieferen Partien des Colon descendens und in dem oberen Teil der Flexura sigmoidea gelegene Tumoren gelegentlich infolge von Invagination bei der Digitaluntersuchung vom Rektum aus palpiert und als Rektumkarzinome angesprochen werden können, habe auch ich mehrere Male gemacht. Zu welchen therapeutischen Fehlgriffen solche diagnostischen Irrtümer führen können, möchte ich an folgendem Fall illustrieren:

Patient K., bei dem nach klinischer Untersuchung und Röntgenbefund (Dr. Arthur Fränkel) ein Tumor der Flexura sigmoidea eindeutig nachgewiesen war (vgl. Abb. 2), nahm die Hilfe eines nam-

Abbildung 2.



haften Chirurgen außerhalb Berlins in Anspruch, unterließ es aber, seinem Chirurgen den Röntgenbefund vorzulegen. Der Chirurg stellte bei der in Narkose vorgenommenen Digitaluntersuchung des Rektum einen zweifellos malignen höckerigen Tumor fest. Auf Grund dieses Befundes machte er daraufhin die sakrale Operation, fand aber zu seiner Überraschung keinen Tumor in der vorher angenommenen Entfernung vom Analring. Erst als er tastend in die Bauchhöhle einging, gelang es ihm, den Tumor hoch oben an der Flexur nachzuweisen. Die daraufhin vorgenommene Resektion des Darmes in Ausdehnung von 30—35 cm überlebte der Patient, der außerdem an Diabetes mellitus litt, nur 3 Wochen. Der Tod des Patienten trat gerade dadurch ein, daß infolge des Diabetes der sakrale After nicht heilte. Ob der Kranke die abdominale Operation überlebt haben würde, wenn die sakrale unterblieben wäre, läßt sich natürlich mit Sicherheit nicht sagen, jedenfalls wären die Bedingungen zur Heilung bei weitem günstiger gewesen, wenn man die tatsächlichen Verhältnisse richtig erkannt und die Operation danach eingerichtet hätte.

Dieser gewiß nicht vereinzelt dastehende Fall bietet einen sehr lehrreichen Beweis dafür, daß auch bei positivem und scheinbar ausreichendem klinischen Befund die Röntgenuntersuchung nicht unterlassen werden soll, weil sie unter Umständen Aufschlüsse über Beziehungen geben kann, an die vorher nicht gedacht werden konnte.

So wertvoll die Befunde der Radiologie nach Kontrasteinlauf für die Diagnose hochsitzender Mastdarm- und Flexurkarzinome nun aber auch sein können, so darf man doch nicht übersehen, daß die Leistungsfähigkeit auch dieser Methode ihre sehr beachtenswerten Grenzen hat.



Davon können wir uns beispielsweise überzeugen, wenn es sich darum handelt, bei nachgewiesener Stenose die Natur derselben zu ergründen. Gewiß kann die „Irrigoröntgenoskopie" uns auch hierfür wertvolle Fingerzeige geben — z. B. Nachweis von Divertikelbildung bei gutartigen Stenosen im Anschluß an Divertikulitis —, aber es sind doch gewöhnlich nur Anhaltspunkte, keine eindeutigen Befunde, die eine sichere Differenzierung zwischen benigner und maligner Stenose gestatten. Noch wichtiger ist es zu wissen, daß gelegentlich selbst ausgesprochene Karzinome des Rektums oder der Flexur bei der Röntgenuntersuchung nach Kontrasteinlauf überhaupt nicht in Erscheinung treten.

Zur Illustration diene folgender Fall, über den ich nur mit wenigen Worten berichten will.

Frau M., 58 Jahre alt, seit Jahren an einem großen Myom der Gebärmutter leidend, klagt über zeitweise auftretende Darmkoliken, Verstopfung und leichten Tenesmus mit vorübergehendem Abgang von blutig-schleimigen Massen aus dem Darm. Die Patientin gibt an, in früheren Jahren an starken Hämorrhoidalblutungen gelitten zu haben. Bei der äußeren Inspektion der Analgegend sind große Hämorrhoidalknoten nachweisbar. Die Digitaluntersuchung des Rektum ergibt keinen bemerkenswerten Befund. Bei der rektoskopischen Untersuchung gelingt es, ohne Schwierigkeit das Instrument 22 cm in die Höhe zu schieben. Hier wird das Rektoskop nicht durch verengtes Lumen, sondern scheinbar durch eine Abknickung des Darms am weiteren Vordringen gehindert. Das Myom der Gebärmutter wölbte sich im Bereich der Ampulle stark in den Dickdarm vor. Eine Quelle für die Blutbeimengung zum Stuhl konnte bei der Rektoskopie nicht gefunden werden.

Bei der Röntgenuntersuchung (Dr. Arthur Fränkel) ließ sich bei der Füllung vom Magen aus in bezug auf den Dickdarm nur das eine feststellen, daß der Scheitelpunkt des Sigma zu verschiedenen Zeiten eine ganz verschiedene Höhe einnimmt, also mit großer Wahrscheinlichkeit als nicht verwachsen angesehen werden kann.

Bei der Untersuchung vom After aus füllt sich der Darm ohne Schwierigkeit bis zur Bauhinschen Klappe und sogar zum Teil noch in die Endschlinge des Dünndarms hinein. Nirgendwo ist im Dickdarm ein Verdacht auf Stenose vorhanden.

Einige Wochen nach der Röntgenaufnahme traten Stenoseerscheinungen auf, die die Operation erforderlich machten.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle fühlte man in der Flexur einen ringförmigen Tumor (Szirrhus), der reseziert wurde. Die Patientin überlebte die Operation nur 14 Tage.

Warum in dem vorliegenden Fall die Röntgenuntersuchung völlig versagt hat, ist schwer zu erklären. Vielleicht liegt der Grund in der nachgewiesenen Insuffizienz der Bauhinschen Klappe. Durch das Offenstehen derselben konnten die Dickdarmluft und der Kontrastbrei bequem in den Dünndarm ausweichen. Es kam also, wie sich an den Platten auch tatsächlich zeigte, überhaupt nicht zu einer erheblichen Ausweitung des Dickdarms, infolgedessen konnten auch geringere Unterschiede in der Breite des Schattenbandes nicht mit genügender Sicherheit als Stenose- bzw. als Karzinomzeichen gedeutet werden. Sobald der Tumor und dann die Stenose mehr als solche in den Vordergrund treten, muß diese Schwierigkeit natürlich geringer werden. Jedenfalls dürfen derartige Erfahrungen nicht unbeachtet an uns vorübergehen. Besonders bei Frauen, bei denen gleichzeitig Uterus- oder Adnextumoren vorhanden sind, begnügt man sich bei negativem rektoskopischem oder Röntgenbefund nur zu leicht mit der Annahme, daß die Darmblutungen mit der Unterleibserkrankung zusammenhängen. Tatsächlich habe ich auch wiederholt profuse Darmblutungen bei Frauen nach Genitaloperationen für die Dauer verschwinden sehen.

Wie wenig wir aber berechtigt sind, uns mit solchen unsicheren Zusammenhängen abzufinden, beweist am besten der oben mitgeteilte Fall. Aus dieser und aus anderen Beobachtungen habe ich die Lehre gezogen, in Fällen, in denen Verlauf und klinischer Befund ausreichend begründeten Verdacht auf das Vorhandensein eines Rektum- oder Flexurkarzinoms erwecken, die Operation, d. h. die diagnostische Probelaparotomie in Vorschlag zu bringen, auch wenn die Röntgenuntersuchung negativ ausfällt.

Findet man nach Eröffnung der Bauchhöhle das vermutete Karzinom, so wird man die Operation sogleich anschließen, die für den betreffenden Fall die günstigsten Aussichten bietet. Bestätigt sich der Verdacht nicht, so ist die Operation gewiß unnötig gewesen, aber was bedeutet unter Umständen, wo ein malignes, nur durch die Operation heilbares Leiden in Frage steht, eine Probeinzision gegenüber der Möglichkeit, auf diese Weise den Karzinomkranken noch rechtzeitig zur Operation zu bringen! Ich weiß sehr wohl, daß trotz dieses Vorgehens ein Teil der Kranken auch durch die Operation nicht mehr zu retten sein wird. Der Mastdarmkrebs verläuft eben häufig lange Zeit latent und kann, wenn er in Erscheinung tritt, schon so weit vorgeschritten, so fest mit der Umgebung verwachsen sein usw., daß eine Radikaloperation nicht mehr möglich ist. Aber wir müssen dankbar sein für jeden Fall von Rektumkarzinom, den wir durch eine frühzeitige Operation zur Heilung bringen.

Denn daß die Radikaloperation die einzige Aussicht auf Heilung bietet, bedarf erst keiner weiteren Ausführungen, und ebenso sicher ist es, daß die erschreckend hohe Zahl der inoperablen Fälle, die dem Chirurgen zugehen — Küttner schätzt sie auf 60—70 % — nur durch eine möglichst frühzeitig gestellte Diagnose herabgemindert werden kann.

Es ist nicht meine Absicht, hier statistische Angaben über die Erfolge der chirurgischen Behandlung des Mastdarmkrebses zu machen, ebensowenig liegt es mir ob, über die Technik des operativen Vorgehens zu berichten. Das muß den Chirurgen überlassen bleiben. Mir kommt es nur darauf an, an dieser Stelle den Standpunkt zu kennzeichnen, den ich selbst bei der Behandlung der Rektumkarzinome unter Berücksichtigung meiner bisherigen Erfahrungen einzunehmen pflege.

Radikal operable Mastdarmkrebse sind so frühzeitig wie irgend möglich zu operieren, vorausgesetzt, daß keine besonders ungünstigen Operationsbedingungen oder Kontraindikationen — hohes Alter, sehr weit vorgeschrittener Kräfteverfall, akuter Darmverschluß, Eiterung in der Umgebung des Tumors, gleichzeitig bestehende andere ernste Erkrankungen, Lungentuberkulose, Diabetes mellitus, den ich, ebenso wie Boas[7]) bei Kranken mit Rektumkarzinom öfters angetroffen habe, schwere Herz- und Nierenleiden usw. — vorliegen.

Der Wert der Bestrahlungstherapie bei Rektumkarzinomen wird verschieden beurteilt. Nach Küttner und E. E. Pribram[8]), der erst in allerjüngster Zeit über die Therapie der Rektumkarzinome nach den Erfahrungen der chirurgischen Klinik zu Leipzig berichtet hat, sind die Bestrahlungsresultate der inoperablen Fälle viel ungünstiger als die des Anus praeternaturalis, doch betont Küttner ausdrücklich, daß wir hier erst am Anfange des therapeutisch Erreichbaren stehen. Über bessere Resultate berichtet Chaoul[9]) (Klinik Sauerbruch). Nach ihm sind es gerade die Grenzfälle, „die für den chirurgischen Eingriff einen fraglichen Erfolg bedeuten, für die Röntgentherapie dagegen die besten Aussichten auf Erfolg haben". Meine Erfahrungen mit den Bestrahlungsresultaten der Rektumkarzinome decken sich mehr mit denen Chaouls, als mit denen der vorgenannten Autoren. Am günstigsten war der Erfolg in den Fällen meiner Beobachtung bei einem 65jährigen Kranken, der an einem zirkulären, stark stenosierenden, ausgedehnten, 8 cm oberhalb des Schließmuskels gelegenen Rektumkarzinom litt, das zu qualvollen Tenesmen, heftigen Kreuzschmerzen und Blutungen geführt hatte. Eine Radikaloperation war nicht mehr möglich, zur Entscheidung stand nur die Frage, ob ein Anus praeternaturalis angelegt oder Bestrahlungsbehandlung — Radiumbestrahlung und Röntgentiefentherapie — versucht werden sollte. Ich entschloß mich zu letzterer und überwies den Kranken Herrn Kollegen Prietzel. Der Erfolg war ein überraschender. Nach einigen Monaten waren von dem Tumor nur noch einzelne kleine Knoten zu fühlen; die Stenosenerscheinungen, Schmerzen und Blutungen waren so gut wie geschwunden, das vorher schwer geschädigte Allgemeinbefinden hatte sich glänzend gebessert, so daß der Patient seinem Beruf wieder uneingeschränkt nachgehen, lange Geschäfts- und Vergnügungsreisen machen konnte. Etwa $1^1/_2$ Jahr nach Einleitung der Bestrahlungsbehandlung traten von neuem allmählich sich immer steigernde Schmerzen und Beschwerden ein; ein halbes Jahr später erlag der Patient seinem schweren Leiden.

So weitgehende Besserungen nach der Bestrahlungsbehandlung habe ich allerdings nur ganz vereinzelt gesehen; immerhin gelang es doch in einer nicht ganz erheblichen Zahl von Fällen, die Geschwulst so weit zu verkleinern und die Stenosenerscheinungen so zu bessern, daß von der Anlegung eines Anus praeter Abstand genommen werden konnte. Andererseits verfüge ich aber auch über Fälle, die von der Bestrahlungsbehandlung wenig oder gar nicht beeinflußt wurden. Worauf die auch von anderen gemachte Beobachtung zurückzuführen ist, daß die Bestrahlung auf das eine Rektumkarzinom günstig, auf das andere überhaupt nicht wirkt, will ich hier nicht weiter erörtern. Unsere Kenntnisse hierüber

[7]) I. Boas, Beiträge zur Kenntnis der Rektumkarzinome nebst Bemerkungen zur Frühdiagnose. Arch. f. Verdauungskr., Bd. 11, S. 574.
[8]) E. E. Pribram, Arch. f. klin. Chir. 1922, 20.
[9]) H. Chaoul, Die Röntgenbestrahlung beim Rektumkarzinom. M.m.W. 1920, Nr. 7, S. 179.



und unsere Erfahrungen mit der Bestrahlungsbehandlung beim Rektumkarzinom reichen noch nicht aus, um im gegebenen Falle vorherbestimmen zu können, in welchen Fällen ein Erfolg von der Bestrahlung zu erwarten sein wird. Jedenfalls kann die ausschließliche Strahlenbehandlung nur für die radikal nicht mehr operablen Fälle in Frage gezogen werden und zwar auch nur für solche Fälle dieser Art, bei denen mit Rücksicht auf hohes Alter, Kräfteverfall, Metastasen, ernste Komplikationen, keine Aussichten bestehen, daß sie durch eine Vorbehandlung mit Bestrahlung radikal operabel werden könnten.

Auf diese kombinierte, operativ-radiologische Therapie haben bekanntlich vor kurzem Schmieden und Fischer[10]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Mit Rücksicht darauf, daß die reine Strahlenbehandlung des Mastdarmkrebses versagt hat und die Dauerresultate der alleinigen operativen Behandlung des Mastdarmkrebses zu wünschen übrig lassen, empfehlen Schmieden und Fischer prinzipiell zuerst einen Anus praeter anzulegen, zu spülen und vorzubestrahlen. Unter dieser Behandlung pflegen die entzündlichen Erscheinungen nachzulassen, vorher fest eingebackene Tumoren beweglich zu werden und das Tumorgewebe zu schrumpfen. Hierdurch soll ein nicht unerheblicher Teil der Fälle, die zunächst inoperabel schienen, operabel werden. Für diese ist die Radikaloperation in Aussicht zu nehmen. Selbstverständlich sind von der Radikaloperation von vornherein die Fälle auszuschließen, bei denen man nach Eröffnung der Bauchhöhle zwecks Anlage des Anus praeter Metastasen in der Leber, dem Netz, den Drüsen oder Blasendurchbruch findet. Diese Fälle sind nur mit der Bestrahlung weiter zu behandeln. In anderen Fällen wird die Indikation zum weiteren chirurgischen Eingreifen erst nach der kombiniert operativ-radiologischen Vorbehandlung zu stellen sein. Bleibt trotz dieser Vorbehandlung das Karzinom inoperabel, so ist mit der reinen Röntgentherapie weiter zu behandeln.

Ob bei radikal operablen Fällen von Mastdarmkrebs der Resektion prinzipiell eine Vorbehandlung im Sinne von Schmieden und Fischer vorausgeschickt werden soll, mögen die Chirurgen entscheiden, m. E. wird man sein Vorgehen von der Lage des Falles abhängig machen müssen. Kann man annehmen, daß durch die Vorbehandlung die Aussichten für die Radikaloperation verbessert werden oder ein radikaler Eingriff überhaupt erst ermöglicht wird, so wird man vorbehandeln, erscheint die Resektion auch bezüglich des Dauererfolges auch ohne Vorbehandlung aussichtsreich, so wird man dem Kranken die Anlage des Anus praeter ersparen dürfen. Ebenso kann ich mich in den Fällen, die für eine Radikaloperation dauernd aussichtslos erscheinen, nicht prinzipiell für die sofortige Anlage eines Anus praeter aussprechen. Selbstverständlich wird man in diesen Fällen bei vorgeschrittenen Stenosenerscheinungen mit drohendem Ileus, wenn sich der Kranke nicht in einem zu elenden Zustande befindet, auf die sofortige Anlage eines künstlichen Afters drängen; ist aber die Passage noch nicht zu stark behindert und ist der Kranke noch bei leidlichem Kräftebefinden, so ist man m. E. berechtigt, zunächst von der Anlage des Anus praeter Abstand zu nehmen und die Behandlung mit reiner Bestrahlung zu versuchen. Hat die Bestrahlungstherapie keinen genügenden Erfolg, so kann ein Anus praeter immer noch angelegt werden. Bei meinen mit Bestrahlung behandelten Fällen wurde ich nur zweimal hierzu gedrängt, beide Male handelte es sich um Kranke, die unter der Bestrahlung, namentlich nach der Einlage von Radium, so schwer unter Tenesmen, lästiger Absonderung von fötider Flüssigkeit aus dem Mastdarm, Appetitlosigkeit, Fieber, Erbrechen usw. litten, daß sie eine weitere Fortsetzung der Bestrahlungstherapie ablehnten. Gewiß kann nicht in Abrede gestellt werden, daß durchschnittlich von der Anlage eines künstlichen Afters günstigere und vor allem schnellere Erfolge auf das lokale und allgemeine Befinden zu erwarten sind, als von der Bestrahlungsbehandlung, und sicher ist ohne weiteres zuzugeben, daß die kombinierte operativ-radiologische Behandlung — Anlage eines Anus mit darauffolgender Bestrahlung — bessere Aussichten für den weiteren Verlauf der Erkrankung bietet als die alleinige Bestrahlungstherapie. Schließlich ist auch nicht zu verkennen, daß die Bestrahlung zuweilen zu einem rapiden Kräfteverfall und schwerer Kachexie führt, während die Anlage eines künstlichen Afters recht günstig auf das Allgemeinbefinden wirken kann.

Andererseits darf man aber auch nicht übersehen, daß das Leben mit einem Kunstafter auch im besten Falle mit den größten Widerwärtigkeiten verbunden ist. Deswegen ist es nach meiner Auffassung ein nicht zu unterschätzender Erfolg, wenn man mit Hilfe der Bestrahlung diese lästige Operation umgehen kann, die vielleicht das Leben verlängert, aber doch keine dauernde Heilung schafft.

Ich bin überzeugt, daß viele an Mastdarmkrebs leidende Kranke, die man nach voller Aufklärung über die vorliegenden Verhältnisse vor die Wahl der Behandlungsmethode stellen würde, einen Versuch mit Strahlentherapie der sofortigen Anlage eines Anus praeter, die als Ultimum refugium immer noch übrig bleibt, vorziehen würden.

Jedenfalls aber ist — darin stimme ich mit Schmieden und Fischer ganz überein — jeder Operierte, gleichgiltig, ob nur ein Kunstafter angelegt oder das Karzinom vorher entfernt worden ist, nachzubestrahlen.

[10]) Schmieden und A. W. Fischer, Die moderne Behandlung des Mastdarmkrebses. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 1, S. 8.

Abhandlungen.

Die Entwicklung des Entzündungsbegriffes in den letzten 50 Jahren.

Von **F. Marchand**, Leipzig.

Die Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, die vor 50 Jahren in Leipzig tagte, war, neben hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen, Zeugin einer wenig erfreulichen Debatte in der Abteilung für pathologische Anatomie, in der der Wiener Pathologe Stricker seine bekannten Angriffe gegen die von J. Cohnheim wieder entdeckte Auswanderung der farblosen Blutkörperchen und seine darauf begründete Entzündungslehre zu verteidigen suchte[1]). Die Auswanderung der farblosen Blutkörperchen aus den Gefäßen war damals schon ebenso sicher bewiesen wie heute, wenn auch die Beteiligung der Gewebszellen bei dem Entzündungsprozeß noch nicht geklärt war.

In dem verflossenen halben Jahrhundert hat die alte Lehre von der Entzündung durch unzählige Untersuchungen mit verbesserten Methoden und dadurch gewonnene vollständig neue Anschauungen über die Zellneubildung, die Natur der farblosen Blutkörperchen, die Herkunft der verschiedenen Zellformen des entzündlichen Exsudates, die genauere Kenntnis der entzündlichen Zirkulationsstörung und nicht zum wenigsten durch die Erforschung der Ätiologie der Infektionskrankheiten eine so vollständige Umwandlung durchgemacht, daß man darüber erstaunt sein kann, daß von manchen Seiten die ursprüngliche Lehre Cohnheims als die noch jetzt allgemein gültige hingestellt wird, und auf Grund dieser Voraussetzung Angriffe gegen die neuere Entzündungslehre gerichtet werden [so von Grawitz und seinen Schülern, auch von Geßler][2]).

Bei vielen entzündlichen Organkrankheiten und allgemein infektiösen Prozessen tritt die leukozytäre Reaktion ganz zurück gegenüber der lymphozytären und plasmazellulären Reaktion, wie z. B. bei vielen entzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems und besonders der Lymphdrüsen (Lymphadenitis), der Milz, der Darmschleimhaut (Appendizitis, Dysenterie, Typhus) und der Nieren, sowie bei allen tuberkulösen und syphilitischen Prozessen. Die von Bergel behauptete fettspaltende Wirkung der Lymphozyten als Ursache der lokalen und allgemeinen Lymphozytose bei Gegenwart von säurefesten Bazillen ist zum großen Teil nicht zutreffend, da sie zur Erklärung nicht ausreichen dürfte und z. T. auf Verwechslung mit anderen phagozytischen Zellen beruht. Auch die histiogene Reaktion durch Wucherung der adventitiellen, endothelialen und Retikulumzellen nimmt bei sehr vielen entzündlichen Prozessen einen sehr viel größeren Raum ein, als man früher annahm. Ferner kann die schon früher von mir angenommene Neubildung von myeloiden Elementen, granulierten „leukozytoiden"

[1]) Tageblatt der 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, S. 211, 220.

[2]) Es würde zu weit führen, im einzelnen auf diese Fortschritte einzugehen, um so mehr, als dieselben vor nicht langer Zeit an anderer Stelle ausführlicher erörtert worden sind (vgl. Marchand, Über den Entzündungsbegriff. Virch. Arch. 1921, 234, und Lubarsch, Virchows Entzündungslehre und ihre Weiterentwicklung bis zur Gegenwart. Virch. Arch. 1922, 235, S. 196). Außerdem sei auf den Aufsatz des Verf. in Nr. 50, Jg. 1911 dieser Wochenschrift verwiesen.



Zellen im Bindegewebe verschiedener Organe außerhalb des Knochenmarkes, wie beim Fötus so auch im reifen Alter wohl als gesicherte Tatsache betrachtet werden (G. Herzog). Dazu kommt die Proliferation der Bindegewebszellen als eine Quelle entzündlicher Infiltrationszellen, ganz abgesehen von der eigentlichen Regeneration[3]).

Auch das starre Festhalten an den sogenannten 4 Kardinalsymptomen des Celsus, dessen Namen sie übrigens nur mit Unrecht tragen, da er sie nur wie etwas aus der älteren griechischen Medizin, die er selbst nicht einmal aus den Quellen kannte, längst bekanntes ganz beiläufig anführt, ist nicht für alle Fälle gerechtfertigt, da sie nur von den akuten Entzündungen der äußeren Teile der Warmblüter (besonders des Menschen) abgeleitet sind, und nicht allgemein durchführbar. Dennoch würde auch die von einigen älteren und neueren Pathologen geforderte Beseitigung des Ausdrucks „Entzündung" aus der Sprache der Medizin unserer Meinung nach nicht bloß unzweckmäßig, sondern auch unausführbar sein, da es sich um einen von den ältesten Zeiten her fest eingewurzelten Begriff handelt, wenn auch dessen biologische Bedeutung für uns eine andere geworden ist. Man könnte ihn eben nur durch einen anderen neu erfundenen ersetzen, was schon Virchow wünschte und Aschoff durch die Bezeichnung „affektiv-reaktive Krankheitsprozesse" zu verwirklichen suchte[4]). Daß die wissenschaftliche Sprache den Entzündungsbegriff entbehren kann, ist oft hervorgehoben worden. Die weit auseinandergehenden Ansichten über die Definition des Begriffes auf Grund der objektiven Beobachtung können nur durch Übereinkunft geklärt werden. Es verhält sich mit der Entzündung ebenso wie mit dem Fieber, das man, ebenso wie diese, lange Zeit als eine besondere, ursprünglich fast ganz mit der Malaria identifizierte Krankheit auffaßte. Zum großen Teil beruht die verschiedene Beurteilung des Entzündungsvorganges auf der wiederholt und nachdrücklich hervorgehobenen Verwechselung desselben mit der zugrunde liegenden entzündlichen Krankheit, ganz besonders und am häufigsten mit der Infektion, deren Erscheinungen man, solange man ihre Ursache nicht kannte, als Ausdruck einer spontanen oder durch ein Trauma veranlaßten humoralen Veränderung eines Körperteils betrachtete, die man wegen der lokalen Erwärmung als Entzündung bezeichnete.

Eine damit eng zusammenhängende hauptsächliche Meinungsverschiedenheit betrifft die Frage, ob man die unmittelbaren Folgen einer das Gewebe schädigenden Ursache, sei es, daß man sie mit Virchow und Lubarsch als alterative, oder als degenerative und passive bezeichnet, zum Entzündungsvorgang rechnen, oder ob man, logischerweise, diesen Begriff nur auf die reaktiven Folgen beschränken soll, die zur Heilung (Wiederherstellung, Regeneration) überleiten, oder andernfalls in die „chronische Entzündung" übergehen. Die jetzt ziemlich allgemein angenommene Dreiteilung des Entzündungsbegriffes: „Alteration (oder „Affectio" nach Aschoff), Exsudation, Produktion" entspricht der ersteren Auffassung.

Meine vor 22 Jahren geäußerte Ansicht[5]), daß man z. B. die meisten Fälle von Endokarditis, bei denen das entzündliche Moment in der Regel ganz zurücktritt, von dem Entzündungsvorgang zu trennen habe, hält Lubarsch[6]) nicht für berechtigt, da bei der Endokarditis die Verhältnisse im wesentlichen gerade so wie bei der Keratitis lägen, die „durch Veränderung in den Blutgefäßen der Nachbarschaft eingeleitet wird", da die Hornhaut bei ihrer Gefäßlosigkeit sich nicht selbständig entzünden kann. Das ist ganz richtig, Lubarsch übersieht dabei aber, daß beide, die Endokarditis wie die Keratitis, keine einfachen Entzündungsvorgänge sind, sondern entzündliche Krankheiten, Kombinationen von mehr oder weniger schweren passiv-degenerativen Zuständen mit reaktiven entzündlichen Vorgängen, bei denen die Gefäße der Nachbarschaft und die eigenen Gewebselemente sekundär beteiligt sind, genau wie bei jeder Dermatitis mit starker Beteiligung der gefäßlosen, aber entzündlich infiltrierten Epidermis [Variola, Herpes[7])]. Auch Aschoff hebt in seinem Aufsatz in Übereinstimmung mit mir, als einen der Gründe, weshalb es nicht zur Verständigung über den Entzündungsbegriff kommen könne, hervor, daß man zwischen entzündlicher Reaktion und entzündlichen Krankheiten nicht unterscheide; diese stellt er der ersteren als „entzündliche Krankheitsprozesse" gegenüber, die morphologisch durch Degeneration, Exsudation und Proliferation gekennzeichnet seien. Gegen diese berechtigte Unterscheidung ist nur einzuwenden, daß sprachlich kein Unterschied zwischen Prozeß und Vorgang ist; auch der spätere Ausdruck „Entzündungsprozeß im weiteren Sinne"[8]) erscheint nicht hinreichend klar, da er auch die degenerativ-passiven (affektiven) Veränderungen einschließt, also wenigstens die ersteren mit zu den reaktiven Vorgängen rechnet und dementsprechend die Virchowsche parenchymatöse Entzündung als solche mit umfaßt. Zweifellos ist aber wenigstens ein Teil der ersteren, die primären Nekrosen durch chemische oder thermische Einwirkung oder durch Absperrung der Blutzufuhr rein passiver, nicht reaktiver Natur. Da aber nicht in allen Fällen eine Nekrose sofort und zugleich in allen Elementen des Parenchyms entsteht, sondern nach einem Zwischenstadium der Degeneration (Nekrobiose), die selbst noch eine teilweise vitale Veränderung ist, so könnte man diese z. B. am epithelialen Parenchym zu den reaktiven Vorgängen innerhalb der geschädigten oder an den verschont gebliebenen Zellen rechnen, wie es tatsächlich von vielen geschieht. Daß die besser erhaltenen Teile des epithelialen Parenchyms wirksamer reaktiver Wucherung fähig sind, lehren u. a. die von Heineke beschriebenen Veränderungen der Sublimatniere und andere ähnliche Vorkommnisse von einfacher Regeneration nach traumatischer oder toxischer Schädigung. Aber nicht alle reparativen Veränderungen sind entzündlicher Natur, wie z. B. die Phagozytose der Gliazellen bei Erweichungen des Gehirns und Rückenmarks oder der Muskelelemente bei sog. wachsartiger Degeneration[9]).

Neuere Versuche, den fieberhaften Prozeß als untrennbar zusammengehörig und „wesensgleich" mit der Entzündung und zusammen mit allgemeinen Immunisierungsvorgängen als allgemeine Entzündung des Körpers zu betrachten [Ribbert[10]), Bier[11]), Aschoff[12])], können wir nur als verfehlt bezeichnen, da wir unter Entzündung, wenn dieser Ausdruck überhaupt eine bestimmte Bedeutung behalten soll, nur einen lokalen, durch besondere Symptome charakterisierten Vorgang verstehen können[13]). Das der Entzündung und dem Fieber gemeinsame Symptom der Temperaturerhöhung hat bei der ersteren rein lokale Ursachen, unter denen dem gesteigerten Stoffwechsel, wenn überhaupt, jedenfalls die geringste Bedeutung zukommt, während er bei dem Fieber eine allgemeine, zentral bedingte Erscheinung ist. An dieser Auffassung wird auch dadurch nichts geändert, daß der lokale Entzündungsvorgang bei größerer Ausdehnung einen erheblichen Einfluß auf die stoffliche und zelluläre Beschaffenheit des Blutes hat, der jedoch nicht die Bedeutung einer „Haemitis" im Sinne der älteren Medizin, einer Entzündung des Blutes „mit gesteigerter Funktion der roten Blutkörperchen" (nach A. Bier) zukommt.

Es würde viel zu weit führen und ziemlich zwecklos sein, die zahllosen Definitionen der „Entzündung" (oft im Sinne einer entzündlichen Krankheit) aufzuzählen, die im Laufe der letzten Dezennien bis in die neueste Zeit aufgestellt sind; sie sind in ihrer Gesamtheit ein Bild einer fast chaotischen Verwirrung anstatt einer fortschreitenden Klärung, wie sie bei den immer wiederholten Untersuchungen der physiologischen und morphologischen Vorgänge mit immer verbesserten Methoden zu erwarten wäre. Das erklärt sich wohl nur durch die verschiedenen Voraussetzungen, von denen die einzelnen Autoren ausgegangen sind. Während ein Teil derselben, namentlich die älteren im Anschluß an die Virchowsche Auffassung, den Hauptwert auf die Ernährungsstörung (als Krankheit) der Gewebe mit mehr oder weniger starker Berücksichtigung der Zirkulationsstörung legen, spielt bei anderen im Anschluß an Cohnheim die letztere die Hauptrolle, die ihrerseits wieder auf einer primären Alteration der Gefäßwand, nach Ricker dagegen ausschließlich auf einer Reizung der Gefäßnerven unter einseitiger Betonung der Stase und aller ihrer Folgen für die Gewebe beruhen sollte. Die Entzündung würde in diesem Falle, wie seiner-

[3]) Marchand, Zieglers Beitr., Bd. 66.
[4]) Siehe Anmerkung 7).
[5]) F. Marchand, Über die natürlichen Schutzmittel des Organismus. Leipzig 1900, J. A. Barth.
[6]) Lubarsch, l. c. S. 196.
[7]) Trotz ihres aus degenerativen und reaktiven Prozessen gemischten Charakters, der ganz besonders allen chronischen Fällen eigen ist, kann man diesen entzündlichen Krankheiten ihre von altersher gewohnten „Itis"-Namen belassen, anstatt eine neue Nomenklatur einzuführen; der Name bezeichnet nicht bloß einzelne Phasen oder Stadien der Krankheit, sondern den Gesamtverlauf.

[8]) L. Aschoff, Über Entzündungsbegriffe und Entzündungstheorien. M. m. W. 1922, Nr. 18, S. 655.
[9]) Vgl. Marchand, Anwendung des Entzündungsbegriffes auf das Nervensystem. D. m. W. 1922.
[10]) H. Ribbert, Die Bedeutung der Entzündung. Bonn 1905.
[11]) A. Bier, Über die Entzündung. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Nr. 32. — Heilentzündung und Heilfieber. M. m. W. 1921, Nr. 6, S. 163.
[12]) L. Aschoff, Zieglers Beitr. 1921, Nr. 68.
[13]) Vgl. Marchand, Entzündungsbegriff, l. c. S. 258.



zeit schon Andral annahm, nur eine Hyperämie, wenn auch verschiedener Art sein, was jedoch ihr Wesen nicht erschöpfen würde (Ricker, Röder, s. u.). Ein Teil der Autoren begnügt sich mit der Definition nach den Symptomen in mehr oder weniger großer Übereinstimmung mit den alten Kardinalsymptomen, während viele andere, darunter schon ältere, wie Cruveilhier, sich lediglich mit der Bedeutung des Entzündungsvorganges für den Organismus, der „biologischen Definition“ (nach Aschoff), also einem Werturteil mit mehr oder weniger ausgesprochener teleologischer Färbung (s. besonders Leber und E. Neumann) begnügen. Daß diese verschiedenen Auffassungen ihre Berechtigung je nach der Fragestellung haben, ist nicht zu bestreiten; auch kann man nicht sagen, daß sie sich gegenseitig ausschließen (Aschoff); vielmehr ergänzen sie einander, da die Beurteilung der biologischen Bedeutung für den Organismus wesentlich von den einzelnen Symptomen abhängt [vgl. auch Jores[14])]. Für die wissenschaftliche Forschung kommt allein die Beobachtung und Beschreibung und die kausale Analyse der Vorgänge in Betracht, während für die klinisch-therapeutische Beurteilung die biologische Bedeutung des Prozesses wichtig ist, die von Ricker und anderen als „nicht exakt naturwissenschaftlich“ mit Unrecht abgelehnt wird[15]). E. H. Hering[16]) hat neuerdings diese beiden Standpunkte sehr ausführlich besprochen und ihre Berechtigung im wesentlichen anerkannt, jedoch ohne jede Bezugnahme auf die vorausgegangenen Erörterungen der Frage.

Wenn Dietrich[17]) die Bedeutung der Entzündung in der „Abwehr der Schädlichkeit“ sieht und sie zugleich als „eine örtliche Krankheit“ bezeichnet, aus der sich sogar eine „allgemeine Krankheit“ ergeben kann, so ist das ein unlösbarer Widerspruch.

Der stärkste prinzipielle Gegensatz gegenüber der älteren zellulären oder modifiziert zellular-pathologischen Auffassung auf der Grundlage der Reizbarkeit als vitaler Eigenschaft besteht in der Anwendung der physikochemischen Anschauungen auf den Entzündungsvorgang, die in der neueren Entzündungslehre eine immer größere Breite einnimmt, also auch an dieser Stelle eine Stellungnahme erfordert, wenn es auch nicht möglich ist, auf alle Einzelheiten der sehr komplizierten Vorgänge einzugehen, die außer einer genauen Kenntnis der physiologischen und morphologischen Tatsachen auch die der allmählich zu einer selbständigen Wissenschaft herangewachsenen Kolloidchemie verlangen würde, über die ich nicht verfüge. Wir müssen uns hier mit einer kurzen Übersicht begnügen, wie sie z. B. in der Darstellung Schades[18]) gegeben ist. Auf einzelne Untersuchungen wird an anderer Stelle zurückzukommen sein. Den Ausgang bildete die Anwendung der Lehre von den semipermeablen Membranen auf die Exsudatbildung und auf die Ernährungsvorgänge der Zellen als kolloidaler Systeme mit einer lipoiden Grenzschicht. Daran schließt sich die Deutung der vitalen Phänomene der Randstellung und des Anhaftens der Leukozyten an der Gefäßwand durch Verminderung der Oberflächenspannung infolge veränderter Beschaffenheit der umgebenden Medien und der Gefäßwand unter Mitwirkung elektrischer Vorgänge, ferner die physikochemische Erklärung der Chemotaxis und der amöboiden Bewegungen der Leukozyten und anderer beweglicher und phagozytischer Zellen, endlich auch die der Stoffwechselvorgänge und der damit zusammenhängenden Entzündungswärme.

Alle diese Dinge schließen sich zu einem Gesamtbilde zusammen, welches an Stelle der vitalen (biologischen) Geschehnisse ausschließlich physikochemische setzt, und dadurch den Unterschied zwischen Anorganischem und Organischem vollständig aufzuheben bestrebt ist. Es handelt sich also um die Frage, ob die durch die Beobachtung sich ergebenden morphologischen und physiologischen Vorgänge bei der Entzündung, ebenso wie die Lebensvorgänge überhaupt, sich bereits restlos mechanistisch erklären lassen, oder nicht.

Was zunächst die Gefäßveränderung im Sinne der erhöhten Permeabilität „bis zur Durchlässigkeit für rote Blutkörperchen“ anlangt, so ist zu beachten, daß die Gefäßwand, auch die einfachste Kapillarwand nicht dem Begriff einer semipermeablen Membran entspricht, da die sie zusammensetzenden Endothelzellen bekanntlich durch eine nachgiebige Verbindung miteinander zusammenhängen, durch die allein die körperlichen Elemente (außer Flüssigkeiten) austreten können, während die Endothelzellen selbst durch eine innere und eine äußere Schicht des Protoplasmas und eine äußere homogene Schicht begrenzt sind. Überdies ist der Bau der Kapillaren an verschiedenen Teilen sehr verschieden, an denen der Leber durch Zellen besonderer Art ersetzt. Andere Kapillargefäße sind außerdem von einer äußeren epithelialen Schicht bekleidet, wie die der Glomeruli und der Chorioideal-Plexus, die bei der Absonderung und der Resorption von großer Bedeutung ist. Die Verhältnisse sind also keineswegs so einfach, wie bei der künstlich hergestellten homogenen Membran Pfeffers.

Schade betrachtet die osmotische Hypertonie des Entzündungsherdes, z. B. im Zentrum eines Furunkels, als wesentliches Symptom der Entzündung; sie soll den starken Zufluß einer Flüssigkeit von der Peripherie und dadurch das entzündliche Ödem in der Umgebung des Herdes veranlassen! Nach der bisherigen Anschauung auf Grund der einfachsten Beobachtung, z. B. des verbrühten Kaninchenohres, entsteht das entzündliche Ödem im unmittelbaren Anschluß an die Gefäßschädigung am Orte der stärksten Einwirkung durch Exsudation und verbreitet sich von hier aus peripherisch in den überall zusammenhängenden Räumen des lockeren Bindegewebes in einem Stadium, in dem schwerlich von einer osmotischen Hypertonie im umgebenden Gewebe durch Spaltung und Vermehrung der Moleküle die Rede sein kann.

Die Ernährungsvorgänge der Zellen sollen durch die Durchlässigkeit der lipoiden Grenzschicht für lipoidlösliche Substanzen erklärt werden, was auch für die Einwirkung giftig wirkender Substanzen, z. B. der Narkotika auf die Ganglienzellen, nach der bekannten Theorie von H. H. Meyer und Overton angenommen wird. Soll man sich aber die lipoide Substanz als eine Oberflächenschicht vorstellen oder durchsetzt sie nicht vielmehr das ganze Zellprotoplasma? Die gleiche Frage ergibt sich bei der Veränderung der Oberflächenspannung der Leukozyten und zahlreicher ähnlicher amöboider Zellen, denen wohl eine lipoide Oberflächenschicht, aber keine morphologische Membran zugeschrieben wird. Eine solche kann sich unter gewissen Umständen bilden, so daß Mallory den Leukozyten normalerweise eine Membran zuschreibt, die aber tatsächlich erst, wie schon viele ältere Beobachter annahmen, als Folge einer Quellung nach dem Absterben (z. B. in Wasser) entsteht. Andere morphologische Membranen können durch chemische Umwandlung des flach ausgebreiteten Protoplasmas entstehen, wie z. B. an den Fettzellen. E. Albrecht behauptete sogar, daß eine lipoide aus Lezithin bestehende Membran an der Oberfläche der roten Blutkörperchen sich durch Abschmelzen entfernen lasse, während die einfache Beobachtung unter dem Mikroskop zeigt, daß die ganze Substanz der Erythrozyten bei der Erwärmung sich in homogene Kügelchen der gleichen Beschaffenheit zerklüftet, daß sie also gleichmäßig von der fraglichen lipoiden Substanz durchsetzt sein muß, die die Oberfläche von dem umgebenden Medium abgrenzt, bis die Hämolyse eintritt[19]).

Ebensowenig läßt sich eine besondere lipoide Grenzschicht an den wandernden Leukozyten nachweisen; in das Hyaloplasma, welches die amöboiden Fortsätze bildet, strömen bei der Wanderung die Granula hinein, kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Vakuolen, die sich im Protoplasma bilden, treten an die Oberfläche, öffnen und entleeren sich, wie man am besten an den größeren Wanderzellen (großen Phagozyten) der Peritonealhöhle sehen kann. Teile des Protoplasmas können sich bei diesem Vorgang von dem Zellkörper ablösen, was Ranvier als Klasmatose (daher Klasmatozyten) bezeichnete, von anderen aber fälschlich bestritten wurde — ein Vorgang, der übrigens in derselben Weise an den großen Leukozyten der Salamander zu sehen ist (Lawdowsky und eigene Beobachtung). Diese Vorgänge lassen sich schwerlich mit der theoretischen Annahme einer besonderen Grenzschicht an der Oberfläche der Zellen vereinigen, eine solche bildet sich stets an der Grenze eines jeden kleinen Hohl- oder Wabenraumes im Protoplasma. Das Verhalten des Protoplasmas ändert sich sofort beim Absterben der Zelle; Substanzen, die während des Lebens abgehalten werden, obwohl sie lipoidlöslich sind, wie der Gallenfarbstoff von den Epithelzellen der Gallenblase und des Darmes, dringen ungehindert ein. Bekannt ist der große Unterschied zwischen der Aufnahme vitalfärbender Farbstoffe und den supravitalen Färbungen.

Auch die bei der Entzündung besonders wichtigen „vital-zellulären Vorgänge der Chemotaxis, der Anlockung und der Auswanderung der Leukozyten, sind vom physikochemischen Standpunkt an die Voraussetzung einer besonderen Grenzschicht an der Oberfläche der Zellen und deren physikochemische Zustandsänderung, Herabsetzung der Oberflächenspannung gebunden, ebenso wie die zur Einwanderung zwischen die Zellen erforderliche Lockerung und Auflösung der supponierten Zwischensubstanz der Epithel- und Endothelzellen durch kolloidchemische Verflüssigung, die man bisher durch einfache Durchtränkung mit Exsudatflüssigkeit erklärte. An der Abnahme der Oberflächenspannung in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des umgebenden Mediums ist nicht zu zweifeln, aber ob sie allein die Bildung der amöboiden Forsätze veranlaßt, ist nicht sicher; in auffallendem Widerspruch damit ist die Beobachtung, daß die Bildung der Fortsätze und die Lokomotion der Leukozyten durch stärkere Viskosität des Plasmas durch Gummizusatz sehr gesteigert wird (Friedemann und

14) L. Jores, Einwände gegen den Aschoffschen Entzündungsbegriff. Frankf. Zschr. f. Path. 23.

15) Siehe Marchand, Entzündungsbegriff, und Erwiderung an Ricker, l. c.

16) E. H. Hering, M. m. W. 1922, Nr. 27.

17) A. Dietrich, Über den Entzündungsbegriff. M. m. W. 1921, Nr. 34.

18) H. Schade, Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. 2. Aufl.

19) Siehe Marchand, Thermische Krankheitsursachen in Krehl, M. Handb., 1.



Schönfeld). Auch die taktile Reizung des Protoplasmas, die „Klebrigkeit", das Anhaften an festen Körpern, ist ohne Annahme einer lipoiden Oberflächenschicht erklärlich.

Auch der Entzündungsschmerz wird in nahe Beziehung zu physikochemischen Vorgängen gebracht und ganz besonders ist die bisher als Folge einer vermehrten Blutdurchströmung betrachtete Entzündungswärme nach Schade „zweifellos" auf den stark gesteigerten Chemismus zurückzuführen, der sich am schärfsten in der osmotischen Hypertonie ausprägen soll. Die zahlreichen sehr sorgfältigen Untersuchungen, die das Gegenteil beweisen, werden also einfach als nicht vorhanden betrachtet. Die neueren Versuche von Geßler, die mit Hilfe einer exakten Methode einen vermehrten O-Verbrauch an exzidierten, vorher in Entzündung versetzten Hautstücken im Vergleich mit normalen ergaben, haben immerhin eine im Verhältnis zu der Gesamtproduktion sehr geringe Steigerung der Wärmeproduktion erwiesen, deren Entstehung durch Stoffwechselerhöhung in den in diesem Stadium noch nicht nachweisbar veränderten spärlichen Bindegewebszellen übrigens durchaus nicht klar ist.

Zur Erklärung der bei der Entzündung geforderten starken Steigerung der Stoffwechselvorgänge wird durch F. Röder, einen ausgezeichneten Kenner der Kolloidchemie, die auf die Zellen einwirkende Drucksteigerung, eine Kompression der als „elastische disperse Gebilde mit gasförmigen Phasen" bezeichneten Zellen betrachtet, ausgehend von der Voraussetzung, daß im Laufe der entzündlichen Exsudation die ruhende Zelle einem erhöhten Flüssigkeitsdruck ausgesetzt ist. „Die örtliche Intensität der Proliferation im Entzündungsgebiet muß an den Gefäßwandendothelien am lebhaftesten, und an der Peripherie des Herdes äußerst gering sein, wie es mit den mikroskopischen Befunden im Einklang steht" (? M.). Als Beispiel der Druckwirkung wird u. a. die Verkleinerung der Leberzellen durch Zusammendrückung um die Zentralvene bei der Stauung angeführt. Die Folge der Kompression, die Verkleinerung der Zelle mit stärkerer Konzentration, hat durch Annäherung der Moleküle gesteigerte chemische Energie zur Folge. Dabei ist erstens fraglich, ob denn tatsächlich bei der Entzündung im akuten Stadium eine so beträchtliche Drucksteigerung in den kleinen Gefäßen mit den angegebenen Folgen nachweisbar ist, eine Frage, die bekanntlich noch sehr verschieden beantwortet wird. (Das Beispiel von der Verkleinerung der Leberzellen durch Stauung beweist doch nichts.) Zweitens ist die Frage berechtigt, ob denn die unter Umständen sehr viel stärkere Verkleinerung der Zelle durch Schwund der paraplastischen Substanzen bei der Atrophie nicht eine sehr viel stärkere Wirkung auf den Stoffwechsel haben müßte, was keineswegs der Fall ist. Im Gegensatz dazu sind gerade die Parenchymzellen bei der Entzündung im allgemeinen durch stärkere Schwellung ausgezeichnet. Also trotz aller theoretischen Erwägungen ungelöste Fragen, keine exakte Erklärung der vitalen Vorgänge! Im Hinblick auf die höchst komplizierte morphologische Struktur des Zellkörpers und des Kernes ist die Vorstellung einer Steigerung der Stoffwechsel- und Wachstumsvorgänge durch mechanische Kompression doch nicht recht verständlich.

Schließlich sei noch erwähnt, daß nach Schade auch die „Functio laesa" physikochemisch durch schwere Störungen der Zellfunktion durch osmotische Störungen, dystonische Schädigung der Funktion bei osmotischem Überdruck ohne weiteres verständlich ist. Wer zuerst auf den Gedanken gekommen ist, die Functio laesa den alten Kardinalsymptomen anzureihen, hat sich bisher nicht feststellen lassen. Virchow legte bekanntlich besonderen Wert auf die funktionelle Störung, das Moment der Gefahr bei der Entzündung, wie der Krankheit überhaupt, zum Unterschied von der einfachen Reizung. Faßt man die Entzündung als einen Erregungszustand, also als eine Steigerung der Leistungen auf (wie dies besonders von Ribbert geschehen ist), so ist die Functio laesa gerade entgegengesetzt ein Symptom der Lähmung und der Krankheit, aber keineswegs ein charakteristisches Symptom des Entzündungsvorganges, lediglich die natürliche Folge der Schwellung (Exsudatbildung) und der Schmerzhaftigkeit, die keiner besonderen physikochemischen Erklärung bedarf, und aus der Definition der Entzündung endgültig verschwinden sollte.

Vom physikochemischen Standpunkte gelangt Röder unter der Voraussetzung, daß die unmittelbare kausale Bedeutung des Druckes sowohl für die exsudativen Vorgänge, als für die Zellbildung anerkannt ist, was, wie wir sahen, von unserem Standpunkt aus nicht der Fall ist, zu der „einheitlichen Realdefinition", daß die Entzündung eine gewöhnlich in zwei Stadien, dem der Strombeschleunigung und dem der Stromverlangsamung, sich abspielende Kreislaufstörung ist, deren zweites charakteristisches Stadium sich in zwei Abschnitte, in den der Kapillardrucksenkung und den der Kapillardrucksteigerung, gliedert. Dabei unterscheidet R. zwei Typen der Hyperämie je nach der Stärke der Reizung.

Die Beobachtung z. B. an der zarten menschlichen Haut, wie am Kaninchenohr zeigt, daß die entzündliche Hyperämie zunächst am Ort der Einwirkung (thermischer, toxischer oder infektiöser Art) durch Erweiterung der kleinen Gefäße mit leicht wegzudrückender Rötung (also keiner Stase) beginnt und zwar wahrscheinlich durch Einwirkung gefäßerweiternder Stoffe auf die Gefäßwand (lokale vasomotorische Reaktion nach Ebbecke), stärkere Füllung der erweiterten Kapillaren (analog der älteren Attraktionstheorie). Daran schließt sich aber bei stärkerer Einwirkung reflektorische Verbreitung durch Vermittelung der Gefäßnerven auf die zuführenden Arterien mit wechselnder Kontraktion und Dilatation, anfangs beschleunigter, später verlangsamter Strömung und ihren Folgezuständen, Exsudation und Auswanderung, bis zur Stase. Doch erklärt die Hyperämie allein nicht die Folgen für die Gewebe, wenn die Reizbarkeit der Zellen ausgeschlossen wird.

Eine befriedigende physikochemische Erklärung der Lebens-, also auch der Entzündungsvorgänge werden wir stets als einen Fortschritt der Erkenntnis begrüßen, doch darf sie nicht die durch objektive Beobachtung sichergestellten Tatsachen ausschalten. Ich erwähne nur die nicht wegzuleugnende Einwirkung von Reizstoffen (Hormone) auf die lebende pflanzliche und tierische Zelle, ihre Bedeutung für die Wachstumsvorgänge, ohne Mitwirkung von Gefäßen (vgl. Haberlandt, Pfeffer). Des näheren verweise ich auf meinen Aufsatz über Reizung und Reizbarkeit[20]), auf die Darstellung von v. Gaza[21]) u. a. Erklärungen komplizierter Krankheitszustände [Ödem, Glaukom, Nephritis nach M. H. Fischer[22])] vom einseitigen Standpunkt der Kolloidchemie ohne nähere Kenntnis und Berücksichtigung der morphologischen Veränderungen haben keinen Wert.

Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.*)

Von Prof. **Paul Uhlenhuth**, Marburg.

Die gewaltigen Fortschritte, die in den letzten Jahren in der Erforschung des Wesens und der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten gemacht worden sind, verdanken wir nicht zum wenigsten dem Umstande, daß es in vielen Fällen möglich war, diese Krankheiten auf Tiere zu übertragen.

Das gilt besonders auch für die Syphilis. Roux und Metschnikoff gelang es im Jahre 1903 durch Verimpfung von menschlichen Schankern die Syphilis auf anthropoide Affen zu übertragen. Auch niedere Affen erwiesen sich, wie spätere Forschungen von A. Neißer und anderen Forschern ergaben, als für Syphilis mehr oder weniger empfänglich.

Ein besonders aktuelles Interesse erlangten diese Übertragungen weiterhin dadurch, daß es zwei Jahre später (1905) Schaudinn im Verein mit Hoffmann gelang, den Erreger der Syphilis — die Spirochaeta pallida — aufzufinden und in Übereinstimmung mit vielen anderen Forschern diese feinen Schräubchen in allen syphilitischen Krankheitsherden des Menschen und auch der Affen nachzuweisen. Damit war dann erst der endgültige Beweis erbracht, daß die Überimpfung der menschlichen Syphilis auf den Affen mit absoluter Sicherheit gelungen war. Die Affen sind nun aber begreiflicherweise teuere und schwer zu beschaffende Versuchstiere. Infolgedessen bemühte man sich schon frühzeitig, die Syphilis auch auf andere Versuchstiere zu übertragen. Es war Bertarelli, dem es zuerst gelang, durch Verimpfung von menschlichem syphilitischen Material in die vordere Augenkammer des Kaninchens charakteristische Entzündungsprodukte am Auge zu erzielen und in diesen den Erreger der Syphilis nachzuweisen.

Parodi verimpfte dann weiterhin derartiges Material in die Hoden von Kaninchen und beobachtete nach solchen Impfungen derbe Infiltrate, in denen er den Erreger der Syphilis auffinden konnte. In ähnlicher Weise konnten Hoffmann, Löhe, Mulzer und andere in vereinzelten Fällen eine Haftung des syphilitischen Virus im Hoden des Kaninchen erzielen. Doch waren diese positiven Impfergebnisse mehr oder weniger zufällige und seltene Ereignisse.

Das war der Stand der Dinge, als ich in Gemeinschaft mit Mulzer mit experimentellen Untersuchungen über Syphilis begann.

Wir konnten den Nachweis erbringen, daß das Kaninchen, entgegen der bisherigen Annahme, ein für die Syphilis äußerst empfängliches Versuchstier ist und daß es bei geeigneter Ver-

---

[20]) F. Marchand, Über Reizung und Reizbarkeit. Arch. f. Entw. Mech. 1922, 51, H. 1/2.

[21]) v. Gaza, M.m.W. 1922, Nr. 31.

[22]) M. H. Fischer, Das Ödem. Dresden 1910; s. F. Marchand Zbl. f. allg. Path., Bd. 22, Nr. 14.

*) Vortrag (Übersichtsreferat) mit Projektionen, gehalten am 19. Juli 1922 in einer gemeinsamen Sitzung des ärztlichen Vereins und der Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften in Marburg

suchstechnik gelingt, bei diesen Tieren eine der menschlichen Syphilis analoge Krankheit zu erzeugen, die sich nicht nur auf örtliche Veränderungen beschränkt, sondern eine allgemeine Durchseuchung des ganzen Körpers darstellt.

Nachdem wir uns zunächst mit der experimentellen Augensyphilis beschäftigt hatten, die wir, wie auch andere Autoren[1]), von Tier zu Tier in Passagen weiterimpfen konnten, die aber wegen ihres lokalen Charakters dem Bilde der menschlichen Syphilis nicht entsprach und uns daher für das Studium der experimentellen Pathologie und Therapie der Syphilis nicht recht geeignet erschien, wandten wir uns der Hodenimpfung der Kaninchen zu.

Was die Hodenimpfung betrifft, so konnten wir feststellen, daß es keineswegs selten gelingt, eine Haftung menschlichen syphilitischen Materials bei Kaninchen zu erzielen. In unserer ersten ausführlichen Mitteilung (im November 1909) konnten wir bereits bei 10 von 17 in den Hoden geimpften Kaninchen eine Haftung des Virus konstatieren.

Unsere Hodenimpftechnik ist kurz folgende: Menschliches spirochätenhaltiges Saugserum, aus möglichst frischen und unbehandelten Primäraffekten oder nässenden Papeln mittels des Schuberg-Mulzerschen Saugers gewonnen, wird mit feinen Glaskapillaren direkt in die Hodensubstanz oder unter die Skrotalhaut eingeblasen. Tierisches Virus wird in kleine Stücke zerschnitten und mit einem Troikart in die zu impfenden Organe eingeführt.

Durch systematische planmäßige Weiterimpfung von Hoden zu Hoden ist es uns gelungen, das Virus in zahlreichen Passagen unbeschränkt weiterzuimpfen. Die Virulenz der Spirochäten ist von Fall zu Fall gestiegen. Das dokumentierte sich vor allem in dem großen Prozentsatz positiver Impferfolge in den höheren Passagen. Während er anfangs 8—25% betrug, stieg er allmählich auf 75 bis 100%. Die Inkubationsdauer verkürzte sich von 8—12 auf 6—4 Wochen. Auch die Intensität und Schwere der Hodenerkrankungen nahm ständig zu. Dabei waren bei einer Verdünnung einer spirochätenreichen Hoden-Emulsion (3—5 Spirochäten im Gesichtsfeld) von $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$ noch positive Impferfolge zu verzeichnen.

Ein Abreißen der Passagen haben wir nicht beobachtet. Das liegt wohl vor allem an der gesteigerten Virulenz unseres Materials, z. T. auch daran, daß wir für unsere Passagen stets eine größere Serie (etwa 6) Tiere nahmen, und vielleicht auch an der von uns geübten Technik der Impfung.

Das klinische Bild, unter dem diese experimentell erzeugten Hodenerkrankungen auftreten, verläuft in 3 verschiedenen Krankheitsformen:

1. In Form eines Geschwürs auf der Skrotalhaut, das durchaus nicht immer an der Impfstelle lokalisiert sein muß. Hoden und Nebenhoden sind dabei in der Regel nicht erkrankt. Das Geschwür selbst erscheint entweder als flache, uncharakteristische, meist mit einer trockenen Borke bedeckte Ulzeration oder Erosion und kann dann nur durch den Nachweis der Spirochaete pallida als syphilitische Erkrankung sichergestellt werden, oder es entspricht mehr oder weniger dem menschlichen Primäraffekt, insbesondere dem an der menschlichen Vorhaut lokalisierten. Dann zeichnet es sich aus durch rundliche oder ovale Form mit steilen Rändern und wallartig verdickter derber Umgebung. In dieser derben Indurationszone findet man besonders zahlreiche Spirochäten.

2. In Form einer chronischen Hodenentzündung bei vollständig intakter Skrotalhaut. Auch hier lassen sich wieder zwei verschiedene Arten der Erkrankung feststellen. Entweder vergrößert sich nach einer mehr oder weniger langen Inkubationszeit der Hoden und meist auch der Nebenhoden langsam und gleichmäßig, oft bis über Taubeneigröße. Dieser rundlich ovale Tumor, von derber, prall elastischer Konsistenz, ist dann nicht mehr durch den Leistenkanal zurückzuschieben. — Orchitis diffusa oder interstitialis syphilitica. Oder aber es erkrankt nur ein Teil des geimpften Hodens in derselben Weise, der dann deutlich gegen das übrige gesunde Hodengewebe abgrenzbar ist — Orchitis circumscripta syphilitica. In dem zähen, fadenziehenden, aber klaren Punktionssafte finden sich dann massenhaft Spirochäten, die aber meist nur wenig beweglich sind. Erst wenn man die zähe Flüssigkeit mit Kochsalzlösung verdünnt, zeigen die Spirochäten ihre normale Beweglichkeit. Bei dieser Krankheitsform sind meist die entsprechenden Leistendrüsen charakteristisch, d. h. nach Art der menschlichen syphilitischen Lymphdrüsenerkrankung vergrößert.

3. In Form einer schwieligen Verdickung der Hodenhüllen, und zwar insbesondere der Tunica vaginalis. Auch hier erkrankt entweder ein größerer Teil der Tunika, der meist hüllen- oder mantelartig den oft verkleinerten, scheinbar atrophischen Hoden umgibt — Periorchitis diffusa syphilitica, oder die Tunika ist nur stellenweise in Form mehr oder weniger breiter derber Platten verdickt — Periorchitis circumscripta syphilitica. Dieses derbe, schwielenartige Gewebe enthält ebenfalls zahlreiche Pallidae. Zur Periorchitis circumscripta syphilitica muß man wohl auch isolierte, erbsen- oder linsengroße, knötchenartige Verdickungen rechnen, die oft unmittelbar unter der Skrotalhaut fühlbar sind und massenhaft Spirochäten enthalten.

Pathologisch-anatomisch zeigen diese drei Krankheitsformen folgendes Bild: Die oberflächliche Schicht der Primäraffekte besteht aus einer Anhäufung von Spindel- und Rundzellen, denen zahlreiche Eiterkörperchen eingelagert sind. Dann folgt eine Übergangsschicht, in der sich viele Plasmazellen und mehr oder weniger eosinophile Zellen sowie perivaskuläre Infiltrate finden. Die nun folgende Schicht ist charakterisiert durch zellarmes, lockeres Gewebe, das in seiner Struktur zellarmem Bindegewebe gleicht, mit hyaliner, spärliche Fibrillen einschließender Grundsubstanz.

Ein ähnliches, nur lockereres, aus spindel- und sternförmigen Zellen mit weiten Zwischenräumen bestehendes Gewebe finden wir auch bei den Hodenerkrankungen. Dieses gleicht dann mehr dem myxomatösen Gewebe, das als ein durch die spezifische Eigenart des Kaninchens bedingtes Äquivalent der Nekrose oder Verkäsung anzusehen ist. Nach der Peripherie hin sieht man stets eine Zone von zerfallenen Zellen und häufig kleine, von einer Fettzellenschicht umgebene Knötchen mit teilweiser zentraler Nekrose. Außerdem findet man hier eigenartige, große, polymorphe Kerne, dann Plasmazellen, eosinophile Zellen und perivaskuläre Infiltrate.

Die Hodenschwielen endlich bestehen fast gänzlich aus reinem fibrösen Gewebe, doch finden sich auch hier Plasmazellen und kleinzellige Infiltrate. Eine bestimmte Lagerung der in diesem Gewebe zahlreich vorhandenen Spirochäten konnten wir nicht erkennen.

Diese so erkrankten Hoden können spontan vollkommen abheilen, und auch die Drüsen verschwinden dann zur selben Zeit.

Die eben beschriebenen Krankheitsformen möchten wir als primäre Kaninchensyphilis bezeichnen, da diese nur an dem geimpften Organ, also lokal auftritt, und da nach dem Abheilen derselben keine sichtbaren Sekundärerscheinungen folgen. In vielen Fällen hat aber schon bei diesen Krankheitsformen eine Allgemeininfektion stattgefunden. Denn einmal reagieren diese so erkrankten Tiere fast ausnahmslos nach Wassermann positiv, eine Tatsache, die allerdings nicht besonders zu verwerten ist, da auch normale Kaninchen häufig eine positive Reaktion aufweisen. Sodann aber sind bei derartigen besonders ausgeprägten Erscheinungen fast stets die benachbarten Leistendrüsen charakteristisch vergrößert, enthalten lebende Spirochäten und erzeugen, wie wir feststellen konnten, in normale Kaninchenhoden verimpft, typische syphilitische Erkrankungen von eben beschriebener Art. In einigen Fällen wurde der Beweis, daß eine Allgemeininfektion nach intraskrotaler Impfung tatsächlich erzielt worden war, dadurch gegeben, daß bei nur einseitiger Hodenimpfung und Erkrankung später auch der andere nicht geimpfte Hoden syphilitisch erkrankte, ja daß einmal noch außerdem gleichzeitig ein papelähnliches Syphilid am After von uns beobachtet wurde. Des weiteren konnten wir wiederholt nach Abheilung solcher syphilitischer Hodenerkrankungen bei denselben Tieren sekundäre syphilitische Hornhauterkrankungen wahrnehmen, die sicher nur auf hämatogenem Wege entstanden sein können. Vor allen Dingen aber gelang es uns, bei Kaninchen, die mit dem Leber-Milz-Knochenmarkbrei eines lokal an beiden Hoden syphilitisch erkrankten Kaninchens intraskrotal geimpft worden waren, nach der Impfung typische Orchitis und Periorchitis syphilitica festzustellen.

In ähnlicher Weise hat bekanntlich A. Neißer den Beweis einer syphilitischen Allgemeininfektion bei Affen erbracht.

Grouven hat in drei Fällen nach intraokulärer Impfung bei Kaninchen Allgemeininfektion mit manifesten Symptomen beobachtet. (Die Inkubationszeit in allen diesen drei Fällen stets außerordentlich lang und die manifesten Erscheinungen besonders bei den beiden letzten Tieren äußerst spärliche.) Auch Truffi, Wiemann und Tomasczewski, Arzt und Kerl u. a. beobachteten später in einzelnen Fällen an Kaninchen, die intraokular oder intraskrotal geimpft worden waren, klinische Zeichen einer Allgemeinsyphilis.

Wir haben uns bald der Frage zugewandt, ob es nicht gelingt, bei Kaninchen durch Impfung direkt in die Blutbahn Allgemeinsyphilis zu erzeugen.

Unsere ersten Versuche, bei denen wir zunächst ausschließlich menschliches spirochätenhaltiges Saugserum aus frischen Primäraffekten oder nässenden Papeln benutzten, schlugen fehl. Naturgemäß konnten wir zu solchen Versuchen nur verhältnismäßig geringe Mengen 0,1 bis 0,2 ccm menschlichen Saugserums verwenden, da es außerordentlich schwer ist, mehr Material zu gewinnen.

Es ist sehr wohl möglich, daß die geringe Menge virushaltigen Materials nicht genügte, um eine allgemeine Lues von der Blutbahn aus zu erzeugen. Wahrscheinlicher ist es, das die direkt vom Menschen gewonnenen Spirochäten für das Kaninchen noch nicht die optimale Virulenz hatten.

[1]) Wir verweisen bzgl. der Literatur auf das schöne Buch von Igersheimer: Syphilis und Auge. Berlin 1918. J. Springer.



Nachdem es uns gelungen war, das Virus durch Fortimpfung in Kaninchenhoden für Kaninchen hochvirulent zu machen, nahmen wir unsere früheren Versuche mit reichlichen Mengen stark spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmungen wieder auf und erzielten nunmehr positive Ergebnisse.

Wir verschafften uns derartiges Material auf folgende Weise: Ausgeprägte Hoden und Hodenhüllenerkrankungen werden möglichst aseptisch exstirpiert, auf einer sterilen Glasplatte mittels eines sterilen Wiegemessers sehr fein zerkleinert, in ein Erlenmeyersches Kölbchen gebracht und mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung übergossen. Dieses Material wird im Schüttelapparat $1/2$—$3/4$ Stunden geschüttelt und dann in Mullgaze ausgequetscht. Von der Aufschwemmung, in der sich dann regelmäßig mehr oder weniger zahlreiche lebhaft bewegliche Spirochaete pallidae befinden, werden etwa 5—10 ccm in die äußere Ohrvene injiziert.

Die gelungene Allgemeininfektion dokumentierte sich bei vier ausgewachsenen Kaninchen etwa drei Monate nach einer intravenösen Injektion von je 10 ccm Hodenemulsion durch das Auftreten zirkumskripter syphilitischer Orchitis und Periorchitis, oberflächlichen syphilitischen Hornhauterkrankungen, die sich etwa 6 Wochen nach Abheilung der Hodenerkrankung spontan entwickelt hatten.

Im Hinblick auf die von mir bei meinen Untersuchungen über Dourine bei Kaninchen gemachte Beobachtung, daß ganz junge, mehrere Tage bis Wochen alte Kaninchen nach Einspritzung von Trypanosomen eine allgemeine Blutinfektion bekommen und die Tiere an einer Überschwemmung des Blutes mit Trypanosomen zugrunde gehen, während erwachsene Kaninchen an einer chronischen, der Syphilis ähnlichen Gewebsinfektion mit äußerst spärlichem Trypanosomenbefund im Blut erkrankten und mit Rücksicht auf die Tatsache, daß solche Überschwemmung des Blutes mit Spirochäten auch bei menschlichen Föten beobachtet wird, wählten wir dann für unsere weiteren Versuche zumeist ganz junge Kaninchen (8—14 Tage alt).

Da die Ohrvenen bei diesen Tieren für eine Einspritzung schwer zugänglich sind, bedienten wir uns mit Vorteil der intrakardialen Methode.

Mit einer feinen Kanüle stechen wir direkt ins Herz und injizieren langsam 1—2 ccm unserer Hodenemulsion. Während einzelne Tiere die Injektion gut vertragen, gehen andere akut zugrunde. Das liegt zum Teil an der Konzentration der Organemulsion. Es sei hier die interessante Tatsache erwähnt, die wir bereits mit Haendel bei früheren Anaphylaxieversuchen bei Meerschweinchen sowie bei der Einspritzung von Tumormaterial (Rattensarkom) bei Ratten feststellten und die von Brieger und mir 1897 gemachte Beobachtung erinnert, daß wäßrige Organextrakte für dieselbe Tierspezies akut tödliche Gifte enthalten.

Diese Gifte gehen, wie wir feststellten, bei Filtration durch Berkefeldsche Kerzen und bei Erhitzung $1/2$ Stunde auf 60° C. zugrunde.

Dieselbe Beobachtung ist dann von Dold gelegentlich anderer Untersuchungen gemacht und weiter verfolgt worden; es konnte von ihm gezeigt werden, daß frisches normales Serum die Organgifte paralysiert. Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß die von anderer Seite von Weichardt, Freund und Gräfenberg, Schickele usw. nach Einspritzungen von Organextrakt (besonders Plazenta) beobachteten Giftwirkungen mit der von uns und Dold beobachteten Giftigkeit der Organextrakte selbst auf die gleiche Tierspezies identisch zu sein scheinen. Es handelt sich hier also um ein allgemeines Prinzip.

Freund hat auch die Entgiftung des Plazentareiweißes durch normales Serum beobachtet und diese Beobachtung zur Therapie der Schwangerschaftstoxikosen verwertet.

Für unsere Einspritzungen von spirochätenhaltigem Kaninchenhodenextrakt haben wir daher denselben mit frischem Kaninchenserum versetzt, um so die Giftwirkung nach Möglichkeit auszuschalten (eine für Immunisierung mit Organeiweiß prinzipiell wichtige Methode), oder wir nahmen behufs Ausschaltung der Giftwirkung eine geringe Menge stark verdünnter Hodenemulsion.

Nach dieser Methode haben wir nun eine große Anzahl junger Kaninchen geimpft mit dem erfreulichen Ergebnis, daß die Impfung gut vertragen wurde und daß fast 100% der geimpften Tiere an schwerer Allgemeinsyphilis erkrankten.

Wir sind daher in der Lage, ein genaues klinisches Bild der Allgemeinsyphilis bei jungen Kaninchen zu geben.

Unmittelbar nach der intrakardialen Injektion von 1—2 ccm Hodenemulsion liegen die jungen Kaninchen in der Regel matt und nur schwach atmend auf der Seite. Nach kurzer Zeit erholen sie sich jedoch und zeigen in den nächsten Wochen keinerlei krankhafte Erscheinungen. 6—8—10 Wochen nach der Einspritzung jedoch fängt das Fell des Tieres an, struppig zu werden, die Freßlust scheint etwas vermindert und auch eine allgemeine Abmagerung macht sich geltend. Kurze Zeit nach dem Auftreten dieser Allgemeinerscheinungen, die wir als „Prodromalstadium" bezeichnen möchten, kann man dann fast regelmäßig als erstes manifestes Symptom der Lues an der knorpeligen Nasenöffnung zwei symmetrisch angeordnete kleine derbelastische Tumoren feststellen, die in der Mitte zusammengewachsen sind. Gleichzeitig besteht dann immer ein weißlichgelber Nasenausfluß, der vereinzelte Spirochaetae pallidae enthält. Auch am Schwanzende oder in der Mitte fühlt man meistens schon jetzt eine kleine ovale, kolbige, ebenfalls derbelastische Auftreibung. In kurzer Zeit wachsen diese Nasentumoren zu halber Haselnußgröße und darüber an. Die äußere Haut ist über diesen Tumoren, deren zähflüssiger, aber klarer Punktionssaft stets massenhaft typische Pallidae enthält, deutlich vorgewölbt, aber nicht mit der Unterlage verwachsen. Meist ist die Atmung derartig erkrankter Tiere außerordentlich mühsam und kann nur unter Heranziehung sämtlicher Hilfsmuskeln ausgeführt werden, was sich durch seitliche Einziehung des Thorax dokumentiert. Wie man auf dem Durchschnitt solcher Nasentumoren ersehen kann, wuchert das Tumorgewebe in den Nasengang hinein und erschwert so die Atmung. Es kommt auf diese Weise zu vollkommenem Verschluß der Nasenöffnungen, und dann stirbt das Tier an Erstickung. Während sich nun die Nasentumoren und der Schwanztumor vergrößern — letzterer ist häufig oberflächlich ulzeriert —, treten an verschiedenen Stellen des Gesichts eigenartige, meist kreisrunde oder ovale derbe Tumoren von Linsen- bis Erbsengröße auf, die meistens in der Mitte eine kleine, fest anhaftende, trockene Borke tragen. Sie sitzen in der äußeren Haut und sind vornehmlich auf oder an den Seiten des Nasenrückens, unterhalb des Maules, am Kinn, über den oberen Augenbögen oder an den Ohrwurzeln lokalisiert. Diese Tumoren können bis zu Pfenniggröße heranwachsen. Der Punktionssaft dieser Tumoren ist klar und fadenziehend und enthält massenhaft Spirochäten. Ähnliche linsenartige Tumoren, nur bedeutend kleiner und flacher, können auch an den Lidrändern entstehen.

In diesem Stadium der Krankheit besteht regelmäßig eine beiderseitige intensive Konjunktivitis mit starker Sekretion. Das Sekret läuft über die unteren Lider herab und trocknet zu derben Borken ein. Mitunter bildet sich auch auf einem Auge eine typische Keratitis parenchymatosa mit perikornealer Injektion und pannusartigen Gefäßneubildungen aus.

Ferner kommt es häufig bei derartigen erkrankten Tieren zu kolbigen Auftreibungen der Endglieder verschiedener Zehen; in dem Punktionssaft derartiger Krankheitsprodukte finden sich ebenfalls zahlreiche Spirochäten. Gleichzeitig entwickelt sich dann eine syphilitische Erkrankung des Nagelbettes, das gerötet und mit feinen weißlichen Schüppchen bedeckt ist. Die Krallen gehen an diesen kranken Zehen zugrunde bzw. werden abgestoßen. Oft finden sich an den tumorartigen Auftreibungen, die übrigens hin und wieder auch an den Mittelgliedern lokalisiert sind, oberflächliche Ulzerationen. Spirochätenhaltige Geschwüre mit charakteristischer Randverdickung können auch an anderen Stellen der Beine, z. B. am Knie, oder an der Fußwurzel entstehen. Einmal beobachteten wir auch ein papulo-ulzeröses Syphilid am Anus. Auch zirkumskripter Haarausfall auf dem Rücken eines derartig erkrankten Tieres wurde von uns beobachtet.

Der histologische Bau dieser verschiedenen Tumoren ist im allgemeinen der gleiche. Sie bestehen im wesentlichen aus Granulationsgewebe, in dem sich auffallend viele Plasmazellen und eosinophile Zellen finden. Außerdem sieht man hier häufig unregelmäßig geformte große Zellkerne, die sich sonst nur in dem schwieligen Gewebe der Gummiknoten des Menschen finden.

Eine vereinzelte oder allgemeine Drüsenanschwellung haben wir bei diesen Tieren nicht beobachten können.

Dagegen gelang es uns in zwei Fällen, lebende Spirochaetae pallidae im kreisenden Blute nachzuweisen. Es scheint aber, als ob sie hier nur zu gewissen Zeiten und sehr selten aufzufinden sind.

In den inneren Organen haben wir bisher keine sichtbaren Veränderungen gefunden, vermochten aber durch Verimpfung von Milz-Leber-Knochenmarkbrei wie durch Verimpfung von Blut solcher jungen syphilitischen Kaninchen in die Hoden erwachsener Kaninchen in mehreren Fällen typische syphilitische Erkrankungen dieser Organe hervorzurufen.

Später, nachdem unser Virus scheinbar seine maximale Virulenz erlangt hatte, konnten wir nun Beobachtungen machen, die uns zeigten, daß auch erwachsene Kaninchen fast in der gleichen Weise schwer allgemein syphilitisch erkranken können wie junge Tiere. Bei zwei von drei (am 20. Januar 1911) mit je 10 ccm Spirochätenaufschwemmung intravenös geimpften (schwangeren) weiblichen Kaninchen zeigten sich nach 2 Monaten an fast sämtlichen Augenlidrändern kleine knötchenartige Verdickungen, an den



Außenseiten der Vorder- und Hinterextremitäten ausgedehnte ulzero-krustöse Effloreszenzen und über fingerkuppengroße Tumoren am Schwanz. Bei beiden Kaninchen fand sich auf dem rechten Auge eine typische Keratitis syphilitica, bei einem noch auf der Haut des Nackens ein ausgebreitetes flaches, leicht schuppendes zirzinäres Syphilid. Außerdem fanden sich bei beiden Kaninchen an der Scheide zwei bis drei flache, fingernagelgroße, primäraffektähnliche Tumoren. Ein gleicher Tumor war am After lokalisiert. In allen diesen Effloreszenzen waren zahlreiche Spirochaetae pallidae enthalten.

Bei zwei weiblichen Kaninchen, die 10 ccm einer solchen spirochätenreichen Hodenaufschwemmung intravenös erhalten hatten, fanden wir nach 3 Monaten ebenfalls oberhalb der Vagina, der Gegend des weiblichen Schamberges entsprechend, je ein erbsengroßes derbes Infiltrat, das im Zentrum eine kleine, festsitzende Borke aufwies. Außerdem sahen wir auch hier ulzerierte Schwanztumoren und ausgebreitete ulzeröse Syphilide an den hinteren Extremitäten. Im fadenziehenden Punktionssaft dieser Effloreszenzen fanden sich massenhaft typische Spirochäten.

Für die Steigerung der Virulenz unseres Spirochätenstammes spricht auch die Tatsache, daß es uns in letzter Zeit fast regelmäßig gelingt, durch Skarifikation Primäraffekte an den Augenbögen, am Penis und an der Vagina von Kaninchen zu erzielen. Diese Stellen sind der Infektion besonders zugänglich. Schellack ist es auch gelungen, durch die scheinbar unverletzte Hodenhaut eine Infektion (typischer spirochätenhaltiger Primäraffekt) durch Auflegen von syphilitischem Kaninchenmaterial unseres Stammes (Hoden) mittels eines Pflasters herbeizuführen. Ob die ev. stattgehabte Mazeration eine Rolle gespielt hat, sei dahingestellt. Auch konnte er bei Impfung von spirochätenhaltigem Hodenmaterial in den intakten Bindehautsack eine mit Schwellung und Bläschenbildung einhergehende Limbusaffektion erzeugen, von der eine Trübung der Kornea mit zahlreichem Spirochätenbefund ausging. Auch gelang es uns, mit unserem hochvirulenten Spirochätenstamm einige Male durch intraperitoneale Impfung Tiere allgemein syphilitisch zu machen.

Versuche, das Virus in innere Organe, Eierstöcke, Milchdrüsen, Röhrenknochen, Leber usw. erfolgreich zu verimpfen, führten bisher zu negativem Ergebnis. Nur sahen wir in einem Falle nach Impfung ins innere Ohr keine lokalen Erscheinungen, wohl aber allgemeine syphilitische Erscheinungen mit Keratitis, Nasen- und Lidtumor auftreten, die massenhaft Spirochäten enthielten.

Was den pathologischen Befund betrifft, so haben wir außer den beschriebenen syphilitischen Erscheinungen an den inneren Organen makroskopisch sichtbare Veränderungen nicht nachweisen können. Auf unsere Veranlassung hat aber Tilp die Organe unserer Tiere histologisch untersucht.

Dabei zeigte besonders die Leber interstitielle Entzündungsprozesse und Verdickung der Gefäßwände. Plaut, Mulzer und Neuburger, die diese Untersuchungen neuerdings fortsetzten, fanden auch Granulome, die in ihrem Aufbau an Tuberkeln und Gummen erinnerten.

Auch an der Aorta konnten sie eine Sklerose der Media nachweisen, die sie allerdings nicht für spezifisch halten, da sie sich von der menschlichen Mesarteriitis syphilitica, die mit Infiltration der Media und Adventitia einhergeht, wesentlich unterscheidet.

Weiter hat Steiner auf unsere Veranlassung das Nervensystem unserer syphilitischen Kaninchen eingehend untersucht. Er fand dabei besonders bei den Tieren mit schwerer allgemeiner Syphilis häufig starke entzündliche Erscheinungen, sowohl in den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten als auch im nervösen Parenchym, die in dichten Plasmazellen- und Lymphozytosenanhäufungen, vor allem in den Lymphscheiden der Gefäße und um sie herum bestanden. Besonders gern fanden sich derartige entzündliche Prozesse in den mehr kaudal gelegenen Partien des Rückenmarks, und zwar nur bei sicher syphilitischen Tieren, vorzugsweise bei solchen, die manifeste Erscheinungen einer allgemeinen Syphilis zeigten. Bei gesunden und anderweitig erkrankten Kaninchen sah er niemals derartige histologische Bilder. Spirochäten konnten mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Diese hatten unverkennbare Ähnlichkeit mit den bei Menschen als Meningoenzephalitis beschriebenen Prozessen. Die histologischen Befunde von Steiner wurden dann von Jacob bestätigt, der außerdem noch am peripheren Nervensystem eines Kaninchens entzündlich-infiltrative Gewebsveränderungen nachweisen konnte. Igersheimer endlich fand mehrmals degenerative Prozesse am Optikus und berichtet über 4 Fälle von Optikusatrophie bei syphilitischen Kaninchen.

Neuerdings stellten Plaut und Mulzer durch subokzipitale Punktion bei syphilitischen Kaninchen Liquorveränderungen fest, die in einer mit einer Erhöhung des Eiweißgehaltes verbundenen Zellvermehrung bestehen und die nach ihren Untersuchungen auf syphilitischen Prozessen im Zentralnervensystem beruhen und der Ausdruck sind für die von Steiner und Jacob im Nervensystem der Syphiliskaninchen gefundenen Infiltrationsprozesse.

Die Liquorveränderung ist häufig das erste, oft das einzige syphilitische Symptom bei Kaninchen. Ein in die Hoden geimpftes Kaninchen zeigte nach 5 Wochen Zellvermehrung, sonst keine Erscheinungen am Hoden. Es wurde nach 8 Wochen getötet und Blut, Milz, Knochenmarkbrei sowie Rückenmark auf gesunde Kaninchen verimpft, die positiv verliefen. Es hat sich also die Liquorveränderung als zuverlässiges Symptom der Syphilis erwiesen. Plaut und Mulzer suchen die Reaktion bei Blut- und Organverimpfungen diagnostisch zu verwerten als „Sucher", um aus Liquorveränderungen auf die Anwesenheit von Spirochäten im Blut der betreffenden Blutspender zu schließen als Ergänzung des Tierexperimentes zur Feststellung der Syphilis.

Die experimentelle Erzeugung der Syphilis des Nervensystems, der Tabes und Paralyse sind für die Erforschung dieser Krankheiten von ganz besonderer Bedeutung.

Wir haben uns vielfach mit diesen Fragen beschäftigt.

Auffallend war es, daß es uns bei Hodenverimpfung von Gehirn syphilitischer Kaninchen nie gelungen ist, eine syphilitische Veränderung zu erzeugen, während das mit anderen Organen, Leber, Milz, Knochenmark, leicht gelang, aber auch mit Lunge, Muskel, Haut, Kammerwasser, war das Ergebnis negativ. Wohl aber war in einem Fall die Verimpfung von Rückenmark eines hodensyphilitischen Tieres positiv.

Auch die Impfung von syphilitischem Hodenmaterial direkt ins Gehirn und unter die Dura verlief negativ, nur trat bei einem Kaninchen eine Keratitis auf. Typisch klinische Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems sind jedenfalls bisher nicht einwandfrei beobachtet, trotz der ausgesprochenen histologischen Veränderungen, die mein Mitarbeiter Steiner gefunden hat.

Das Studium des Paralyse- und Tabesproblems ist besonders reizvoll und am Tier noch unerforscht. Unsere zahlreichen Versuche bei schwer syphilitischen Kaninchen, die wir durch Trauma, Kälte, Alkohol, durch Laufen in der Tretmühle zu schädigen suchten, sind bisher erfolglos geblieben. Doch sollten diese Versuche (die durch den Krieg unterbrochen wurden), die allerdings äußerst schwierig und zurzeit sehr kostspielig sind, nach Möglichkeit neu aufgenommen werden.

Diese Versuche sind deshalb nicht aussichtslos, weil Spielmeyer mit Naganatrypanosomen bei Hunden eine Trypanosomentabes erzielt hat. Igersheimer erzeugte durch intraarterielle Impfung mit Syphilismaterial bei Kaninchen degenerative Erscheinungen am Optikus und Steiner wies nach, daß die Hühnerspirochäten und Rekurrensspirochäten ins Nervensystem eindringen. —

Alle die beschriebenen Krankheitserscheinungen der Kaninchensyphilis können nun spontan nach verhältnismäßig kurzer Zeit abheilen. Daß aber auch hier analog der menschlichen Lues Rezidive auftreten können, daß also auch hier ein Latenzstadium der Lues besteht, zeigten uns wiederholt Beobachtungen derart, daß nach Abheilung schwerer Hodenerkrankungen oder eines Nasentumors und der Hautgeschwüre schwere typische Keratitiden oder syphilitische Paronychien mit positivem Spirochätenbefund auftreten können.

Als Beweise dafür, daß diese am Kaninchen experimentell erzeugten Erkrankungen wirklich syphilitischer Natur sind, können wir folgende Tatsachen anführen:

1. Die charakteristische, mehr oder weniger lange Inkubationszeit, die den Erkrankungen vorangeht.
2. Das charakteristische, den menschlichen und manifesten Lueserscheinungen, insbesondere bei hereditärer Lues sehr ähnliche klinische und pathologische Bild.
3. Das Vorkommen der Spirochaeta pallida in den Krankheitsprodukten und in der Blutbahn.
4. Die Möglichkeit, diese Krankheitsprodukte nicht nur auf Kaninchen, sondern auch auf Affen (in letzter Zeit konnten wir auch bei einem Affen durch lokale Impfung einen typischen Primäraffekt des Penis und der Vorhaut erzeugen), Meerschweinchen und Ziegen überimpfen zu können und fast regelmäßig dieselben Krankheitsprodukte nach einer charakteristischen Inkubationszeit zu erzielen. Menschliches syphilitisches Saugserum wurde mit Erfolg auf Kaninchen (Hodenerkrankung) und vom Kaninchen intravenös auf einen Affen verimpft, der mit allgemeinen Erscheinungen (spirochätenhaltige Hauterscheinungen) schwer erkrankte. Rückimpfung auf den Menschen hätte nicht beweisender sein können. Sicher bewiesen wird die syphilitische Natur durch mehrfache beobachtete Laboratoriumsinfektionen, die bei Laboratoriumsdienern nach Verletzungen beim Impfen der Kaninchen auftraten (Buschke, Graetz und Delbanco, Danila und Stroë).
5. Einen weiteren Beweis für die syphilitische Natur dieser experimentell erzeugten Erkrankungen erblicken wir endlich, wie wir noch sehen werden, darin, daß es gelingt, die schwersten Formen der Hodenerkrankungen und Allgemeinerkrankungen durch spezifische Heil-



mittel zum Schwinden zu bringen. Auffallend ist dabei das schnelle Verschwinden der Spirochäten und die rasche Resorption der wallartigen Randverdickungen der Primäraffekte und des gallertigen und fibrösen Gewebes bei ausgeprägter Orchitis und Periorchitis durch das von mir für die Behandlung der Spirillosen, besonders der Syphilis, zuerst empfohlene Atoxyl und atoxylsaure Quecksilber, sowie durch das von Ehrlich-Hata angegebene Präparat 606 (Salvarsan). Die syphilitischen Produkte selbst verkleinern sich rasch und verschwinden vollständig.

Daß diese experimentellen Krankheitsprodukte lediglich durch die Spirochaeta pallida und nicht etwa durch ein anderes filtrierbares, ultravisibles Virus hervorgerufen werden, zeigten uns ausgedehnte Filtrationsversuche. Es war nicht möglich, mit durch Berkefeldfilter filtrierten und keine Spirochäten enthaltenden Hodenemulsionen syphilitische Erkrankungen hervorzurufen, während die Kontrollen mit nicht filtriertem Virus fast sämtlich positiv ausfielen. Als Erreger der Syphilis kommt danach einzig und allein die Spirochaeta pallida in Betracht.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Übertragung der Syphilis auf Kaninchen und besonders die Allgemeininfektion einen Fortschritt in der experimentellen Syphilisforschung bedeutet. Denn erst durch die systematische Erzeugung einer Allgemeinsyphilis ist das Krankheitsbild des Kaninchens dem der menschlichen Lues sehr ähnlich geworden. Auch vom biologischen Standpunkt beansprucht diese Tatsache ein nicht geringes Interesse. Denn wir haben die Spirochaeta pallida durch allmähliche Anpassung an das Kaninchen zu einem für diese Tierart äußerst pathogenen Mikroorganismus gemacht, was sie vorher nicht war.

Frühere Untersuchungen von mir und Haendel über Rekurrens stehen damit in vollem Einklang. Die Spirochäte des europäischen Rückfallfiebers war bis 1906 nur auf Affen übertragbar. Durch systematische allmähliche Anpassung ist es uns gelungen[2]), diesen Parasiten für Mäuse und Ratten hochvirulent zu machen und in Passagen fortzuzüchten, so daß heute in jedem Laboratorium mit diesen Tieren über europäische Rekurrens gearbeitet werden kann.

Erfreulicherweise sind unsere Befunde von zahlreichen Forschern in allen Einzelheiten bestätigt und nach mancher Richtung noch erweitert worden. So auch neuerdings durch die mit reichen Mitteln ausgeführten Arbeiten von Brown und Pearce (Rockefeller-Institut), die offenbar mit einem sehr virulenten Stamm gearbeitet haben und besonders syphilitische Veränderungen der Haut, Knochen, Knorpel und Sehnenscheiden z. T. mit Hilfe von Röntgenaufnahmen feststellen konnten[3]). (Fortsetzung folgt.)

[2]) Arb. Kais. Ges. A. 1907, 26, H. 1. D. militärztl. Zschr. 1907 (21. März 1907 Vortrag). / [3]) Journ. of exp. med. 1921.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Augenklinik in München.

Über „Sehfasern" und „Pupillenfasern" im Sehnerven.

Von C. v. Heß, München.

Die Frage nach den Bahnen für den Lichtreflex der Pupille ist vielfach Gegenstand lebhafter Erörterungen, seitdem v. Gudden (1891) die Meinung geäußert hat, daß im Sehnerven neben den Fasern für die Leitung der optischen Regungen noch gesonderte „Pupillenfasern" vorhanden seien. Die üblichen Versuche, diese Annahme mit physiologischen Erwägungen zu stützen, scheinen mir nicht glücklich: Wenn der Anblick einer süßen Frucht Speichelfluß ausübt, oder wenn bei intensiver Belichtung der Betroffene die Hand zum Schutze vor das Auge hält, wird dies niemanden veranlassen, im Sehnerven nach besonderen, von der Netzhaut zur Speicheldrüse oder den Armmuskeln führenden Fasern zu suchen, vielmehr nehmen wir hier wohl mit Recht an, daß die zunächst durch Sehnervenfasern geleiteten Regungen außer zum Sehzentrum auch zu jenen zentrifugalen Bahnen gelangen, die in Speicheldrüse und Armmuskeln endigen. Ähnlich ist, wie ich meine, a priori wohl denkbar, daß eine durch Belichtung des Auges ausgelöste und zunächst durch Sehfasern geleitete Regung weiterhin nicht nur zum Sehzentrum, sondern auch zum Pupillenzentrum gelangen kann.

Vielfach war man bemüht, die Frage durch anatomische Untersuchung zu klären: Immer wieder wird eine Angabe v. Guddens zitiert, daß im Sehnerven der Katze sich dicke und dünne Fasern finden, von welchen v. Gudden die dicken als „Pupillenfasern" ansprechen zu können glaubte. Bernheimer machte bei Besprechung dieser Angaben darauf aufmerksam, daß er (1884) in der Nervenfaserschicht der Netzhaut des Menschen dünnere und dickere Fasern gefunden habe, von welchen die dünneren ausschließlich der Makula zugehören. Diese Befunde seien, so meint er, leicht mit den v. Guddenschen in Einklang zu bringen. Aber während letzterer die dicken für Pupillenfasern hielt, müßten nach Bernheimer doch wohl die dünneren als solche angesprochen werden, da nur sie aus dem allein pupillomotorisch wirksamen mittleren Netzhautbezirke stammen sollen. Weiter hat A. Westphal gefunden, daß die verschiedenen Fasern des Sehnervern nicht gleichzeitig eine Markhülle erhalten, und sieht in dieser zeitlichen Verschiedenheit eine gewisse Stütze für die Annahme gesonderter Fasern für das Pupillenspiel. (Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß Massaut nach Anlegen einer Iridektomie bei Kaninchen im Sehnerven der operierten Seite mit der Marchi-Methode regelmäßig Degeneration bestimmter Fasern fand, woraus er schloß, diese degenerierten Fasern seien Pupillenfasern. Die Annahme bedarf nach dem vorher Gesagten keiner besonderen Widerlegung). Es ist mir nicht wahrscheinlich, daß anatomische Untersuchung die Lösung der Frage nach dem Vorkommen von Pupillenfasern bringen wird, gestatten doch Kaliber und mikroskopisches Aussehen der Nervenfasern bis jetzt keinerlei Schluß auf die Art der durch sie geleiteten Regungen.

Wenn Guddens Ansicht zu Recht besteht, ist zu erwarten, daß bei Tieren ohne reflektorisches Pupillenspiel die Sehnervenfasern keine Kaliberunterschiede zeigen. Finden sich letztere aber auch hier, so kann deren Vorhandensein bei Sehorganen mit Lichtreflex der Pupille nicht als Stütze für die Annahme besonderer Pupillenfasern in diesen gelten. Solche Erwägungen haben mich veranlaßt, zunächst beim Frosche das Verhalten der Fasern im Optikus genauer untersuchen zu lassen, worüber demnächst berichtet werden soll. Weitere, für die Beantwortung unserer Frage geeignete Objekte dürften voraussichtlich die Sehorgane von Vögeln und Schildkröten sein: Großer Ähnlichkeit in vielen Beziehungen steht hier ein tiefgreifender Unterschied hinsichtlich des reflektorischen Pupillenspieles gegenüber, das z. B. bei Hühnern und Tauben lebhaft ist, aber bei Schildkröten vollständig fehlt.

v. Guddens Lehre führte weiter dazu, für die hypothetischen Pupillenfasern einen besonderen Ursprung in der Netzhaut anzunehmen, und man sah denselben in den sogenannten amakrinen Zellen. Die Unhaltbarkeit dieser Annahme und zugleich eine neue Grundlage für Erörterung der einschlägigen Probleme ergab sich aus der von mir gefundenen Tatsache, daß der pupillomotorische Empfangsapparat nicht in den Amakrinen zu suchen ist, vielmehr die Außenglieder des Sehepithels (Stäbchen und Zapfen) sowohl den optischen als auch den motorischen Empfänger darstellen.

Der Beweis hierfür ergibt sich aus folgendem: Wenn ich Tagvögel (Hühner, Tauben) im Dunkelzimmer vor eine schwarze Fläche bringe, auf der Reiskörner ausgestreut sind, die von den Strahlen eines Spektrums passend belichtet sind, so picken die Tiere die roten, gelben und grünen Körner, lassen aber die grünblauen und blauen unberührt, auch wenn diese für uns deutlich sichtbar sind; auch mit anderen Methoden konnte ich nachweisen, daß diese Vögel relativ blaublind sind. Die Erklärung hierfür ist darin zu sehen, daß in dem für das Picken wesentlich in Betracht kommenden hinteren oberen Netzhautbezirke zwischen Innen- und Außengliedern der Zapfen rot bzw. gelb gefärbte „Ölkugeln" derart eingeklemmt sind, daß zu den Außengliedern vorwiegend oder ausschließlich die langwelligen Strahlen des Spektrums gelangen können. Damit war die viel erörterte Frage nach dem optischen Empfänger entschieden und der Beweis erbracht, daß nur die Außenglieder der Zapfen und Stäbchen als solche dienen können. Durch pupilloskopische Messung konnte ich weiterhin feststellen, daß die grünblauen, blauen und violetten Strahlen des Spektrums auch einen verschwindend kleinen motorischen Wert für die Vogelpupille haben und daß auch gegenüber andern farbigen Strahlungen die optischen und motorischen Regungen im Vogelauge weitgehende Übereinstimmung zeigen.

Für die Frage nach dem Vorhandensein besonderer Pupillenfasern ergibt sich aus dem Gesagten folgendes: Es steht fest, daß unter dem Einfluß des Lichtes sowohl die optischen als auch die motorischen Regungen in den Außengliedern der Stäbchen und



Zapfen geweckt werden. Diese Regungen werden durch das ganze erste Neuron der Zapfen bzw. Stäbchen *gemeinsam* geleitet und es kann also nur die Frage sein, ob sie bei Verlassen jenes ersten Neurons auf zwei verschiedene Nervenfasern übergehen, von welchen die eine nur die optischen, die andere nur die motorischen Regungen leitet oder ob die zunächst durch ein nervöses Element geleiteten beiden Regungen auch weiter durch eine Faser geleitet werden.

Von verschiedenen Bedenken, die der Annahme gesonderter Pupillenfasern entgegenstehen, seien hier nur zwei bisher unbeachtet gebliebene erörtert. Als die Hypothese von den Pupillenfasern aufgestellt wurde, fehlte alle Kenntnis nicht nur von den pupillomotorischen Empfangsorganen, sondern auch von der relativen motorischen Erregbarkeit der verschiedenen Netzhautpartien. Mit den von mir entwickelten Methoden gelang mir der Nachweis, daß nur ein verhältnismäßig kleiner, der Fovea und ihrer nächsten Umgebung entsprechender Netzhautbezirk überhaupt motorisch erregbar ist, daß aber auch in diesem Bezirke selbst die motorische Erregbarkeit von der Foveamitte nach der Peripherie hin rasch abnimmt; schon in einem Abstand von weniger als $^1/_2$ mm von der Fovea ist die Netzhaut merklich weniger motorisch erregbar als in der Mitte der Fovea und die um den Sehnerveneintritt gelegene Netzhautpartien waren für die von mir benützten Lichtstärken überhaupt nicht nachweislich motorisch erregbar. Hiernach müssen wir uns vorstellen, daß im Sehepithel der mittleren Netzhautteile neben der Fähigkeit zu jenen physischen Regungen, deren psychisches Korrelat die Farbenhelligkeiten sind, sich noch die Fähigkeit zu solchen Vorgängen entwickelt hat, die den Wechsel der Pupillenweite herbeiführen. Die Fähigkeit zu diesen Veränderungen nimmt von der Mitte nach der Peripherie nicht plötzlich, sondern allmählich ab, während die Helligkeit, in der farblose Reizlichter erscheinen, auf den peripheren Netzhautpartien im helladaptierten Auge keine wesentlich andere, im dunkeladaptierten sogar beträchtlich größer ist als in der Foveamitte.

Bei Annahme gesonderter Pupillenfasern wäre man also zu der weiteren, wenig wahrscheinlichen Annahme gezwungen, daß von jenen, nach *Gudden* besonders dicken Fasern, ein Teil die fovealen motorischen Regungen leitete, ein anderer großer Teil allein der Aufgabe diente, die geringfügigen Regungen zu vermitteln, die auch starke Lichtquellen in den nur wenige Millimeter von der Fovea entfernten Stäbchen- und Zapfenaußengliedern auszulösen vermögen.

Weiter müssen die Vertreter der Annahme gesonderter Pupillenfasern annehmen, daß die beiden supponierten Faserarten im Sehnerven von einander in ihrem chemischen Aufbau merklich verschieden seien. Die *einzige* tatsächliche Stütze, die sich heute für die Annahme gesonderter Pupillenfasern anführen läßt, ist die Angabe, daß bei Erkrankungen des Sehnerven die optischen und die motorischen Funktionen gelegentlich, wenn auch nur selten, nicht in gleichem, sondern sehr verschiedenem Betrage geschädigt würden. Insbesondere wird hier angegeben, daß man in einzelnen Fällen die Sehfähigkeit bei erhaltener Pupillenreaktion erloschen finde oder umgekehrt, was natürlich nur dann möglich ist, wenn beiden Faserarten der einwirkenden Schädlichkeit gegenüber merklich verschiedene Widerstandsfähigkeit zukommt. Auch wäre die Annahme von zwei *völlig identischen* Fasergruppen für die Leitung beider Regungen schon aus „Sparsamkeitsgründen" wenig wahrscheinlich.

Werden aber optische und motorische Regungen etwa bis zur Gegend des äußeren Kniehöckers durch *eine und dieselbe* Faser geleitet, so ist zu erwarten, daß eine Schädigung, die den Sehnerven zwischen Auge und äußerem Kniehöcker trifft, sich für beide Funktionen in ähnlicher oder gleicher Weise geltend macht. Hier bietet sich nun die Möglichkeit, die uns interessierende Frage aus neuen Gesichtspunkten in Angriff zu nehmen.

Wiederholt wurde bei einschlägigen Erörterungen angenommen, es müsse Herabsetzung der *Sehschärfe* mit Herabsetzung der Lebhaftigkeit des Pupillenspiels Hand in Hand gehen; ich[1]) habe den zu dieser Meinung führenden Irrtum früher eingehend erörtert und gezeigt, daß das Pupillenspiel wohl zur Wahrnehmung von Helligkeiten in naher Beziehung steht, diese letztere aber innerhalb ziemlich weiter Grenzen von dem Grade der Sehschärfe unabhängig sein kann. Die uns beschäftigende Frage kann somit durch gleichzeitige Untersuchung der optischen und der motorischen *Unterschiedsempfindlichkeit* des Auges unter ganz gleichen Versuchsbedingungen der Lösung näher gebracht werden. Mit Hilfe des Differential-Pupilloskops ist die Aufgabe einer sehr genauen messenden Behandlung zugängig geworden. Wir ermitteln dabei die kleinsten *Lichtstärkenunterschiede*, die bei abwechselnder Wirkung auf das gesunde und kranke Sehorgan noch eben als *Helligkeitsunterschiede* wahrgenommen werden, sowie jene, die zur Auslösung eines eben merklichen *Pupillenspiels* genügen. *Groethuysen*[2]) hat in umfassenden Messungen an Hunderten von Fällen gefunden, daß *bei Erkrankungen des Sehnerven optische und motorische Funktionen des Auges ausnahmslos in gleichem Verhältnisse geschädigt wurden*: wenn zu einem noch eben wahrnehmbaren Helligkeitsunterschiede zwischen zwei Reizlichtern der Lichtstärkenunterschied bei dem Kranken 2, 3, 4 . . . mal größer sein muß als beim Normalen, so ist ein gleicher Lichtstärkenunterschied erforderlich, aber auch genügend zur Auslösung eben merklichen Pupillenspiels. Auch diese wichtige Tatsache ist m. E. mit der Annahme *verschiedenartiger* Fasern im Sehnerven schwer in Einklang zu bringen. Denn es scheint mir kaum denkbar, daß die langwierigen Erkrankungen des Sehnerven, um die es sich hier handelt, in ihrem ganzen Verlaufe die beiden verschiedenartigen Fasersysteme stets in der gleichen Weise schädigen, so daß die der einen Faserart entsprechende optische Funktion stets um den gleichen Betrag herabgesetzt ist, wie die motorische der anderen.

Diesen Hunderten von Messungen in den verschiedensten Stadien von Erkrankungen des Sehnerven stehen einzelne Fälle gegenüber, in welchen man bei erloschener Sehfähigkeit noch Pupillenreaktion fand.

Ein großer Teil der in der Literatur beschriebenen Fälle solcher Art ist nicht zu verwerten, da die Prüfung der optischen und der motorischen Funktion nicht unter übereinstimmenden Bedingungen vorgenommen wurde. Um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten, müssen, wie ich früher darlegte, Lichtstärke, Abstand und Einfallswinkel der zur Untersuchung benutzten Lichtquelle sowie der Adaptationszustand des Untersuchten beide Male *genau* übereinstimmen. Aus der neueren Literatur sind mir nur 3 Angaben (2 von *Behr*, 1 von *Abelsdorff*) bekannt geworden, bei welchen hierauf entsprechend Rücksicht genommen ist. Ich selbst habe, trotzdem ich seit vielen Jahren die einschlägigen Fragen an einem großen Material aufmerksam verfolge, niemals derartiges beobachtet. Daß *theoretisch* auch bei Leitung beider Arten von Regungen durch eine und dieselbe Sehnervenfaser die Möglichkeit eines Auseinandergehens der optischen und motorischen Funktionen besteht, sofern es sich um Störungen im nervösen Empfänger selbst handelt, habe ich früher auseinandergesetzt: Es wäre nicht undenkbar, daß im Neuroepithel der Netzhaut einmal nur jene Bestandteile zur Entwicklung kämen oder Schaden litten, die für das Auftreten optischer, das andere Mal nur jene, die für das Auftreten motorischer Regungen unerläßlich sind. Es würde sich hier um eine Gruppe von Schädigungen handeln, die von den vorher besprochenen, ausschließlich den Sehnerven treffenden, durchaus verschieden sind. —

Die vorstehenden Erörterungen lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen: Die physiologischen Erwägungen, die zur Annahme besonderer Pupillenfasern geführt haben, können strenger Kritik nicht standhalten. Von den tatsächlichen Angaben, die früher zur Stütze dieser Annahme aufgeführt wurden, sind die anatomischen (verschiedenes Kaliber dieser und jener Fasern) nicht zwingend und auch die meisten klinischen nicht zu verwerten, da bei den einschlägigen Prüfungen wichtige Fehlerquellen nicht berücksichtigt wurden. Daß die Möglichkeit des Vorkommens gesonderter Pupillenfasern danach noch nicht vollständig ausgeschlossen ist, habe ich wiederholt betont; für sehr viel wahrscheinlicher halte ich, daß optische und motorische Regungen im Sehnerven nicht durch gesonderte, sondern durch eine und dieselbe Faser geleitet werden und erst im Tractus opticus bzw. in der Gegend des äußeren Kniehöckers, auf zwei verschiedene Bahnen gelangen, indem die Faser sich hier in zwei zum optischen und zum motorischen Zentrum führende Äste spaltet. Meine Vermutung knüpft an die Tatsache an, daß die anatomisch-physiologischen Verhältnisse wesentlich anders liegen, als man bei Aufstellung jener Hypothese von der Existenz eigener Pupillarfasern annahm, insbesondere an die Feststellung, daß optische und motorische Regungen von den gleichen Elementen der nervösen Netzhaut ausgehen. Eine besonders ge-

[1]) C. Heß, Zur Physiologie und Pathologie des Pupillenspieles. Arch. f. Aughlk. 1908, 60, Heft 4. — Das Differential-Pupilloskop. Ebendas. 1916, 83.

[2]) Groethuysen, Über die Beziehungen zwischen motorischer und optischer Unterschiedsempfindlichkeit bei normalen und krankhaften Zuständen des Sehorgans. Arch. f. Aughlk. 1920, 86.



wichtige Stütze meiner Auffassung bildet der Nachweis, daß bis zum proximalen Ende der Stäbchen und Zapfen, d. h. durch das ganze erste Neuron, die beiden Regungen tatsächlich gemeinsam geleitet werden, also unter allen Umständen erst in ihrem weiteren Verlaufe, frühestens zu Beginn des zweiten Neurons auf verschiedene Bahnen gelangen können. Eine weitere Stütze hat meine Auffassung nunmehr durch den Nachweis erhalten, daß bei umfassenden pupilloskopischen Untersuchungen optische und motorische Unterschiedsempfindlichkeit in den verschiedensten Stadien von Erkrankungen des Sehnerven stets in gleichem Betrage geschädigt gefunden wurden.

Aus der I. medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Meningokokkensepsis.

Von Dr. **Hugo Adler.**

Unsere Anschauungen über das Wesen und die Pathogenese der Meningitis epidemica haben in den letzten Jahren einen weiteren Ausbau erfahren. Mit der Verfeinerung der Methoden der kulturellen Blutuntersuchung mehrten sich die Fälle, in denen der Mikrokokkus Weichselbaum aus dem Blute gezüchtet werden und auch sonst als Erreger metastatischer Entzündungsprozesse im Endokard (Weichselbaum und Ghon), in den serösen Häuten, in der Milz, in Gelenksentzündungen, bronchopneumonischen Herden, im Mittelohreiter, ja selbst im Eiter einer Spermatozystitis (Pick) nachgewiesen werden konnte. Alle diese Befunde führten zu der Anschauung, daß es sich bei der Meningitis epidemica nicht um einen lokalisierten Entzündungsprozeß der weichen Hirnhäute, sondern um eine Allgemeininfektion des Organismus mit Bevorzugung der Lokalisation des Virus in den Meningen handle. Daß bei vielen Fällen von Meningitis epidemica, besonders den akut verlaufenden, bei geeigneter Untersuchungsmethode der Infektionserreger aus dem Blute gewonnen werden kann, ist eine wohlbekannte Tatsache, auf die bereits seinerzeit von Schottmüller hingewiesen wurde. Wir sind aber keineswegs berechtigt, solche Fälle als Meningokokkensepsis zu bezeichnen, ebensowenig wie der Nachweis der Typhusbazillen im strömenden Blute die Bezeichnung Typhussepsis gestattet oder das Auffinden von Pneumokokken im Blute im Verlauf einer Pneumonie eine Pneumokokkensepsis diagnostizieren läßt, ohne daß auch jene Erscheinungen auftreten, die wir mit dem klinischen Begriffe der Sepsis verbinden. Als echte Fälle von Meningokokkensepsis dürfen wir bei strenger Kritik nur jene betrachten, bei denen der Erreger in der Blutbahn einwandfrei nachgewiesen werden kann, ohne daß es überhaupt zu einer Affektion der Meningen kommt, — also gewissermassen eine Meningitis sine meningitide — (Fälle von Liebermeister, Schottmüller, Zeisler und Riedl, Grätz und Deußing) sowie jene, bei denen der Mikrokokkus Weichselbaum lange vor Auftreten meningealer Erscheinungen (Salomon) oder endlich nach Ausheilung der meningealen Affektion das Bild einer echten septischen Allgemeininfektion erzeugt. Wegen der Seltenheit dieses Krankheitsbildes möchten wir im Folgenden über einen Fall berichten, der auch in Bezug auf Verlauf und Therapie manches Interesse beansprucht:

Der 25jährige Patient K. M. wurde am 16. Februar 1922 mit der Diagnose „Grippe" auf unsere Klinik eingeliefert. Die Anamnese ergab, daß er am 30. Januar morgens ganz plötzlich mit Fieber, allgemeiner Mattigkeit, Schmerzen in den Extremitäten und im Kreuz und Halsschmerzen, die bereits nach 2 Tagen verschwanden, erkrankt war. Nach einigen Tagen stellten sich flüchtige Schmerzen in den verschiedenen Gelenken ein, etwa 1 Woche später starke Kopfschmerzen und Erbrechen. Dabei soll am ganzen Körper ein Ausschlag bestanden haben. Im Oktober v. J. Luesinfektion, die sofort mit Hg-Neosalvarsan energisch behandelt wurde. Eine Schwester des Pat. soll gleichzeitig erkrankt sein und zwei Tage lang gefiebert haben.

Status praesens: Pat., von blasser Hautfarbe, kräftig und muskulös gebaut, zeigt bei der Einlieferung bei freiem Sensorium leichte meningitische Symptome. Sonst ergibt die klinische Untersuchung nur noch Rötung im Rachen, Reste eines Herpes labialis, leichte Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Sinus frontalis beiderseits. Herz und Lungen frei. Puls 60, voll und schnellend. Keine Milz- oder Drüsenschwellung. Haut o. B. Nase (Befund der Klinik Prof. Piffl): Nebenhöhlen anscheinend frei, beide Trommelfelle trüb, verdickt. Augen (Befund der Klinik Prof. Elschnig): bis auf leichte Venenerweiterung im Fundus äußerlich und ophthalmoskopisch normal. Im Harn nichts Abnormes. Blut: Weiße 14730, hiervon Neutrophile 7600, (51,6), Lymphozyten 5790, (39,3), Eosinophile 200 (1,3), Mastzellen 0, Mononukleäre 1,120 (7,6) Myeloblasten vorhanden. Die sofort nach der Einlieferung vorgenommene Lumbalpunktion ergab trüben Liquor unter hohem Druck, Nonne-Apelt und Pandy + Zellen I: 5960, II: 3520, III: 4000, hiervon 90% Neutrophile, 9% Lymphozyten, 1% große Mononukleäre (Makrophagen). Bakterioskopisch und kulturell Meningococcus intracellularis Weichselbaum. Wa.R im Liquor bis 0,5 positiv. Hämolysinreaktion Weil-Kafka stark positiv. Goldsol- und Mastixreaktion sprechen im Sinne einer unspezifischen Meningitis. Blut-Wassermann und Sachs-Georgi negativ. Diagnose: Meningitis epidemica. Kulturelle Blutuntersuchung negativ.

Therapeutisch wurde Pat. täglich punktiert, wobei möglichst viel des eitrig getrübten Liquors abgelassen wurde. Die Temperaturkurve hielt sich zwischen 39 und 40° in Form einer Kontinua. Am 23. Februar, also 1 Woche nach der Einlieferung, sank die Temperatur plötzlich unter Schweißausbruch in der vorhergehenden Nacht auf normale Werte herab und gleichzeitig zeigte sich zum ersten Male ein disseminiertes, vorwiegend auf die Streckseite der oberen und die Innenseite der unteren Extremität lokalisiertes hellrotes, papulomakulöses Exanthem, das nicht juckte, auf Fingerdruck verschwand und bereits am Abend abgeblaßt war. Es handelte sich offenbar um ein septisches Exanthem. Nach 2 Tagen Fieberfreiheit, plötzlich neuerlicher Anstieg der Temperatur auf 39,9, am Abend Fieberabfall mit reichlicher Aussaat des oben beschriebenen flüchtigen Exanthems. Eine neuerliche kulturelle Blutuntersuchung während des Fieberanstieges ergab an diesem Tage bei Anreicherung in der neuerdings von Le Blanc empfohlenen 10%igen Pepton-Bouillon einen gramnegativen Diplokokkus, der sich bei näherer Differenzierung als Meningokokkus Weichselbaum erwies. Von nun an zeigte die Temperatur remittierenden Fiebertypus anfangs nach Art einer Tertiana, später kam es täglich, gewöhnlich in den Vormittagsstunden, meist unter Schüttelfrost zu hohen Temperatursteigerungen, die ihr Herannahen durch ziehende Schmerzen in den Schienbeinen anzeigten und in der Regel nach 6 bis 8 Stunden unter Schweißausbruch und Auftreten des polymorphen Exanthems abklangen.

Wiederholte Untersuchungen auf Malariaplasmodien blieben negativ. Die klinischen Symptome der Meningitis waren inzwischen gänzlich abgeklungen, so daß bereits am 6. März vollkommen klarer Liquor mit nur mehr 25 Zellen im Kubikmillimeter entleert werden konnte.

Die Therapie war vollkommen machtlos: Urotropin intravenös, Chinin, Antimeningokokkenserum, normales Pferdeserum, Autoserum blieben ohne Einfluß. Erst ein Mittel schien Erfolg zu versprechen: nach intravenöser, zweimal täglich wiederholter Injektion von 10 bis 20 ccm einer 1/2%igen Trypaflavinlösung konnten wir durch mehr als eine Woche Fieberfreiheit erzielen. Versuchshalber ließen wir einmal die Injektion aus, am nächsten Tage prompter Fieberanstieg; ein zweiter Versuch hatte dasselbe Resultat. Eine Dauerwirkung konnten wir jedoch auch mit diesem Mittel nicht erreichen; die mit reichlicher Aussaat von Meningokokken in die Blutbahn verbundenen septischen Fiebersteigerungen stellten sich mit unheimlicher Regelmäßigkeit wieder ein, die Milz wurde etwa 2—3 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich. In der Folge bildete sich eine zirkumskripte Knochenschmerzhaftigkeit, besonders im Bereiche der proximalen Ulnaenden, aber auch am Sternum und an den Rippen, an der Knorpel-Knochengrenze aus, die als Symptom der Lues des Pat. gedeutet werden konnte und auch tatsächlich nach Jodkali prompt verschwand. Mit Rücksicht auf das Zusammentreffen des septischen Infektionsprozesses mit Lues entschlossen wir uns zur Einleitung einer antiluetischen Therapie, begannen mit kleinsten Dosen Neosalvarsan mit dem Ergebnis, daß die Fiebersteigerungen seltener wurden und schließlich nach mehr als dreimonatiger Dauer der Sepsis vollkommen verschwanden. In der Rekonvaleszenz hat Pat. bereits über 12 kg zugenommen.

Was den bakteriologischen Teil unserer Befunde anlangt, konnten wir den Erreger zu wiederholten Malen (10 Mal) aus dem Blute des Pat. in Reinkultur gewinnen. Anfänglich begnügten wir uns mit der Anreicherung in 10%iger Peptonbouillon, später bedienten wir uns gleichzeitig des Plattenverfahrens, indem wir je 1 ccm frischen mit steriler Spritze entnommenen Blutes mit je 10 ccm verflüssigten Agars zu Platten verarbeiteten. Empfiehlt sich das Plattenverfahren an sich schon zur sicheren Kontrolle der Anreicherungsmethoden, so bietet es noch ferner den unschätzbaren Vorteil der Keimzählung. So konnten wir einmal 75 Keime, ja noch am letzten Fiebertage (30. Mai) 30 Keime pro Kubikmillimeter zählen. Die Kolonien auf der Blutplatte hatten, besonders die Oberflächenkolonien, die bereits nach 24 Stunden deutlich sichtbar wurden, während die Tiefenkolonien erst nach 48 Stunden als kleine stecknadelkopfgroße Punkte erschienen, das charakteristische, grauviolette Aussehen, das man sich nach Schottmüllers trefflicher Charakteristik dadurch veranschaulichen kann, daß man Milch auf Blutagar tropfen läßt. Im mikroskopischen Präparat zeigten die Kolonien streng gramnegative Diplokokken von wechselnder Größe, manche in Tetradenform. Der Keim läßt sich auf gewöhnlichem Agar und in Nährbouillon ohne Zusatz von Serum oder Aszites weiterzüchten, was nach den Angaben der meisten Autoren als

wichtigstes Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem im Aussehen und Kolonieform sonst gleichen Gonokokkus gilt. Die Differenzierung gegenüber dem letzteren Keim auf zuckerhaltigen Nährböden (v. Lingelsheim) hat sich uns in Analogie zu den Befunden von Ghon, Zeisler und Riedel nicht vollkommen bewährt, da unser Keim wohl Maltose aber nicht Dextrose vergärt. Auf flüssigen Nährböden bleibt er bei Brutschranktemperatur längere Zeit am Leben, im Ungermannschen Serum läßt er sich wochenlang konservieren.

Die Agglutination des Patienten-Serums mit dem eigenen Stamm erreichte konstant, sowohl bei 37° als auch bei 54°, eine Titerhöhe von 1 : 50, während normale Kontrollsera ganz negativ blieben. Komplementbindende Antikörper ließen sich im Serum nicht nachweisen.

Bezüglich des Exanthems zeigt unser Fall ein abweichendes Verhalten gegenüber den in der Literatur beschriebenen. Wenn auch der polymorphe Charakter der Effloreszenzen, die bald einer Roseole, bald einem Fleckfieberexanthem, einer Purpura, ja selbst einem Erythema multiforme oder Erythema nodosum ähneln, immer wieder betont wird, so fehlen fast in keinem der beschriebenen Fälle die charakteristischen Hautblutungen, die in unserem Falle nicht nachweisbar waren; zentrale eitrige Umwandlung mit Blasenbildung wird erwähnt (Bittorf, Pick). Die Entstehung dieser Exantheme wurde durch die exakten Untersuchungen von Pick und Benda einwandfrei geklärt, da diese Autoren in den kleinsten Arterienästen und in den Infiltraten um die Gefäßwände mikroskopisch reichliche intra- und extrazellulär gelagerte gramnegative Diplokokken nachweisen konnten, wodurch die Effloreszenzen als echte Hautmetastasen des septiko-pyämischen Prozesses erkannt wurden. Trotzdem müssen wir in unserem Falle die toxische Genese, die seinerzeit von Gruber verfochten wurde, für möglich erachten aus folgenden Gründen: 1. war das Exanthem überaus flüchtig und war bereits nach etwa 6 Stunden ohne Residuen vollkommen verschwunden, 2. hatte die genaue bakteriologische und histologische Untersuchung exzidierter Hautstücke ein negatives Ergebnis[1]).

Noch einige Bemerkungen zur Therapie: Die üblichen spezifischen und unspezifischen Behandlungsmethoden erwiesen sich als vollkommen wirkungslos. Bloß Trypaflavin konnte die Fieberanfälle, die vorher regelmäßig täglich aufgetreten waren, durch mehrere Tage kupieren, ohne aber einen Dauereffekt zu erzielen. Die Prüfung dieses Mittels auf seine bakterizide Wirkung im Reagenzglas ergab das erstaunliche Ergebnis, daß noch die Verdünnung von 1 : 10 Millionen das Wachstum des Keimes in Aszitesbouillon hemmte. Die Kupierung der Fieberattacken erklären wir uns damit, daß die Verdünnung des Mittels, das zweimal täglich injiziert werden mußte, in der Blutbahn hinreichte, um die ausgeschwemmten Keime zu vernichten, daß es aber die Depots der Mikroorganismen, die wir im Gewebe, wahrscheinlich in der intumeszierten Milz und dem Knochenmark annehmen müssen, überhaupt nicht erreichte[2]).

Erst die Einleitung der Neosalvarsanbehandlung scheint bei unserm Patienten tatsächlich die Wendung zur Besserung herbeigeführt zu haben. Offenbar hat die Interferenz dieses septischen Prozesses mit Lues auf die Abwehrkräfte des Organismus ungünstig eingewirkt und so half die antiluetische Therapie indirekt die Sepsis bekämpfen. Daß sich die Salvarsanbehandlung vielleicht auch auf direktem Wege gegen die Allgemeininfektion richtete, fällt auch in den Bereich der Möglichkeit, da erst jüngst wieder auf die günstige Wirkung der Arsen-, besonders der Salvarsanbehandlung bei septischen Zuständen hingewiesen wurde.

Wir haben hier also einen Fall von echter Meningokokkensepsis vor uns, die im Anschluß an eine Meningitis epidemica nach vollständiger Abheilung der meningealen Symptome auftrat, durch mehr als 3 Monate unter dem Bilde einer Sepsis anhielt und unter Neosalvarsanbehandlung in Heilung ohne jegliche Residuen überging.

Literatur: Benda, Mikroskopische Befunde in der Haut bei petechialer Meningokokkenmeningitis. B. kl.W. 1916, 17. — Bittorf, Über septische Meningokokkeninfektion. D. m.W. 1915, 37. — Derselbe, Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis. M. m.W. 1916, 26. — Ghon, Ref. M. m.W. 1916, 26. — Grätz und Deußing, Über septische Allgemeininfektion durch Meningokokken. Zschr. f. Hyg. 87. — Gruber, Über das Exanthem im Verlaufe der Meningokokkenmeningitis M.m.W. 1915, 23. — Kafka, Ref. D.m.W. 1916, S. 1242. — Köhlich, Bakteriologische Befunde bei einem Fall von Meningokokkensepsis. Zschr. f. Hyg., 80. — Liebermeister, Über Meningokokkensepsis. M.m.W. 1908, 38. — Markovich, Meningokokken im kreisenden Blut. W.kl.W. 1906, 44. — Pick, Histologische und histologisch-bakteriologische Befunde bei dem petechialen Exanthem der epidemischen Genickstarre. D.m.W. 1916, 33. — Salomon, Über Meningokokkensepsis. B.kl.W. 1902, 45. — Svestka, Meningokokkensepsis. W. kl.W. 1915, S. 1319. — Weichselbaum und Ghon, Der Micrococcus meningitidis cerebrospinalis als Erreger von Endokarditis sowie sein Vorkommen in der Nasenhöhle Gesunder und Kranker. W. kl.W. 1905, 24. — Zeisler und Riedel, Zwei Fälle von Meningokokkensepsis ohne Meningitis und ihre Diagnose. D. m.W. 1917, 9.

1) Herr Prof. Ghon hatte die Freundlichkeit, die Serienschnitte der exzidierten Hautstücke selbst zu durchmustern: es fanden sich nur kleinste perivaskuläre Infiltrate ohne jeglichen charakteristischen Aufbau.

2) Angeregt durch diesen Fall gaben wir bei einem zweiten schweren Falle von Meningitis epidemica (ohne Sepsis) Trypaflavin intravenös, konnten jedoch keine besondere Wirkung erzielen. Entgegen den Untersuchungen von Fleischmann (Klin. Wschr. 1922) konnten wir dieses Mittel im Liquor auch nicht in Spuren nachweisen. Auch intralumbale Injektionen hatten keinen Erfolg.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Küttner).

Zur Diagnose des Schweinerotlaufs.

Von Dr. Hans Rahm, Assistenten der Klinik.

In meiner Arbeit über den Schweinerotlauf beim Menschen[1]) empfahl ich zur Sicherstellung der klinischen Diagnose und zur Klärung der Streitfrage, ob Erysipeloid und Schweinerotlauf prinzipiell dasselbe seien, in jedem Falle von Rotlauf und Erysipeloid eine Probeexzision vom Rande der erkrankten Stelle unter sofortiger Einbringung des exzidierten Stückes in Bouillon zu machen, um den Rotlauferreger bakteriologisch nachzuweisen.

Diese Methode hat dann Düttmann[2]) aus der Gießener chirurgischen Klinik bei einer Reihe von Erkrankungfällen verwandt, allerdings mit dem Unterschiede, daß er die vom Rande der Erkrankung exzidierten Hautstückchen nicht in gewöhnliche Bouillon, sondern Galle-Bouillon brachte und außerdem einen Teil der Stückchen jedesmal sofort in Sublimatalkohol zur mikroskopischen Untersuchung härtete. Auf diese Weise konnte er bei 5 Fällen von klinisch und anamnestisch sichergestelltem Rotlauf zweimal, bei 4 Fällen von typischen Erysipeloiden in jedem Falle Schweinerotlaufbazillen nachweisen.

Ich selbst habe seit Erscheinen meiner Arbeit bis zum Jahre 1920 6 Fälle von Schweinerotlauf in der angegebenen Weise untersuchen können, von denen 4 in einer Doktor-Dissertation von Schmidt, die auch in Bruns Beiträgen erschienen ist[3]), zu finden sind. 4 von diesen Fällen waren Erysipeloide, einer zeigte mehr das Bild von Backsteinblattern, ein anderer verlief unter der Form der diffusen Rotlaufdermatitis, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Übergänge zwischen diesen 3 Erscheinungsformen des lokalisierten Rotlaufs[4]) fließende sind.

Die bakteriologische Untersuchung ergab bei den beiden Rotlauffällen beide Male Schweinerotlaufbazillen, bei den 4 Erysipeloiden wurden zweimal Rotlaufbazillen gefunden, wobei einmal die Bazillen mit Staphylokokken vermengt waren; eine Untersuchung ergab nur Staphylococcus aureus, bei dem 4. Fall wurden keine Bakterien gefunden.

Bei diesen von mir untersuchten Fällen war nun auffällig, daß die Rotlaufbazillen bei 2 von 4 zur Beobachtung gekommenen Erysipeloiden nicht nachgewiesen werden konnten, während beide klinischen Rotlauffälle auch bakteriologisch bestätigt wurden. Waren diese beiden als Erysipeloid angesprochenen Erkrankungen nun keine Rotlauferkrankungen bzw. welche Rolle spielten die in dem einen Fall nachgewiesenen Staphylokokken?

Zur Klärung dieser Frage trägt ein Fall von Schweinerotlauf bei, den ich vor einigen Wochen in unserer Poliklinik beobachten konnte.

Der Pat., ein Gastwirt F. H., kam am 9. Juni 1922 in unsere Behandlung, nachdem er 8 Tage vorher ein an typischem Rotlauf erkranktes Schwein geschlachtet hatte. Am Tage nach der Schlachtung entwickelte sich an der Volarseite des rechten Unterarms, etwa über dem Ulnaköpfchen, eine kleine rote, juckende Stelle, deren Umfang stetig zunahm.

Bei der Untersuchung am 9. Juni zeigte sich auf der Volarseite des distalen linken Unterarmendes eine handtellergroße Dermatitis, die über die Ulnarseite bis zur Mitte der Dorsalseite des Unterarmes reichte. In ihren Randpartien stark juckende und brennende beetartige, dunkelrote Erhabenheiten. In der Mitte leicht bläuliche Hautverfärbung ohne Niveaudifferenz zur gesunden Haut.

1) Bruns Beitr. 1919, 115, H. 3.

2) Schweinerotlauf und Erysipeloid. Bruns Beitr. 1921, 123, S. 461.

3) Bruns Beitr. 123, S. 471.

4) Man unterscheidet am zweckmäßigsten zwischen lokalisiertem und generalisiertem Rotlauf. Von letzterem kennt man zwei Formen, die seltene Rotlaufsepsis und die ebenfalls sehr seltenen, mit Endokarditis einhergehenden, chronischen Rotlaufformen.



Die bakteriologische Untersuchung aus einem exzidierten Hautstück ergab nun wider Erwarten nur hämolytische Staphylokokken, aureus und albus.

Es handelte sich also um einen anamnestisch sichergestellten und klinisch typischen Schweinerotlauf, ohne daß bakteriologisch Schweinerotlauf nachgewiesen werden konnte. Die Ursache des negativen Resultates kann einerseits in der großen Empfindlichkeit des Bazillus beruhen, andererseits aber in der Technik der Probeexzision. Düttmann (l. c.) konnte bei seinen histologischen Untersuchungen zeigen, daß die Bazillen nicht, wie erwartet, in den Papillarkapillaren lagen, sondern mehr tiefer in den Kapillaren des Stratum reticulare des Koriums. Deshalb empfiehlt er, auch subkutanes Gewebe mit zu exzidieren, um einen positiven Befund zu bekommen. Ich glaube, daß auf die Außerachtlassung dieses Vorschlages der negative Befund in unseren Fällen zurückzuführen ist. Gerade beim Erysipeloid, das ja so häufig nur am Finger auftritt, wird es schwer sein, genügend Subkutangewebe zu erhalten, da man ja aus naheliegendem Grunde die Probeexzision sehr klein wählen muß. Die andere Ursache negativer bakteriologischer Befunde beruht, wie schon erwähnt, in der großen Empfindlichkeit des Bazillus. So konnte auch Düttmann in seinem zweiten Falle von anamnestisch und klinisch einwandfreiem Rotlauf keinerlei Bakterien nachweisen. Die Staphylokokken scheinen nur die Rolle von Verunreinigungen zu spielen. Die Probeexzisionswunde heilte auch in den Fällen, wo wir Staphylokokken in der Haut nachweisen konnten, per primam. Nachgewiesen wurden sie bei unseren 7 bakteriologisch untersuchten Fällen zweimal in Reinkultur, einmal mit Rotlaufbazillen vergesellschaftet. Düttmann fand sie unter seinen 7 Fällen einmal mit Rotlaufbazillen und Streptokokken vereint.

In 6 Kontrollversuchen, die ich mit exzidierten Hautstückchen anstellte, wobei diese Hautstückchen genau in der gleichen Weise wie sonst bei der Fahndung auf Rotlauf behandelt wurden, fanden sich einmal Streptokokken, einmal hämolytischer Staphylococcus albus. In 4 Fällen wurden keine Bakterien nachgewiesen[5]). Diese 4 betrafen zwei Laparotomien wegen Erkrankung des Magens, eine wegen chronischer Appendizitis und eine Strumaoperation. Der hämolytische Staphylococcus albus wurde aus der Inguinalhaut (Operation einer großen Inguinalhernie) gezüchtet, während die Streptokokken in der Haut der Unterbauchgegend (Operation einer chronischen Appendizitis) nachgewiesen werden konnten. Allerdings war in allen diesen Fällen die Haut mit Jodtinktur desinfiziert, während sie in den Erysipeloid- und Rotlauffällen nur mit Alkohol abgerieben wurde. In allen 6 Fällen heilte die Operationswunde per primam, wie ja auch durch andere zahlreiche Versuche bewiesen ist, daß Staphylokokken und Streptokokken als harmlose Schmarotzer in der Haut leben können. Ich verweise in diesem Zusammenhange auf Brunners Handbuch der Wundbehandlung[6]). Als solche Schmarotzer muß man wohl auch in unseren Fällen von Erysipeloid die Staphylokokken ansehen. Jedenfalls liegt kein Grund vor, sie ätiologisch mit dem Erysipeloid in Zusammenhang zu bringen.

[5]) Alle bakteriologischen Untersuchungen wurden im hygienischen Institut der Universität Breslau von Herrn Prof. Prausnitz ausgeführt, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche.

Der von mir zuletzt erwähnte Fall von Schweinerotlauf wurde nun auch serologisch untersucht, indem mit dem Blutserum des Patienten eine Agglutinationsprobe mit Schweinerotlaufbazillen angestellt wurde. Sie fiel negativ aus, und das ist auch nicht verwunderlich, weil es sich ja um keine Allgemeinerkrankung, sondern um einen rein örtlichen Prozeß handelte. Von der serologischen Untersuchung dürfen wir für die Diagnose des Schweinrotlaufs nicht allzu viel erwarten.

Die Hoffnung, die ich am Schlusse meiner Arbeit an die von mir für jeden Fall von Rotlauf und Erysipeloid vorgeschlagene Probeexzision knüpfte, daß diese zur ätiologischen Klärung des Krankheitsbildes des Erysipeloids beitragen würde, hat sich als berechtigt erwiesen. So gelang es vor allem Düttmann in allen seinen Erysipeloidfällen Schweinerotlaufbazillen nachzuweisen und damit ein wesentliches Argument zu Gunsten der einheitlichen Natur beider Prozesse zu erbringen. Beweisend für Schweinerotlauf ist freilich nur der positive Ausfall der Untersuchung. Ihr negativer Ausfall beim Erysipeloid, wie ich ihn beobachten konnte, findet ein Gegenstück im negativen Befunde Düttmanns (Fall 2) bei typischem Rotlauf, und der Nachweis von Staphylokokken wird sowohl bei manchen Fällen von Erysipeloid als auch Schweinerotlauf erbracht.

Für die Praxis ergibt sich aus diesen Erfahrungen die Berechtigung, die klinische Diagnose mehr in den Vordergrund zu stellen. Denn für die Therapie spielt ja der positive oder negative Ausfall der bakteriologischen Untersuchung insoweit keine Rolle, als auch nicht mit Rotlaufserum behandelte Fälle (des lokalisierten Rotlaufs) in einigen Wochen von selbst heilen.

Für weitere Forschungen in dieser Hinsicht ist es dagegen notwendig, der bakteriologischen auch die histologische Untersuchung einer das Subkutangewebe mitumfassenden Probeexzision hinzuzufügen.

[6]) Bei Ferdinand Enke in Stuttgart. 1916, S. 400ff.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Neuere Wege der menschlichen Erblichkeitsforschung.

Von V. Haecker, Halle a. S.

Jedem Arzt ist die Erscheinung bekannt, daß sogenannte hereditäre Krankheiten bezüglich ihres erblichen Verhaltens ein sehr wechselndes Bild gewähren können. Auf der einen Seite stehen die Fälle, in denen die Krankheit innerhalb einer Familie, was Lokalisation, Zeitpunkt des Auftretens und Verlauf anbelangt, in sehr übereinstimmender Weise hervortritt und zwar entweder kontinuierlich durch mehrere Generationen hindurch oder scheinbar unvermittelt bei mehreren Gliedern derselben Geschwisterschaft. Wer den neuen Vererbungsproblemen nähersteht, wird dann ohne weiteres den Eindruck erhalten, daß hier etwas vor sich geht, was mit den Mendelschen Spaltungsvorgängen in Einklang steht, und der Vergleich einer Anzahl gut durchgearbeiteter Erbtafeln wird vielfach dieser Annahme eine ausreichende Stütze verschaffen können. Auf der anderen Seite sind jedermann Fälle bekannt, in welchen allerdings unverkennbar ein hereditäres Verhalten besteht, in denen aber das Bild der Krankheit beträchtliche Schwankungen zeigt oder ein intrafamiliäres Alternieren verschiedener Krankheiten mit gleichem Krankheitssitz oder wenigstens von ähnlichem Charakter zu beobachten ist. Das, was vererbt wird, ist dann offenbar die Gesamtkonstitution, ein bestimmter Status oder Habitus, auf dessen Boden je nach den sonstigen Bedingungen Verschiedenes herauswachsen kann. Das anscheinend Launische und Unberechenbare, welches in solchen Fällen die Krankheit in ihrem Auftreten bei den einzelnen Familienmitgliedern zeigt, ist die Ursache für die skeptische und teilweise ganz ablehnende Stellung, welche hervorragende Konstitutionsforscher gegenüber den Versuchen, die Mendel-Analyse auf das Gebiet der menschlichen Pathologie zu übertragen, eingenommen haben.

Ganz Ähnliches wie bei den hereditären Krankheiten ist bei angeborenen, außerhalb der normalen Variationsbreite der Art liegenden Anomalien zu beobachten, wofern sie im allgemeinen die Lebens- und Fortpflanzungsfähigkeit nicht beeinflussen und daher erblich übertragbar sind. So treten bei Polydaktylie zwei gut unterscheidbare Vererbungstypen auf, die sehr genau dem obigen entsprechen (Kristine Bonnevie), in geringerem Grade finden sich derartige Gegensätzlichkeiten bei Brachyphalangie (Mohr und Wriedt) und beim Prognathismus inferior (Habsburger Familientypus).

Besonders lehrreich ist der Albinismus des Menschen[1]). Eine Reihe von Erbtafeln weist mit Deutlichkeit darauf hin, daß diese Anomalie als ein ausgeprägt mendelndes und zwar rezessives, scharf von dem normalen Typus unterschiedenes Merkmal auftreten kann. Sehr gut stimmt mit der Annahme eines rezessiven Verhaltens die Erscheinung überein, daß der Albinismus öfters scheinbar ganz unvermittelt und zwar gleichzeitig bei mehreren Geschwistern auftritt, besonders auch in solchen Familien, in welchen eine Verwandtenheirat stattgefunden hat. Ein derartiges gehäuftes, mit Konsanguinität verbundenes Vorkommen ist nämlich, wie hier nicht genauer ausgeführt werden kann, bei seltener vorkommenden Anomalien als Indizium für ein mendelndes und zwar rezessives Verhalten anzusehen. Speziell im Falle des Albinismus können die Träger selbst und die übrigen Familienmitglieder vollkommen frei

[1]) Vgl. Pearson, Nettleship und Usher, Monogr. on albinism in man, London 1911—1913; Elschnig, Ber. 39. Vers. Ophthalm. Ges. Heidelberg 1913; Ebstein und Günther, Zschr. f. Morph. u. Anthrop. 1914, Bd. 17; Seyfarth, Virch. Arch. 1920, 228, sowie 1918 a u. 1922 a.



von sonstigen körperlichen und geistigen Gebrechen sein. Nur pflegt in der Regel als Begleiterscheinung Nystagmus aufzutreten und mikroskopisch läßt sich das Fehlen der Fovea centralis nachweisen.

Solchen Vorkommnissen eines autonomen Albinismus stehen nun zahlreiche andere gegenüber, in denen der Albinismus als eine weniger selbständige, auf mehr allgemein degenerativer Grundlage herausgewachsene und in unregelmäßiger Weise mit anderen Anomalien verbundene Abweichung auftritt und in welchen also von einem wirklichen Status albinoticus (Raynaud) gesprochen werden kann. Wenn auch genauere auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen noch fehlen, so darf doch wohl gesagt werden, daß gerade in solchen Fällen die korrelativen und Vererbungsverhältnisse unregelmäßiger zu sein pflegen als beim autonomen Albinismus. Jedenfalls ist aber die Tatsache von Interesse, daß beim Menschen der Albinismus in zwei verschiedenen, anscheinend durch Übergänge verbundenen Typen auftritt, die zunächst als autonom-rezessiver und habitusartiger Typus unterschieden werden sollen.

Etwas tiefer können wir in diese Verhältnisse eindringen, wenn wir das Gebiet der Phänogenetik[2] betreten, d. h. die Entwicklungsgeschichte der sichtbaren oder expliziten Eigenschaften des fertigen Organismus (des Phänotypus) in systematischer Weise deskriptiv und womöglich kausal verfolgen. Ein Eingehen auf diesen Gegenstand scheint mir an dieser Stelle deshalb wohl am Platze zu sein, weil im Gegensatz zu dem zunehmenden Interesse, welches Zoologen und Tierzüchter neuerdings der Verbindung von Vererbungslehre und Entwicklungsgeschichte entgegenbringen, die medizinischen Erblichkeitsforscher sich mit sehr wenigen Ausnahmen von diesen Grenzgebieten ferngehalten haben, obwohl gerade letztere dem vergleichend-anatomisch und entwicklungsgeschichtlich durchgebildeten Mediziner eher mehr Anknüpfungspunkte bieten als Vererbungsstatistik und Vererbungszytologie, die sich beide auf menschlichem Gebiet zum Teil auf sehr unsichere Daten stützen müssen.

Wie die anderen Methoden der Erblichkeitsforschung — Variationsstatistik und Genealogie, Kreuzungsanalyse und Vererbungszytologie —, so ist natürlich auch die phänogenetische Untersuchungsmethode zunächst von denjenigen leichten Abweichungen vom Typus ausgegangen, die als erbliche „Rassenmerkmale" innerhalb der normalen Variationsbreite liegen. Es hat sich dabei ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem entwicklungsgeschichtlichen Verhalten eines Merkmals und dem Vererbungsmodus herausgestellt (entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel): klare Mendelsche Spaltungserscheinungen finden sich nämlich bei solchen Merkmalen, welche ihre entwicklungsgeschichtliche Entstehung der Abänderung eines verhältnismäßig einfachen Entwicklungsprozesses verdanken, sei es, daß sie den unmittelbaren Ausdruck einer vielleicht nur geringfügigen Abänderung des Stoffwechselchemismus, etwa des Pigmentbildungsmechanismus darstellen, wie die erblichen Farbenanomalien des Haarkleides, oder daß es sich um erbliche Abweichungen streng lokalisierter Entwicklungsprozesse handelt, die im normalen Geschehen von embryonal gebliebenen Zellen oder Gewebsteilen ausgehen und autonom d. h. unabhängig von der Entwicklung anderer Merkmale verlaufen. Andererseits finden sich weniger durchsichtige, mit dem Mendelschen Schema schwerer vereinbare Erblichkeitsverhältnisse besonders bei komplex-verursachten Merkmalen, die durch Zusammenwirken mehrer Entwicklungsfaktoren zustandekommen und in echter Korrelation d. h. in wechselseitiger entwicklungsgeschichtlicher und physiologischer Abhängigkeit mit anderen Merkmalen stehen.

Es mag gleich hier eingeschaltet werden, daß auch einfach verursachte Merkmale insofern enge Beziehungen zu anderen Merkmalen zeigen können, als ihre Abänderungen stets gleichzeitig mit Abänderungen der letzteren auftreten. Dann handelt es sich aber nicht um eine echte Korrelation im obigen Sinne, vielmehr ist eine „polyphäne" Wirkung, eine mehrseitige Ausstrahlung (Radiation) einer und derselben abgeänderten Erbeinheit (vgl. 1922, S. 28 u. 29, Anm. 2) oder auch, was nicht immer scharf davon zu trennen ist, die Manifestation „gekoppelter" Erbeinheiten (Gene) anzunehmen.

Das Vorstehende läßt sich nun unmittelbar auf das Gebiet der erblichen Krankheiten übertragen[3]: Eine regelmäßige Vererbung nach dem Mendelschen Modus wird nämlich bei Krankheiten namentlich dann vorkommen, wenn die ihr zu Grunde liegende Entwicklungsanomalie oder Organschwäche entwicklungsgeschichtlich betrachtet einfach verursacht ist und eben aus diesem Grunde ihrerseits regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse aufweist.

Auch hier lassen sich ähnlich wie bei normalen Rassenmerkmalen regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse hauptsächlich bei zwei Gruppen von Vorkommnissen beobachten, auf der einen Seite bei Störungen des Stoffwechsels, die auf ganz bestimmten fermentativen Insuffizienzen vermutlich sämtlicher Zellen beruhen, z. B. bei Alkaptonurie und Zystinurie, auf der anderen Seite bei Krankheiten, denen zirkumskripte Organanomalien zu Grunde liegen, die, wie das bei lokalisierten Entwicklungshemmungen außerordentlich häufig der Fall ist (s. u.), ihrerseits in regelmäßiger Weise vererbt werden. Die in manchen Familien beobachtete, in ausgesprochener Weise auf ganz bestimmte Organteile lokalisierte Neigung zu Tumorenbildung mag hier als Beispiel dienen.

Andererseits zeigt eine Krankheit eine unregelmäßige Vererbung, einen nur im allgemeinen heredofamiliären Charakter, wenn die bedingenden konstitutionellen und entwicklungsgeschichtlichen Faktoren an und für sich komplexer Natur und in mannigfaltiger Weise korrelativ gebunden sind, oder wenn eine Konstitutionsabweichung stärkeren Ausmaßes, ein bestimmter Habitus die Unterlage bildet, was dann besonders in dem gleichzeitigen oder vikariierenden Vorkommen mehrerer Anomalien oder Krankheiten zu Tage tritt.

Dieses gegensätzliche Verhalten bezüglich der Übertragungsweise läßt sich auf allen Krankheitsgebieten verfolgen. Ich darf hier auf die Beispiele hinweisen, die ich an anderen Stellen gegeben habe, und möchte hier einige weitere Ergebnisse der phänogenetischen Untersuchungen anführen, welche zu dem im Eingang aufgestellten Grundproblem der menschlich-pathologischen Erblichkeitsforschung in enger Beziehung stehen. Es handelt sich zunächst um Befunde bei den Farbenrassen einiger Tiere (Axolotl, Tauben, Hühner, Nagetiere, Schmetterlinge), in einigen Fällen reicht aber auch das anthropologische und menschlich-pathologische Material zu einem vorläufigen Vergleiche aus. Es wird zweckmäßig sein, der Zusammenstellung der Tatsachen die Hauptresultate vorauszuschicken. Zunächst bestätigt sich ohne weiteres die Regel: je einfacher verursacht ein Merkmal ist, umso klarer tritt der Mendelsche Vererbungsmodus hervor. Ferner zeigt es sich, daß auch solche Abänderungen, die auf den ersten Anblick scheinbar ganz einfacher und einheitlicher Natur sind, fast immer begleitet sind von anderen, weniger auffälligen histologischen oder physiologischen Abänderungen, und endlich geht hervor, daß hinsichtlich dieser letzteren Erscheinung von Rasse zu Rasse, von Familie zu Familie Unterschiede bestehen können.

Bezüglich des reinen oder totalen Albinismus der Tiere sind unsere eigenen entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Bekannt ist, daß er beim Zusammentreffen mit Pigmentierung in den meisten Fällen streng der Mendelschen Spaltungsregel folgt und bezüglich seiner entwicklungsgeschichtlichen Ursachen liegt die durch chemisch-physiologische Untersuchungen gestützte Anschauung nahe, daß ein einseitiger Defekt im Chemismus sämtlicher oder der meisten Körperzellen, ein Unvermögen zu genügender Erzeugung sei es der Chromogene, sei es bestimmter Oxydasen vorliegt und daß der Albinismus daher als relativ einfach verursacht zu betrachten ist. Im wesentlichen ist diese Anschauung sicher richtig, aber bemerkenswerterweise ist selbst diese auf den ersten Anblick scharf umgrenzte und in voller Unabhängigkeit sich vererbende Eigenschaft in mehr regelmäßiger oder fakultativer Weise mit andern Eigenschaften verknüpft, so mit allgemeiner Lebensschwäche und geringer Widerstandskraft gegen Krankheiten, wie z. B. Mäuse- und Rattenalbinos gegen experimentelle Infektionen vielfach empfindlicher sind als die grauen Stammformen[4]. Auch Defekte morphologischer Art kommen vor: so zeigen weiße Ratten nicht selten einseitige Verbildungen des Kauapparates, denen vermutlich Entwicklungshemmungen der betreffenden Molaren zugrunde liegen, und bei albinotischen Vögeln werden gelegentlich Federanomalien, so zerschlissene Fahnen oder stärkere Entwicklung der aus zerfallenden Federteilchen bestehenden Puderschicht beobachtet. Inwieweit bei Tieren familienweise Unterschiede bestehen, ist noch nicht bekannt.

Dem reinen Albinismus steht der Albinoidismus nahe, bei welchem in Haut, Hautanhängen und Auge Reste von Pigment gefunden werden. Bei der albinoiden Rasse des Axolotls folgt die Erblichkeit im ganzen der Mendelschen Spaltungsregel, doch treten bei wiederholten Rückkreuzungen Unregelmäßigkeiten auf und damit steht im Einklang, daß die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse keineswegs ganz einfach sind. Im wesentlichen beruht nämlich

[2]) Vgl. Entwicklungsgesch. Eigenschaftsanalyse (Phänogenetik), Jena 1918 (1918); Erbl. Normaleigenschaften. M. Kl. 1918, Nr. 4 (1918 a); Weitere Zusammenhänge. Pflüg. Arch. f. Physiol. 1920 (1920), Bd. 181; Allg. Vererbungslehre. 1921 (1921), 3. Aufl.; Umkehrb. Proz. Abh. theor. Biol. 1922 (1922), H. 15, B. (Bornträger); Einfach mendelnde Merkmale. Genetica 1922 (1922 a); Weitere phän. Untersuchungen, Z. I. A. 1921 (1921 a), 25; 1922 (1922 b), 28.

[3]) 1918 (24. Kap.), 1918 a, 1921 (31. Kap.).

[4]) Vgl. Kolle-Wassermanns Handb. 3, S. 620, 1023; 6, S. 190.



diese Färbungsanomalie auf einer verringerten Teilungsenergie sowohl der korialen als auch der epidermalen Pigmentzellen, wobei die normalerweise bestehende Korrelation zwischen beiden Hautelementen mehr oder weniger aufgehoben erscheint. Im Auge der hellen Rasse sind die bindegewebigen Teile (Chorioidea und Irisstroma) schwächer entwickelt, die Pigmentzellen verlieren früh ihre Vermehrungsfähigkeit, und die Korrelation zwischen bindegewebigen und epithelialen Teilen erscheint ebenfalls in individuell wechselnder Weise gestört. An sich darf der Albinoidismus der Axolotl allerdings noch als relativ einfach verursacht bezeichnet werden. Doch geben uns die Störungen der Korrelationen zusammen mit geringer Lebensfähigkeit der hellen Larven ein gewisses Recht, von einer mehrseitig sich äußernden Konstitutionsanomalie, von einem Habitus albinoidicus zu sprechen. Zwischen kaum noch pigmentierten Albinos und gescheckten Tieren scheinen hier alle Übergänge vorzukommen.

Die verschiedenen Formen des partiellen Albinismus oder der Scheckung zeigen sehr wechselnde Erblichkeitsverhältnisse: in einigen Fällen klare Mendelsche Spaltungsverhältnisse, in anderen starke Variabilität der Kreuzungsprodukte und andere Unregelmäßigkeiten, die nur mit Hilfe besonderer Hypothesen (Polymeriehypothese) einigermaßen mit dem Mendelschen Schema in Einklang gebracht werden können. Entwicklungsgeschichtlich betrachtet[5]) hängt die Zeichnung sicherlich mit der embryonalen Wachstumsordnung des Integuments zusammen, insofern Stellen intensiver Wachstums- und Zellteilungstätigkeit im allgemeinen stärker zur Pigmentbildung neigen. Die Ursachen werden also einfacher oder mehr komplexer Art sein, je nachdem das Wachstum der Epidermis an einzelnen Stellen oder (bei rhythmischen Zeichnungen) an der ganzen Körperoberfläche ein autonomes ist oder durch interkurrente Faktoren, etwa durch das Wachstum darunterliegender Gewebe und Organanlagen, beeinflußt ist. Im einzelnen ist hier noch sehr viel unklar, auch die uns besonders interessierende Frage, inwieweit die einzelnen Zeichnungsformen mit anderen Eigenschaften verbunden sind, ist noch kaum angeschnitten. Ein Zusammenhang hebt sich immerhin mit ziemlicher Deutlichkeit heraus: Ausgesprochen lokalisierte Zeichnungen, die auf erblichen Abänderungen der Wachstumsenergie bestimmter Körperteile beruhen müssen, folgen bei Kreuzungen vielfach sehr genau der Spaltungsregel, genau wie dies nach obigem für Krankheiten gilt, die auf streng lokalisierten Organschwächen beruhen. Als Beispiel sei erwähnt die helle Stirnlocke bei Europäern und die weißen, an die „Latschen" des Pinzgauer Rindes erinnernden Beinbinden bei partiell albinotischen Negern, die sich offenbar in sehr regelmäßiger Weise als dominante mendelnde Merkmale vererben. Bis weit in das Pflanzenreich hinein erstreckt sich dieser Zusammenhang zwischen strenger Lokalisation und regelmäßiger Vererbung von Farbenmerkmalen, z. B. kleinen Flecken am Griffel usw. Inwieweit in allen diesen Fällen wirklich einseitige Abänderungen ohne Begleiterscheinungen polyphänen Ursprungs (s. oben) vorliegen, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Auch die eigentlichen Farbenvarianten der Säuger und Vögel — schwarz, rotbraun, gelb — vererben sich im allgemeinen streng nach den Mendelschen Regeln und haben als Abweichungen des Pigmentchemismus einen einfach verursachten Charakter. Trotzdem scheinen auch hier Verknüpfungen mit anderen Merkmalen, sei es Radiationen oder Koppelungen, sei es echte Korrelationen weit verbreitet zu sein. Was z. B. den Melanismus der Schmetterlinge anbelangt, so kommen bei Aglia tau Abänderungen im Bau der Schuppen vor, wobei sich die einzelnen Zuchten verschieden verhalten. Auch leichte Unterschiede im chemischen Verhalten der Puppen-Hämolymphe sind nachzuweisen und speziell bei der Nonne ist Melanismus offenbar mit größerer Lebenskraft verbunden, worauf die rasche Ausbreitung einmal entstandener melanistischer Rassen und die Verdrängung der hellen Normalform beruht. Man hat also das Recht von einem Status melanoticus zu reden. Bei Wirbeltieren liegen in dieser Hinsicht nur Andeutungen vor: bei Vögeln kann auch der Melanismus mit Federdefekten verbunden sein. Ein Zusammenhang der Farbe der Rappen mit dem Temperament wird bestritten und auch der seit Aristoteles bestehende Glaube, daß dunkelfarbige Bullen stärker und gesunder seien, ist bis jetzt wissenschaftlich nicht begründet.

Rothaarigkeit beim Menschen ist, wie bekannt, sehr häufig mit Neigung zur Sommersprossenbildung verbunden. Auch soll eine besondere Disposition zu malignen Formen von Tuberkulose bestehen, namentlich wenn die Kombination: fuchsrotes Barthaar und braunes Kopfhaar („Haardisharmonie") vorliegt. Bei Hühnern gelten rote Farbenschläge als besonders lebenskräftig. Deutlicher treten Merkmalsverknüpfungen bei fuchsfarbigen Pferden hervor. Sicher dürfte eine besondere Neigung zur Bildung ausgedehnter weißer Abzeichen sein, häufig finden sich innerhalb der Blässe dunkle inselartige Flecken. Ferner sind gerade bei Füchsen die Abzeichen auf der linken Seite häufiger als auf der rechten und bei vorwiegendem Genuß von Leguminosen scheinen sie besonders stark zu Ausschlägen an den weißen Stellen zu neigen. Endlich sollen unter Füchsen „Verbrecher" häufig sein, sie haben sich daher auch nicht zu Trompeterpferden geeignet.

Noch hellere Farbenzustände, wie der Flavismus und Isabellismus, wirken meist um Einiges ungünstiger. Helle Füchse sollen schlechte Hufe haben, Isabellen werden als weichlich und wenig ausdauernd beschrieben. Andererseits gelten merkwürdigerweise bei den Mongolen gelbe Pferde mit vier bis zum Knie reichenden Handschuhen („Schneestcher") als besonders ausdauernd (Cohnsten). Gelbe Mäuse neigen zu abnormen Fettbildungen und damit zur Sterilität.

Die angeführten Beispiele zeigen, daß auf den besprochenen Gebieten tatsächlich die entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel im allgemeinen Giltigkeit hat. Sie lassen aber vor allem erkennen, daß auch solche Abänderungen, die wegen der einfachen Spaltungsverhältnisse auf die Abänderung je einer einzigen Erbeinheit zurückzuführen sind, fast regelmäßig mit anderen Abänderungen verknüpft und somit in viel höherem Grade mit der Gesamtkonstitution verstrickt sind, als in der Regel angenommen wird. Überall, wo bisher die phänogenetische Untersuchung planmäßig eingesetzt hat, sind Zusammenhänge dieser Art zu Tage gefördert worden und man wird vielfach an diejenigen Fälle des menschlichen Albinismus erinnert, die unter Raynauds Begriff des Status albinoticus fallen. Zum Teil mag es sich bei solchen Vorkommnissen um Ausstrahlungen nur einer einzigen polyphänen Erbeinheit, z. T. um fakultative „Koppelungen" mehrerer Erbeinheiten handeln, wieder in anderen Fällen dürften eigentliche Korrelationen mit im Spiele sein.

Ein zweiter bemerkenswerter Punkt ist folgender: Vielfach zeigt eine Anomalie in bezug auf ihre Verbindung mit anderen Merkmalen ein veränderliches Verhalten, und zwar treten bald nur individuelle Unterschiede auf (Albinoidismus der Axolotl), bald zeigen die einzelnen Zuchten geringe Verschiedenheiten (Melanismus von Aglia tau), bald ist ein von Stammbaum zu Stammbaum wechselndes Vorkommen einerseits von streng autonomen und streng mendelnden, andererseits von habitusartigen, mehr unregelmäßig übertragbaren Fällen zu beobachten (Albinismus des Menschen, Polydaktylie u. a.). Nun könnte man z. B. beim menschlichen Albinismus daran denken, daß tatsächlich nur eine einzige Erbeinheit vorliegt, daß aber ihre Manifestation durch äußere Bedingungen in verschiedener Weise beeinflußt wird, oder auch, daß in einzelnen Familien andere selbständige Erbeinheiten mitgeführt werden, welche dann, wenn sie in einem Keim mit denen des Albinismus zusammentreffen, deren Wirkung interkurrierend modifizieren. Eine gewisse Ähnlichkeit haben die genannten Erscheinungen auch mit der besonders von der Morganschen Schule festgestellten Tatsache, daß vielfach Merkmale gruppenweise vererbt werden, „gekoppelt" sind, daß aber doch in einer gewissen Zahl von Fällen die Merkmale einer „Koppelungsgruppe" aus dem Verband gelöst und mit Merkmalen einer anderen Gruppe kombiniert werden können (Faktorenaustausch, Crossing-over).

Nun zeigt aber speziell der menschliche Albinismus, daß auch in den scheinbar reinsten Fällen fast immer bestimmte Begleiterscheinungen, nämlich Nystagmus und Fehlen der Fovea centralis, beobachtet werden und daß von solchen Vorkommnissen bis zum Habitus albinoticus Raynauds wohl alle Übergänge auftreten. Ebenso drängt sich auch beim tierischen Albinismus da und dort die Vorstellung eines albinotischen Habitus auf, so daß die zugrundeliegenden Keimplasmaänderungen nicht immer ganz so einseitig lokalisiert sein können, wie dies nach dem Erklärungsschema der üblichen „Faktorenhypothese" der Fall wäre, daß vielmehr eher verschieden abgestufte Gleichgewichtsverschiebungen des ganzen Artplasmas in Frage kommen.

Hier ist noch ein weiteres Ergebnis bei den Farbenrassen der Hühner zu erwähnen. Es zeigte sich, daß die rötlichbraunen Federfarbstoffe (Phäomelanine) beim Bankivahuhn und bei primitiveren, ähnlich gefärbten Hühnerrassen sowohl im mikroskopischen Bilde wie bezüglich der Löslichkeitsverhältnisse mit den wahrscheinlich ursprünglicheren dunkelbraunen Farbstoffen (Eumelaninen) durch kontinuierliche Übergänge verbunden sind, während sie von letzteren bei hochgezüchteten Rassen, z. B. roten Sussexs, scharf unterscheidbar sind. Es zeigt sich also im ersteren Falle, wo es sich um sekundäre Geschlechtscharaktere handelt, ein variables Verhalten der Phäomelanine, im letzteren, wo wahrscheinlich ein mutativ ent-

[5]) Vgl. 1918, S 282.

standener „Sport“ im Sinne Darwins vorliegen dürfte, eine größere Konstanz und Selbständigkeit gegenüber der vermutlichen Ausgangsstufe. Auch hier scheinen die üblichen Vorstellungen, die man von der Natur der Erbeinheiten hat, nicht ganz auszureichen, und man wird angesichts aller hier aufgezählten phänogenetischen Ergebnisse vor die Frage gestellt, ob nicht die Lehre von der relativen Unabhängigkeit der Erbeinheiten weiter auszubauen ist, wobei der Begriff der Konstitution in stärkerem Maße als bisher berücksichtigt werden müßte.

Neben der zurzeit weitverbreiteten, hauptsächlich auf Weismanns Determinantenlehre zurückzuführenden Auffassung, daß den einzelnen selbständig vererbbaren Eigenschaften bestimmte materielle Teilchen des Keimplasmas als räumlich getrennte Anlagen zugrunde liegen (Korpuskularhypothese, Morgans Lokalisationshypothese), hat sich immer wieder die andere Auffassung zur Geltung zu bringen versucht, wonach die Einheiten des Protoplasmas den Wert von außerordentlich komplizierten Molekülen (Plasma- oder Biomolekülen) haben und daß die einzelnen selbständig variablen Eigenschaften des Organismus, z. B. die Zeichnungsflecke eines Schmetterlingsflügels, nicht an bestimmte Körperchen, sondern an die Verbindung als solche gebunden sind (chemische Vererbungshypothese)[6]. So wie sich z. B. Benzol (C_6H_6) und Phenol ($C_6H_5 . OH$) durch eine OH-Gruppe unterscheiden und sich diese Unterschiede in einer ganzen Reihe von Eigenschaften (Geruch, Farbe, spezifisches Gewicht, Reaktionsweise) äußern oder wie bei anderen aromatischen Körpern aus der Benzolreihe schon die Verlagerung eines Radikals aus der Ortho- in die Meta- oder Parastellung die Eigenschaft der ganzen Verbindung abändern kann, so würden durch verhältnismäßig geringfügige Umsetzungen in der Konstitution des Keimplasmamoleküls auch Abänderungen im Entwicklungsverlauf der einzelnen Organe und schließlich auch Abänderungen des Entwicklungsproduktes, also des ganzen Eigenschaftskomplexes (Phänotypus), bedingt. Das einzelne „Gen“ hätte man sich dann nicht zu denken als ein einzelnes Partikelchen, ähnlich einem Radikal oder einer Seitenkette, sondern als den durch Angliederung, Umlagerung oder Wegfall einer solchen Atomgruppe abgeänderten Zustand des ganzen Artplasmas. Etwas anders drückt sich Johannsen aus, wenn er die Vorstellung, daß je einem speziellen Gen eine „Einzeleigenschaft“, ein besonderes „Merkmal“ entspricht, als naiv und ganz und gar irrig bezeichnet, vielmehr alle realisierten persönlichen Charaktere in Wirklichkeit als Reaktionen der ganzen Konstitution des betreffenden Keims auffaßt, als Reaktionen, die je nach der Natur des umgebenden Mediums verschieden sein können. Es sei wohl gewissermaßen wie bei chemischen Gebilden, wo einzelne Radikale, z. B. die Gruppen —OH, $—NH_2$, —CO . OH, in Verbindung mit den übrigen konstituierenden Elementen des Moleküls die ganze Reaktionsnorm der betreffenden Substanz beeinflussen, dabei aber doch sozusagen die „Verantwortung“ für ganz spezielle Reaktionen haben, wie z. B. die Gruppe CO . OH den Charakter „Säure“ bedingt.

Diese Auffassung verträgt sich freilich nur schwer mit der Chromosomenhypothese der Vererbung in ihrer rein formalen oder, wie man sagen kann, mechanistischen Fassung, d. h. mit der Annahme, daß die Gene der einzelnen selbständig variablen Merkmale als mehr oder weniger zirkumskript gedachte Partikelchen innerhalb ganz bestimmter Chromosomenindividuen und zwar in bestimmter linearer Anordnung eingeschlossen sind, und daß, wie speziell Morgan und seine Schüler meinen, die Erscheinung des „Faktorenaustausches“ durch Auswechslung von Fadenabschnitten zwischen je zwei nebeneinanderliegenden Chromosomen, einem väterlichen und dem ihm homologen mütterlichen, zustandekomme.

Bei rückhaltloser Anerkennung der fundamentalen Bedeutung, welche die Keimzellen- und Chromosomenforschung und ihre gesicherten Ergebnisse für die Erblichkeitslehre haben, muß doch immer wieder betont werden, daß gerade bezüglich der zytologischen Grundvoraussetzungen der Chromosomenhypothese der Vererbung große Unsicherheiten bestehen, die dadurch nicht beseitigt werden, daß man immer wieder darüber hinweggeht. Insbesondere ist ja ein einwandfreier und endgültiger Beweis dafür, daß die in den Ei- und Samenmutterzellen auftretenden Chromosomen-Paare wirklich durch parallele Aneinanderlagerung je eines väterlichen und mütterlichen Chromosoms entstehen, bis jetzt nicht erbracht worden und auch die damit eng zusammenhängende Frage, in welcher Weise die Reduktion der Chromosomenzahl stattfindet, konnte trotz der ungeheuren, auf diesen Punkt verwandten Arbeit leider noch nicht erledigt werden. Es ist geradezu unfaßlich, mit welchem Optimismus manche, bei Einzelligen und bei niedrigen Pflanzen, aber auch bei Wirbeltieren und speziell beim Menschen gefundenen, äußerst undeutlichen Bilder im Sinne der üblichen Anschauung gedeutet werden, und eine Entschuldigung liegt nur darin, daß viele Vererbungstheoretiker, wie es auch natürlich ist, nicht durch jahre- und jahrzehntelange zytologische Beschäftigung alle Schwierigkeiten, Zweifel und Hoffnungen durchgekostet und alle Fallgruben unserer noch unvollkommenen Technik kennen gelernt haben[7].

Wie ich aber an anderer Stelle (1922 a) ausgeführt habe, ist das Gefühl, es möchten die stark morphologisch orientierten Vorstellungen der Chromosomenlehre, speziell der Crossing-over-Hypothese doch nicht auf dem geraden Wege zur Wahrheit liegen, neuerdings in einer ganzen Anzahl von Arbeiten — hier seien nur die von Wilson, Castle, Renner, Stieve u. a. genannt — hervorgetreten, und allem Anschein nach beginnt eine Periode, in der versucht wird, in Anknüpfung an manche, zum Teil neue, zum Teil vernachlässigte Tatsachengruppen die Lehre von den stofflichen Grundlagen der Vererbung über ihre augenblickliche morphologisch-mechanische Vorstufe hinauszuführen und mit unseren allgemeinen physiologisch-chemischen Anschauungen besser in Einklang zu bringen. Außer dem oben skizzierten Grundgedanken der „chemischen Vererbungshypothese“ sind mehrere spezielle Annahmen in dieser Richtung gelegen: so die Vorstellung, daß die auf Arbeitsteilung beruhende morphologische und wohl auch qualitative Differenzierung der Chromosomen nicht in allen Tier- und Pflanzengruppen gleich weit vorgeschritten ist und daß speziell die bei „oligochromosalen“ Formen, bei welchen die phylogenetische Entwicklung am weitesten gediehen ist, beobachteten Differenzierungen eher zu den in der Vererbungslehre stiefmütterlich behandelten phylogenetischen Umwandlungen der generellen Eigenschaften einschließlich der primären Geschlechtsunterschiede[8]) und weniger zu den mehr „oberflächlichen“ Rassendifferenzen in Beziehung stehen; ferner die immer mehr an Boden gewinnende Anschauung, daß die bei einzelnen Tiergruppen nachweisbaren „Geschlechtschromosomen“ nicht als die eigentlichen oder ausschließlichen „Geschlechtsbestimmer“, sondern eher als Indizes für die in anderer Weise erfolgte Geschlechtsbestimmung anzusehen sind[9]; drittens die Vorstellung, daß benachbarte Kernplasmateile, seien es Teile der Chromosomen (Chromomeren), seien es die Chromosomen selbst, seien es die ganzen elterlichen Keimplasmen (Gonomeren), nicht durch Austausch von linear geordneten materiellen Bestandteilen und im physiologisch mehr inaktiven Zustand der kondensierten Chromosomen, sondern auf enzymatischem Wege und im vegetativ aktiven „Ruhezustand“ des Kerns aufeinander wirken[10]; endlich die gerade durch Morgans Ergebnisse bei Drosophila besonders kräftig gestützte Pluripotenzhypothese, wonach das Keimplasma die virtuelle Möglichkeit besitzt, aus einem erblich fixierten „typischen“ Gleichgewichtszustand in eine begrenzte Zahl von zum Teil weniger stabilen Gleichgewichtszuständen überzuspringen oder überzugleiten (ähnlich etwa wie bei der sog. Autorazemisation eine optisch aktive Substanz in den optischen Antipoden übergeführt wird), und daß z. B. im väterlichen Keimplasma Umstimmungen dieser Art auch durch das mütterliche Keimplasma induziert werden können, wobei die besondere Konstitution der beiden Keimplasmen, die spezielle Art ihrer Interaktion und interkurrierende Faktoren bestimmte, statistisch zu fassende Häufigkeitsverhältnisse bedingen, usw.[11]).

[6]) Allg. Vererbungsl., 1. Aufl., 1911, S. 201; 3. Aufl., S. 190; 1918, S. 321.

[7]) Lenz hat in einer Besprechung der 3. Auflage meiner Vererbungslehre (M.m.W.) bedauert, daß in diesem Buche die innere Geschlossenheit gegenüber den früheren Auflagen eher abgenommen hat. Während das Buch in seiner Erstauflage als erstes deutsches Lehrbuch der Erblichkeitslehre die zytologischen Tatsachen zur Grundlage der Darstellung genommen habe, werde jetzt besonders „das Hypothetische und Unsichere, welches den meisten dieser Ergebnisse anhaftet“, betont. Lenz findet es nicht ganz konsequent, wenn ich trotzdem der Erörterung zytologischer Forschungen und Hypothesen einen sehr großen Teil auch der neuen Auflage widme. Unter Hinweis auf die Einleitung zur 3. Auflage möchte ich es demgegenüber als Pflicht des Lehrbuchverfassers betonen, unter Verzicht auf den Ruhm der inneren Geschlossenheit den Leser darüber nicht im Unklaren zu lassen, wo die Schwierigkeiten für eine an sich bestechende Theorie gelegen sind. Nur auf diese Weise wird der Wissenschaft gedient, eine Dogmatisierung vermieden und der Leser, was doch ebenfalls Aufgabe eines modernen Lehrbuchs ist, zum selbständigen Denken und Urteilen angeregt.

[8]) 1921, S. 94; 1922 a.

[9]) 1921, S. 388.

[10]) 1920, S. 155; 1921, S. 309.

[11]) 1922 a; Little, Am. Nat. 1920, 54, S. 270.



Sicher wird es erst einer Vervollkommnung unserer Methoden bedürfen, um bezüglich aller dieser hier aufgezählten Fragen weiter zu kommen und auch von zytologischer Seite her auf dem Gebiet der menschlichen Erblichkeitsforschung wirklich sicheren Boden zu gewinnen, dagegen liegt in entwicklungsgeschichtlich-phänogenetischer Richtung für die Krankheits- und Konstitutionsforschung heute schon die Bahn frei für eine engere Verknüpfung ätiologischer und vererbungsgeschichtlicher Forschung.

Das Problem der Ursache in der Biologie.

Von Dr. med. **Heinz Zimmermann**, Sanct Blasien.

Philosophische Erörterungen innerhalb des Rahmens eines naturwissenschaftlichen Einzelgebietes können heute noch nicht begonnen werden, ohne daß die Rechtfertigung eines derartigen Versuches an die Spitze gestellt werde. Philosophie ist ein weiter Begriff und für viele bedeutet sie dasselbe wie leere Spekulation. Gegen eine solche Philosophie aber müßte sich die naturwissenschaftliche Methode nicht nur mit berechtigtem Argwohn, sondern mit bewußter schärfster Ablehnung wenden.

Die ausschließliche Gleichsetzung von Philosophie und konstruierendem Gedankenspiel ist jedoch falsch. Daß sie gleichwohl im Urteile der empirischen Forschung ziemlich weitgehend hat Geltung erlangen können, ist geschichtlich verständlich: Die Naturphilosophie Hegels ist der Punkt, wo die sachliche empirische Forschung für lange Zeit aller Philosophie den Rücken gekehrt hat, auch jener Art des philosophischen Denkens, die für sie nicht gleichgültig sein kann.

Von praktischer Philosophie soll natürlich hier nicht gesprochen werden; Ethik und Philosophie der Lebensinhalte bleiben beiseite. Was für die Naturforschung nur in Frage kommen kann, ist eine Philosophie der Forschung, der Erkenntnis: Erkenntnistheorie.

Theorien über unsere Naturerkenntnis und die Gegenständlichkeit der Natur gibt es viele. Soll sich die empirische Forschung, die doch offenbar an den tatsächlichen Gegebenheiten der Natur einen sicheren Fortgang nimmt, mit der Kenntnis dieser Theorien belasten? Vor allem, ist es notwendig, daß das naturwissenschaftliche Beobachten durch philosophische Reflexion kontrolliert werde? Zweifellos sind doch die Formen aller Verstandestätigkeit Gemeingut der Menschheit durch alle Zeiten und der empirische Forscher gebraucht sie sicher und zuverlässig, ohne sich erst mit ihrer Theorie beschäftigen zu müssen.

Es gibt jedoch Grenzen der Naturerkenntnis; nicht nur technische Schranken, welche mit der Verfeinerung der Hilfsmittel erweitert werden können, sondern Grenzen, die im Wesen des Erfahrungsbegriffes liegen. Die Schranken geben sich empirisch von selbst kund, die Grenzen der Erfahrungserkenntnis sind ein theoretisches Problem. Der Umriß jener Schranken ist das Bild der augenblicklich erreichten Summe an Erfahrung, der Umriß der theoretischen Grenzen bedeutet den Inbegriff aller überhaupt möglichen Erfahrung. Die Reflexion über diese Grenzen ist der eigentliche Inhalt des allgemeinen Teiles einer jeden Wissenschaft, indem sie deren Gegenstand umgrenzt. Philosophie heißt dann im besonderen Sinne Grundlegung der Wissenschaft.

Diese theoretische Grundlegung mag nun lange Zeit ganz unbewußt geschehen. Dann und wann aber kommt der Moment, wo das, was als selbstverständliche Basis der Wissenschaft gegolten hat, angezweifelt wird; wo an alle Wissenschaftszweige die unabweisbare Forderung herantritt, sich ihre Voraussetzungen zu sichern und zu festigen, an ihren bewußten synthetischen Aufbau heranzutreten, wo er bisher unbewußt oder fragmentarisch erfolgt war. Vor einem solchen Moment stehen wir in der Gegenwart; die heutige Formulierung der Relativitätstheorie drückt es aus; weniger ihr Inhalt, sondern die Tatsache ihres Auftretens ist ihre geschichtliche Bedeutung.

So erhebt die erkenntnistheoretische Fragestellung Anspruch auf Berechtigung innerhalb des biologischen Forschungsgebietes, nicht darauf, daß Theorien der Erkenntnis den Biologen beschäftigen sollen, sondern daß ihm Begriff und Begrenzung seiner biologischen Naturerfahrung zum Problem werde.

Dem ärztlichen Denken, als einem besonderen Zweig der biologischen Wissenschaft, liegen theoretische Überlegungen dieser Art näher, als es zunächst scheinen möchte. Das Ziel des ärztlichen Strebens ist die Bekämpfung der Krankheiten an ihren Ursachen. Wirklich erreicht ist dieses Ziel nur in beschränktem Umfang, und die ideale kausale Therapie gelingt verhältnismäßig selten. Dann bleibt die Frage nach der Ursache offen. In solchem Falle mag es immerhin möglich sein, für einzelne Symptome die nächste Ursache zu finden, für diese vielleicht noch einmal um einen Schritt im ursächlichen Zusammenhang zurückzugehen, aber jener Punkt wird hier empirisch nicht erreicht, welcher die Erklärung für das gesamte Krankheitsbild geben könnte. Es ist unmöglich, daß sich dann der Verstand mit einem Verzicht auf weitere Einsichten abfände. Er greift zur Hypothese, um die Lücken der empirischen Erkenntnis einstweilen zu überbrücken, und das biologische Handeln muß sich von Ideen leiten lassen. Die Aufstellung von Hypothesen ist jedoch eine reine Denkhandlung und die bewußte Unterscheidung von Idee und Erfahrungssatz ist Erkenntniskritik.

Aber auch jene Fälle wirklich kausaler Therapie lehren, daß es sich nie um das Eingreifen in Kausalzusammenhänge handelt, die uns so klar zur Verfügung stünden wie im physikalischen Experiment. Man braucht nur an den Begriff der „Konstitution“ zu erinnern, um damit einen Faktor zu nennen, der „unberechenbar“ ist. In allen Fällen, ob wir empirisch gesicherte Krankheitseinsicht besitzen oder uns mit Hypothesen behelfen müssen, ist das entscheidende Moment aller therapeutischen Wirkung die Funktion des Organismus. Hier steht der Arzt vor etwas Selbständigem, Eigenwilligem, das er nicht beherrscht. Daß sich auf diesen Punkt, wo sich die letzten Ursachen des organischen Geschehens zu vereinigen scheinen, das ärztliche Denken richten möchte, um an möglichst übergeordneter Stelle im komplizierten Geschehen des Organismus einzugreifen, ist nur zu naheliegend.

Mit dieser Richtungnahme des Denkens ist aber bereits philosophischer Boden betreten. Denn „letzte Ursache“ ist ein erkenntnistheoretischer Begriff. Deshalb ist die Frage nach den Ursachen organischen Geschehens — das spezielle biologische Kausalproblem — theoretisch und liegt jedem möglichen Aufbau einer biologischen Wissenschaft zugrunde.

Der Ausgangspunkt einer theoretischen Überlegung, die sich auf ein solches Ziel richtet, ist die Gegebenheit unserer Welt, deren Tatsächlichkeit wir zunächst naiv und unreflektiert hinnehmen wollen. Von der Einstellung auf eine bestimmte philosophische Richtung kann an dieser Stelle noch keine Rede sein. Auf diesem Betrachtungsstandpunkt ist alles, was uns umgibt an ruhenden Dingen und im Wechsel der Geschehnisse, unserer Auffassung unmittelbar „gegeben“. Die besondere Form der belebten Welt, in ihrem Unterschiede von der unbelebten Natur, ist uns ebensolche Gegebenheit.

Zum Zwecke einer Wissenschaft über die belebte Natur müssen wir erst irgendwie an ihren Tatbestand herankommen. Die Geschichte des menschlichen Denkens zeigt, wie dies nahezu stets von der Seite einer schon bestehenden wissenschaftlichen Denkart über die Natur versucht wird: von der Seite der Physik. Dann geschieht die Formulierung des biologischen Gegenstandes durch sein Verhältnis zu den Begriffen und der Ausdrucksweise der Physik.

Ob dieser Ausgangspunkt durch die Sache selbst vorgeschrieben ist und deshalb dieser Weg zum biologischen Problem der einzig mögliche ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Unserem Zwecke, den Ursachenbegriff in der Biologie zu erörtern, dürfte jedoch die Verfolgung dieses gegebenen Weges am besten dienen. Denn man könnte die Physik zunächst als die Wissenschaft von den ursächlichen Verknüpfungen in der Natur bezeichnen. Die alltägliche Beobachtung führt auf eigenartige Zusammenhänge, auf regelmäßige Wiederholungen im Ablauf des Geschehens hin. Es gelingt ein willkürliches Eingreifen in dieses Geschehen; auf ein bestimmtes Tun, wenn ich es unter möglichst gleichen Bedingungen wiederhole, erfolgt jedesmal dieselbe Wirkung. Ich kann beliebig Ursachen setzen. Dies führt zum wissenschaftlichen Experimentieren. Ohne zu wissen, woher mir die Berechtigung dazu kommt, leite ich aus dem Experiment ab, daß auf eine Veränderung A jedesmal dieselbe Veränderung B folgt. Solche Beziehungen zwischen zwei Veränderungen nennen wir Verknüpfung von Ursache und Wirkung. Bei genügender Einsicht in die Bedingungen der willkürlich gesetzten Ursachen kann ich mit Bestimmtheit die Beziehungen zum Wirkungsablauf aussprechen: Naturgesetze formulieren. Dies führt zum Aufbau einer Wissenschaft über die Kausalzusammenhänge.

Nun wäre es doch etwas zu eng gefaßt, eine solche allgemeine Wissenschaft gleichzusetzen der Physik. Denn diese hat eine ganz bestimmte experimentelle Methode und drückt ihre Gesetze in besonderer Weise durch Bezogenheit auf Raum- und Zeiteinheit



aus. Im System der Chemie findet sich dasselbe: Physik und Chemie formulieren also die kausalen Zusammenhänge in mathematischen Verhältnissen.

Unser Standpunkt gegenüber der Gegebenheit ist jetzt so: wir kennen eine besondere Art, die gegebene Natur systematisch zu erfassen, die mathematische Naturwissenschaft. Wie weit die Grenzen dieser Methode reichen, darüber haben wir uns noch keine Vorstellungen gemacht. Wenden wir sie nun auf die verschiedenen Formen der Naturgegenstände im Experiment an, so stellt sich zunächst heraus, daß dem naiv hingenommenen Unterschied zwischen belebter und unbelebter Natur eine grundsätzliche Verschiedenheit der Experimentiermöglichkeiten entspricht.

Im chemisch-physikalischen Experiment wirke ich unmittelbar und bestimmend auf den Zustand der Dinge ein: wenn ich einen Stahlstab magnetisiere, eine Flüssigkeit zum Verdunsten bringe, eine chemische Verbindung zweier Substanzen herbeiführe, wird unmittelbar die innere Struktur dieser Dinge verändert, der Zustand bleibt, so lange die Wirksamkeit der gesetzten Ursache anhält. Wenn dagegen der lebende Sproß einer Pflanze in andere Richtung gebogen und festgehalten wird, treten zwar auch innere Strukturveränderungen im mechanischen Sinne an der Biegungsstelle auf, jedoch das freiwachsende Ende verläßt die aufgezwungene Richtung wieder und wendet sich der Sonne zu. Wenn die Zellen einer Seeigel-Blastula in ihrer Lagerung völlig umgeordnet werden, geht die Entwicklung doch ihren Gang weiter zur normalen Form einer ganzen Larve, die innere Umordnung wurde also offenbar irgendwie aufgehoben. Chemische Substanzen, verschiedenen Tieren einverleibt, rufen „Reaktionen" hervor, deren Verschiedenheiten den bloßen Quantitätsverhältnissen der zugeführten Substanzen nicht entsprechen.

Es scheint also eine besondere Art von Naturgeschehen zu geben, an welchem nicht in der Weise experimentiert werden kann, wie es von der Physik und Chemie her bekannt ist. Handelt es sich vielleicht nur um eine Frage der Schranken in der experimentellen Methode und ist der Unterschied bloß vorläufig, oder ist er prinzipiell?

Sehen wir noch einmal das Wesen des physikalischen Experimentes an: Ich stelle willkürlich die möglichst einfachen Bedingungen her und konstruiere so den möglichst einfachen Fall, den „Elementarvorgang". Von ihm aus gehe ich durch Veränderung der Bedingungen zum komplizierteren Geschehen vor. Das Experiment prüft den Einzelfall daraufhin, wie weit er sich mit dem Elementarvorgang deckt und durch welche Bedingungen die Abweichungen hervorgerufen sind (H. Dingler). Das biologische Experiment ist grundsätzlich anders. Hier kann ich den Elementarvorgang des organischen Geschehens nicht willkürlich herstellen, hier muß ich lebende Naturdinge nehmen, wie sie „gegeben" sind. Freilich könnte man sagen: die Beobachtung eines einzelligen Lebewesens ist auch Experiment am Elementarvorgang und der Physiker muß ebenfalls mit „Kräften" arbeiten, die gegeben sind. Jedoch ein einfachstes organisches Geschehen ist etwas anderes, als ein im Sinne mathematischer Relationen geschaffener Elementarvorgang und die Gegebenheit des organischen Individuums mit seiner seltsamen Eigenwilligkeit unterscheidet sich doch sehr von der Gegebenheit der physikalischen Naturkräfte, deren Begriff ja erst durch den Aufbau einer physikalischen Wissenschaft konstituiert worden ist.

Wir suchten die biologische Gegebenheit von der Seite der Physik her auf. Dabei führte die Kritik des Experimentes zu einer Besonderheit, die sich vom physikalisch-chemischen Standpunkte als etwas Neues, Unbekanntes erwies. Da sie hier als Kennzeichen der belebten Natur erscheint, mag sie als vorläufige biologische Unbekannte bezeichnet werden.

Positiv ausgesprochen ist mit dieser Aufstellung noch nichts. Es ist lediglich dem Punkt eine vorläufige unverbindliche Bezeichnung gegeben, an welchem die theoretische Grundlegung der biologischen Naturwissenschaft beginnt; um ihn dreht sich das biologische Denken seit Aristoteles im Streite zwischen Vitalismus und Mechanismus.

Die Theorien des Mechanismus und des Vitalismus unterscheiden sich durch die Auffassung jener vorläufigen biologischen Unbekannten. Das Problem gestaltet sich nämlich so: ist diese Unbekannte auflösbar, d. h. durch Größen und Relationen auszudrücken, die uns von der mathematischen Naturwissenschaft her schon zur Verfügung stehen und kann sie wie die Unbekannte einer Gleichung durch die bekannten Größen chemisch-physikalischer Formeln substituiert werden? Oder ist sie gegenüber dieser speziellen Ausdrucksweise wirklich etwas Selbständiges, Unterschiedenes, durch sie nicht Ausdrückbares? Im ersten Falle wäre es nur eine Frage der Zeit, daß die chemisch-physikalische Forschung ihre technischen Schranken so erweiterte, um diese Substituierung vornehmen zu können; im letzteren Falle ist es die Umgrenzung des mathematischen Naturbegriffes, welche das Besondere der organischen Natur nicht umfaßt. Mechanisch deutet das Leben, wer die Formeln dynamischer Relationen zu seiner Erklärung als ausreichend betrachtet, der Vitalismus hält die Annahme irgend eines nicht mechanischen, eines „vitalen" Faktors als besonderer Grundlage des organischen Geschehens für notwendig.

Gänzlich voraussetzungslos läßt sich nur bis zu einem bestimmten Punkt philosophieren. Wo eine gewisse positive Ordnung der unmittelbaren Tatbestände schließt, beginnt erst das erkenntniskritische Problem.

Wenn es sich um die Grundlegung einer Wissenschaft handeln soll, dann können sich erkenntnistheoretische Erörterungen dieser Art nur auf dem Boden einer solchen Voraussetzung aufbauen, die eine systematische Erfassung der Gegebenheit möglich macht. Dies bedingt eine idealistische Einstellung und wir setzen voraus: Nichts ist für uns Natur, Tatsächlichkeit, Gegebenheit, ohne Bezogenheit auf unser Bewußtsein.

Bezogenheit aufs Bewußtsein drückt sich aus in der Fähigkeit des Verstandes, zu urteilen, Urteilssätze zu bilden. Es gibt eine bestimmte Zahl von Formen des Urteilens, von reinen Verstandesbegriffen. Solche logischen Formen sind z. B. das Urteilen, daß ein Ding eine Eigenschaft besitzt oder daß zwei Geschehnisse als Ursache und Wirkung aufeinander folgen: der Begriff der Substanz und der Kausalität sind reine Verstandesbegriffe. Diese Begriffe sind an der Form unserer Gegebenheit beteiligt, ohne Bezogenheit auf sie ist eine Naturgegenständlichkeit nicht denkbar. Wir können uns die Existenz eines Naturgegenstandes gar nicht vorstellen, ohne ein Bewußtsein hinzuzufügen, welches über diesen Gegenstand urteilt, daß er ist. Selbst zum Bilde unserer Erde vor Existenz aller Lebewesen muß wenigstens unser heutiges Bewußtsein hinzutreten, damit von einer damaligen Existenz überhaupt geredet werden kann; das hindert aber nicht, daß auch diese als tatsächliche Gegebenheit heute hingenommen werde!

Unmittelbare Gegebenheit und logische Verstandesformen sind keine getrennten Dinge, die durch irgend eine künstliche Brücke verbunden werden müßten; sie sind verschiedene Seiten einer und derselben Sache, unserer Erfahrung. Diese idealistische Betrachtungsweise hebt die unmittelbare Tatsächlichkeit nicht auf, sondern gibt erst die Möglichkeit, sie systematisch zu begreifen, und führt so zur Wissenschaft über die Gegebenheit.

Die Kategorie der Kausalität drückt die ganze Welt als System kausaler Verknüpfung aus. Ob im Einzelfall zwei beliebige Geschehnisse kausal gerade miteinander verbunden sind, kann jedesmal nur die Erfahrung lehren. Jedoch als Glied einer kausalen Verknüpfung überhaupt muß jedes Geschehen a priori angesehen werden. Kausalität ist also ein durchgehendes Prinzip aller Naturerfassung.

Wird der kausale Naturzusammenhang in ein System mathematischer Verhältnisse gebracht, so entspricht dies der chemisch-physikalischen Ausdrucksweise, auch sie ist als durchgehendes Prinzip aller Naturerfassung anzusehen. Alle Naturdinge können und müssen als Gegenstände der mathematischen Naturwissenschaft betrachtet werden. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß die mathematisch-kausale Systematisierung bei ihrer Ausdehnung auf alle Dinge auch erschöpfend den Formen aller Dinge gerecht würde. Gegeben ist die Gesamtheit der Natur, die Wissenschaft über die Natur ist eine Leistung des wissenschaftlichen Verstandes, seine Methode nimmt stets ihren Ausgang von einem bestimmten Standpunkt. Deshalb muß immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß das System einer wissenschaftlichen Naturbetrachtung als solches zwar geschlossen ist, aber doch nicht alle Seiten der Gegebenheit erfaßt.

Da die Ausdrucksweise der Physik und Chemie mathematisch ist, stehen alle ihre Größen in berechenbaren Verhältnissen zu einander und selbst die kompliziertesten Größen dieser Natursystematisierung stellen sich als mathematische Resultanten aus berechenbaren Komponenten dar. Gesamtheitsbegriffe in der mathematischen Naturwissenschaft sind Summen, aber keine Ganzheiten.

Es gibt jedoch ein Geschehen der Ganzheit in der Natur. Ganz nennen wir die Beharrlichkeit der Form im Wechsel der Bestandteile, die Bezogenheit der Veränderungen auf diese Beharrlichkeit der Form. Im Bewußtsein meiner selbst als eines unveränderlichen Ich, bin mir das deutlichste Bild für individuelle Ganzheit. Viele Erscheinungen der Umwelt muß ich ebenso als Ganzheitsgeschehen auffassen. Wenn aus dem Ei jedesmal, selbst bei tiefgehender experimenteller Störung, ein Organismus in der bestimmten

Form seiner Art entsteht und in Wachstum und Stoffwechsel diese Form unverändert behält, ja den Verlust eines Teiles bis zur Wiedererlangung der alten Form ausgleicht, so kann dies nicht anders als ein Geschehen bezeichnet werden, in welchem eine Ganzheitsbezogenheit vorliegt. Keine Größenbezogenheit; denn bei embryologischen Experimenten, z. B. bei der Trennung einer Seeigel-Blastula, sind die entstehenden Larven kleiner als normal, aber an ihrer Form ist alles richtig entwickelt. Wir nennen also solche Beständigkeit der Form Ganzheit, und ein Geschehen, das sich auf die Ganzheit richtet, organisch. Entwicklung, Stoffwechsel, Wachstum, Regeneration, Fortpflanzung, botanische Tropismen, sind Namen für Ganzheitsgeschehen und die Träger solchen Geschehens nennen wir belebt. Leben ist ganzheitsbezogenes Naturgeschehen.

Wie ist es nun möglich, das kausale Geschehen in der Natur angesichts solcher Ganzheitsbezogenheit zu verstehen?

Die Kausalität ist ein Begriff, welcher durchgehend aller Naturgegenständlichkeit zugrunde liegt. Es ist also a priori unmöglich, das Prinzip der ursächlichen Verknüpfungen zu durchbrechen, auch dort, wo im organischen Leben eine individuelle Besonderheit und scheinbare Eigenwilligkeit zu Tage tritt.

Wir kennen die Formulierung der Kausalität in mathematischer Weise, sie liefert keinen Begriff für Ganzheitsbezogenheit, erschöpft also die Form des organischen Geschehens nicht.

Mechanistisch heißt die Darstellung der Kausalverknüpfung in mathematischen Verhältnissen. Mechanismus und Kausalität sind nicht dasselbe. Mechanismus ist der engere Begriff und eine besondere Form, den Strom des Geschehens in einem System zu erfassen. Für die Form des organischen Geschehens reicht die mechanistische Formel nicht aus, denn sie liefert keinen Begriff für Ganzheitsbezogenheit. Läßt sich nun Ganzheitsgeschehen und kausale Naturbetrachtung in eine Beziehung zueinander bringen, welche die Erscheinungen der belebten Natur begreiflich machen ließe, gibt es eine Verstandesform a priori, das kausale Geschehen so zu ordnen, daß es als ganzheitsbezogen zu verstehen wäre?

Eine solche besondere Urteilsform kann, wie es Kant getan hat, teleologisch ausgedrückt werden: Wir beurteilen die Veränderungen der Teile eines Organismus so, als ob sie von dem Zweck des Ganzen bestimmt wären. Dem Leben wird ein Zweckgedanke zugrunde gelegt unter dem Bilde des Als Ob; jedoch nicht in dem Sinne einer Fiktion, sondern als Form unseres Urteilsvermögens, wodurch die Tatsächlichkeit ganzheitsbezogenen Geschehens zu verstehen ist. Also nicht eine Zweckvorstellung des Lebewesens und seiner Teile, sondern eine Zweckbeurteilung durch uns. Diese kritische Teleologie erklärt das Leben nicht durch eine Zweckursache, nicht durch bewußt zwecktätige Kräfte, sie ist ein Prinzip der Begreiflichkeit für ein Geschehen, welches wir als zweckmäßig bezeichnen müssen.

Dem Worte nach ähnlich, im Inhalte verschieden, ist der Begriff der Entelechie, unter dem Driesch ganzheitsbezogenes Geschehen zusammenfaßt. Auch für ihn handelt es sich darum, die besondere Form der organischen Welt, die Autonomie der Lebewesen, unter Wahrung des Kausalitätsprinzips begreiflich zu machen. Die Entelechie ist nicht eine Energie, auch nicht ein Impuls, welcher in das mechanische System eingriffe, sondern ein ordnendes Prinzip. Ihre logische Form ist das verbindende Urteilen, der Begriff vom Ganzen und seinen Teilen, der Begriff der Individualität, also eine Kategorie im Kantschen Sinne. Es gehört nicht zum Wesen der Kausalität, daß die Art des Grundes nur mechanistisch ausdrückbar sein müßte, daß sie nur die Verknüpfung von Einzelgeschehnissen in einzelnen Kausalreihen vorstellen müßte. Einzelheitenkausalität liegt dem Bilde der anorganischen Welt zugrunde. Die andere Art, kausale Verbindungen auszudrücken, geschieht unter der Form der Ganzheit. Vorgänge im Rahmen ganzheitskausalen Geschehens bedeuten Leben.

Ob die Form des ganzheitsbezogenen Geschehens auf ein teleologisches Urteil oder auf eine reine Verstandesform zurückgeführt wird, jedesmal wird dem Leben nicht eine besondere Ursache zugrunde gelegt, sondern die Besonderheit in einer bestimmten Form der Ordnung des kausalen Geschehens durch den Verstand gesucht.

Vitalismus im engeren Sinne heißt Anerkennung eines besonderen Lebensfaktors, welcher von übergeordneter Stelle in das sonstige kausale Geschehen eingreift. Diese Auffassung würde die Vorstellung einer durchgehenden Kausalität durchbrechen. Wir müssen einen solchen Vitalismus ebenso ablehnen wie die mechanistische Theorie des Lebens.

Jene Richtung, welche die Besonderheit der lebenden Form unter gleichzeitiger Wahrung des mechanistischen Energieprinzips als ein von Mechanismus selbständiges Prinzip formuliert, nennt man allgemein Neovitalismus. Nun scheint mir aber die kritisch-idealistische Lösung des biologischen Problems, welche hier an zwei wichtigsten Namen gezeigt wurde, durch ihre Begründung der organischen Naturform in einer ordnenden Form des Verstandes so sehr über der engen Alternative Mechanismus oder Vitalismus zu stehen, daß ihr vielleicht eher der Name eines kritischen Vitalismus zu geben wäre.

Aus diesen theoretischen Überlegungen ergibt sich die praktische Folgerung, daß das biologische Denken auf Ganzheitsform und auf Kausalität gerichtet sein muß. Das Leben ist weder als ein chemisch-physikalischer Komplex allein zu verstehen, noch darf es auf irgendeine besondere Ursache im substantiellen oder energetischen Sinne zurückgeführt werden. Die erstere Auffassung hieße die Gegebenheit der lebendigen Wesen als Ganzheiten außer acht lassen; sie würde gerade dem nicht gerecht, was wir biologisches Denken nennen, wenn alle ärztlichen Erfahrungen zur Funktionsbeurteilung der Organe hinführen; die letztere Auffassung würde einen besonderen Lebensfaktor setzen außerhalb der mechanischen Verknüpfungen, der in rätselhafter Weise auf diese wirkt, und zwar mechanisch wirkt, ohne selbst mechanisch heißen zu dürfen; das wäre offene oder verschleierte Mystik.

Die geistige Krise der Gegenwart geht auch an der Medizin nicht spurlos vorbei; schon hat da und dort der Gedanke des okkulten Arztes Eingang gefunden. Sich von phantastischen Ideen leiten zu lassen, weil die Schranken eng erscheinen, und zu mystischen Vorstellungen Zuflucht zu nehmen, heißt jedoch Preisgabe verantwortungsbewußter Sachlichkeit.

Wie man sich auch die besondere Form der belebten Natur theoretisch begreiflich machen mag, aus einer kritischen Begründung der Biologie ergibt sich die unabweisliche Forderung, jede Ganzheitsidee nur unter Wahrung des Kausalitätsprinzips zuzulassen. Wahrung der Kausalität heißt bewußte Einschränkung auf erfahrbare Wirklichkeit, kausales Denken schützt vor Rückfall in Mystik und wahrt dem ärztlichen Denken die Würde sachlicher Wissenschaftlichkeit.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

Über Notwendigkeit von Zusatznahrung, Kräftigungsmitteln und Erholungskuren bei sogenannter „traumatischer Neurose“.

Von Prof. Dr. **Stier**, Berlin.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß Frl. T. schon auf der Schule den Unterricht wegen Krankheit viel versäumt hat, daß sie bei der Behörde auf Grund der vertrauensärztlichen Untersuchung vom 16. November 1901 mit Rücksicht auf die vorhandene Bleichsucht zunächst nur zur probeweisen Beschäftigung angenommen werden sollte und erst später, als ein anderer Vertrauensarzt bescheinigte, daß die frühere Bleichsucht „fast ganz“ beseitigt sei, die Einstellung in den Dienst erfolgte.

In der Zeit vor dem Unfall war Frl. T. vielfach krank, unter anderem vom 9. Januar bis 13. Februar 1896 wegen Kopfweh und vom 21. Februar bis 31. März 1902 wegen Neurasthenie und Neuralgie. Auch gab sie mir selbst zu, daß sie schon als Kind sehr schwächlich war, immer an kalten Händen und Füßen litt, beim Fahren leicht übel wurde und das Kaltbaden nicht vertragen konnte.

Bei dem fraglichen Unfall im Fernsprechdienst vom 1. Oktober 1904 ist vielleicht tatsächlich etwas Strom durch ihren Körper hindurchgegangen. Sie hörte, ihrer Beschreibung nach, einen scharfen Knall im linken Ohr und hatte ein stechendes Gefühl in der linken Hand. Der Hörer fiel ihr aus der Hand, die Sprache versagte ihr einen Augenblick; sie erholte sich aber bald und tat zunächst ihren Dienst weiter. (Eigene Schilderung.) Zwei Tage nach dem Unfall meldete sie sich krank, aber nicht eigentlich wegen der Unfallfolgen, sondern wegen allgemeiner nervöser Beschwerden, von denen sie ausdrücklich angab, daß sie, ebenso wie die Magen-



störungen, schon vorher bestanden hatten, aber durch den Unfall verschlimmert seien.

Von da an setzte sie zunächst 6 Monate lang den Dienst aus und tat dann einige Zeitlang wieder ihren alten Dienst, jedoch nicht mehr zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten.

Durch eine viermonatige Behandlung in der Nervenheilstätte H. S. wurde eine erhebliche Besserung nicht erzielt; es erfolgte daher zum 1. März 1906 die Pensionierung unter Anerkennung von Unfallfolgen. Auch wurde Frl. T. seitdem 10 Jahre lang jährlich ein sechswöchiger Aufenthalt im Gebirge oder im Sanatorium auf Reichskosten bewilligt.

Als Stärkungsmittel wurden außerdem am 12. April 1906 für erforderlich gehalten: monatlich: $^1/_2$ Pfd. Kakao, 1 Pfd. Schokolade, $^1/_2$ Pfd. Kaffee, 6 Päckchen Zwieback; täglich: $^1/_2$ l Milch, 2 Eier.

Diese Stärkungsmittel sind unverändert von ärztlicher Seite bis heute für erforderlich gehalten worden, mit der Änderung nur, daß an Stelle der Milch $^1/_2$ l Sahne täglich für nötig gehalten wurde, die Zahl der Eier sich von 2 auf 3 vermehrt hat und auch täglich $^1/_4$ Pfd. Schinken hinzukam. Vermehrt hat sich auch die Menge des angeblich notwendigen Kakaos von $^1/_2$ auf 2 Pfd. monatlich, die Zahl der Zwiebackspäckchen von 6 auf 15, dagegen ist der Kaffee durch $^1/_2$ Pfd. Malzkaffee ersetzt worden. Zur Beschaffung dieser Stärkungsmittel bezieht Frl. T. zurzeit jährlich 1500 M.

Bemerkenswert ist aus den Akten noch die Notiz vom 7. Juli 1916, in der der Vertrauensarzt eine Untersuchung verlangt, weil Frl. T. hauptsächlich in der Behandlung von Kurpfuschern, dem Wasserheiler Dr. W. und dem übel berüchtigten Dr. R. stand und den Wunsch geäußert hatte, sich in einer Kurpfuscheranstalt einer Heilbehandlung zu unterziehen.

Im letzten Winter hat Frl. T. ihrer Beschreibung nach dreimal an Grippe krank gelegen, und zwar im Januar, im Februar und im März. Sie hat dann jedesmal 5—6 Tage lang 39° Fieber gehabt und das letzte Mal auch einen Bronchialkatarrh. Daß diese Krankheit im letzten Winter bestanden hat, wird auch von Dr. W. unter dem 19. Mai 1922 bescheinigt. Gleichzeitig bescheinigt Dr. W., daß „das ganze Leiden eine Folge des Betriebsunfalls vom 1. Oktober 1904 sei", und daß „sobald das warme Wetter beständig wird", eine sofortige Verschickung des Frl. T. in eine hochgelegene und an Nadelwald reiche Gegend für $^1/_4$ Jahr nötig sei.

Eine Begründung, in welcher Weise der Zusammenhang der fieberhaften Grippeerkrankungen mit dem Betriebsunfall vom Jahre 1904 zu denken sei, fügt Dr. W. nicht an. Bei Gelegenheit der Untersuchung ergab sich auch, daß Frl. T. ihrer Beschreibung nach, ebenso wie die Schwester ihrer Mutter, seit vielen Jahren an Migräneanfällen leidet, die der Beschreibung nach alle 2—3 Wochen auftreten und in einer ganz typischen Weise mit halbseitigen Kopfschmerzen, Flimmern, Lichtscheu, Übelkeit und meist auch Erbrechen verlaufen.

Ärztliche Behandlung hat Frl. T. seit Januar in der Weise für nötig gehalten, daß sie etwa 4—5mal den Arzt aufgesucht hat; ein Besuch des Arztes in ihrer Wohnung war jedoch nicht erforderlich.

Behandelt wurde sie ihrer Beschreibung nach im Jahre 1922 mit etwa drei Lichtbädern für Brust und Rücken, etwa dreimaliger Bestrahlung der gleichen Körpergegenden mit Höhensonne und innerlich mit 8—10 Röhrchen Kalzan. Als Stärkungsmittel hat sie sich gekauft: Etwas Kakao, alle paar Tage ein Ei und hin und wieder etwas Weißbrot und Zwieback.

Jetzige Klagen: Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Herzklopfen, innere Unruhe, oft Stuhlverstopfung, unangenehmer Geschmack im Munde und Aufstoßen.

Befund: 49jährige, kaum mittelkräftig gebaute Frau in mäßig gutem Ernährungszustand. Gesichtsfarbe etwas blaß, Haut im übrigen elastisch. Keine Zeichen wesentlicher frischer Abmagerung.

Über den Lungen nichts Krankhaftes, Herzdämpfung eher klein. Töne rein, Puls etwas beschleunigt, regelmäßig.

Pupillen- und Sehnenreflexe intakt; Motilität und Sensibilität frei.

Beklopfen des Schädels und Druck auf die großen Nervenstämme am Augenhöhlenrand nicht wesentlich schmerzhaft.

Verhalten im ganzen der Situation entsprechend. Auf Befragen im allgemeinen sachliche und richtige Antworten. Alle Bewegungen und Sprechweise müde, matt, wie bei einem schwerkranken Menschen. Macht hin und wieder einige zitternde und zuckende Bewegungen. Schnellt beim Versuch der Prüfung der Kniereflexe vorzeitig willkürlich den Unterschenkel nach oben.

Gutachten.

Es handelt sich bei Frl. T. um einen nachweislich von kleinauf schwächlichen, widerstandsunfähigen Menschen mit ausgesprochen

neuropathischer Konstitution,

die sich schon in der Kinderzeit in gesteigerter Anfälligkeit gegenüber körperlichen Krankheiten, in Überempfindlichkeit gegen Hitze und Kälte, gegen Fahren mit der Bahn und kaltes Baden gezeigt hat. Als ein weiteres Zeichen der nervösen Konstitution ist die auch bei der Schwester der Mutter in gleicher Weise vorhandene echte Migräne aufzufassen, an der Frl. T., wie sie glaublich versichert, heute noch leidet.

Daß alle diese nervösen Zustände, vielleicht mit Ausnahme der Migräne, schon lange vor dem Unfall bestanden haben, ergibt sich daraus, daß der Vertrauensarzt Bedenken gegen die Einstellung hatte, und erst nach einem halben Jahre die Einstellung erfolgte, obwohl nach Ansicht des Vertrauensarztes die Bleichsucht, wie er den fraglichen Schwächezustand nannte, noch nicht ganz behoben war.

Da bei dem fraglichen Unfall selbst es sich zweifellos um eine erhebliche Schreckwirkung gehandelt hat, kann nach der wissenschaftlichen Erfahrung angenommen werden, daß Frl. T. ihrer nervösen Konstitution entsprechend von diesem Schreck besonders stark betroffen worden ist und tatsächlich für einige Stunden, vielleicht auch einige Tage, ja bei sehr wohlwollender Einschätzung wird man auch sagen können für einige Wochen, unter vermehrten nervösen Beschwerden gelitten hat, so daß sie vielleicht als arbeitsunfähig anzusehen war.

Dann aber einige Wochen nach dem Schreck müssen nach der Erfahrung an Nicht-Rentenberechtigten die Nachwirkungen des Schrecks als beseitigt angesehen werden.

Die in den Akten immer wieder vertretene Ansicht, daß auch in den weiteren 18 Jahren die Beschwerden bei dem konstitutionell nervösen Mädchen Unfallfolge seien, halte ich daher für grundsätzlich irrtümlich und halte für völlig sicher, daß eine Verschlimmerung der nervösen Konstitution durch die Folgen des Schrecks nicht länger als höchstens bis Ende des Jahres 1904 angedauert hat.

Zugunsten dieser von mir vertretenen Auffassung sei auch darauf hingewiesen, daß durch die vielen Kuren in Heilanstalten und die geradezu unverständliche Bewilligung von Milch, Sahne, Schokolade, Kaffee, Schinken, Eiern usw. eine wesentliche Besserung des Gesamtzustandes nicht erfolgt ist, da es sich eben um einen konstitutionellen Schwächezustand und nicht um eine Krankheit handelt.

Zurzeit halte ich die Angaben des Frl. T. für durchaus glaublich, daß ihre nervösen Beschwerden durch die dreimalige fieberhafte Erkrankung im Winter verschlimmert worden sind. Was diese fieberhaften Erkrankungen selbst angeht, so ist jedoch bemerkenswert, daß nach ihrer eigenen Angabe Frl. T. den Arzt seit Januar nicht einmal in ihr Haus gebeten hat. Sie muß also selbst doch wohl die fragliche Krankheit nicht für allzu schlimm gehalten haben.

Völlig unverständlich ist die ohne Begründung aufgestellte Behauptung des Dr. W., daß die Gesamtheit der Beschwerden nach der Grippe Folgen des Unfalls von 1904 seien.

Die mir gestellten Fragen beantworte ich unter diesen Umständen folgendermaßen:

1. Alle Krankheitserscheinungen, die sich bei Frl. T. nachweisen lassen, können mit Sicherheit als Folgen eines konstitutionellen, nervösen Schwächezustandes angesehen werden, der augenblicklich durch fieberhafte Erkrankungen in den letzten Monaten verschlimmert ist.

Mit Sicherheit sind alle diese Beschwerden **nicht auf** den Unfall vom Jahre 1904 zurückzuführen, Heilmaßnahmen irgendwelcher Art sind daher infolge des Unfalls nicht berechtigt.

2. Besondere Stärkungsmittel neben der gewöhnlichen Nahrung sind für Frl. T. nicht erforderlich, insbesondere ist nicht erforderlich, daß sie täglich 3 Eier, $^1/_4$ Pfd. Schinken, $^1/_2$ l Sahne und etwas Schokolade zu sich nimmt. Die gewöhnliche Ernährung ist vielmehr vollkommen ausreichend. Das wird unter anderem dadurch erwiesen, daß Frl. T. ihrer eigenen Angabe nach seit langem schon die genannten Stärkungsmittel, für die sie 1500 M. im Jahre bezieht, sich nicht einmal beschafft.

3. Ein Erholungsaufenthalt im Gebirge ist zweifellos bei allen neuropathischen Menschen wünschenswert und trägt dazu bei, die subjektiven Beschwerden zu mildern. Als Folge des Unfalls von 1904 ist weder für die Gegenwart noch für die Zukunft ein Gebirgsaufenthalt erforderlich.



Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 193. Meine Herren! Es handelt sich um dieselbe Situation, wie im Fall 191. Nur werden Sie erst mehrere Tage nach dem Auftreten des Fiebers gerufen. Wie wird es hier gehen?

Antwort: Der Fäulnisprozeß kann schon das ganze Innere der Uterushöhle ergriffen haben, so daß das ganze restierende Endometrium befallen ist — Endometritis purulenta.

Ganz recht. Die Entfieberung wird in derartigen Fällen meist länger dauern. Bei richtiger, wie schon oben geschilderter, Therapie wird es aber schließlich doch zur Ausheilung kommen. Solange es sich auch hier nur um Saprophyten als Ursache handelt, wird die Prognose eine gute sein.

Fall 194. Meine Herren! Sie werden ebenfalls wegen Fiebers zu einer Wöchnerin gerufen. Ihre Untersuchung zeigt, daß der Wochenfluß nicht pathologisch verändert ist. Sie erfahren dagegen, daß bei der Geburt ein Dammriß stattgefunden hat und jetzt die Gegend des Risses schmerze. Sie werden natürlich sofort was tun?

Antwort: Inspektion des Dammrisses.

Ganz recht. Sie finden die Dammwunde klaffend, nicht geheilt, geschwollen, hochrot aussehend. Wird dies dann die Ursache des Fiebers sein?

Antwort: Jawohl.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Essigsaure Tonerdeumschläge auf die Wunde machen lassen.

Gut. Außerdem empfiehlt sich ein Betupfen der Wundflächen jeden 2. Tag mit Jodtinktur.

Worauf wird aber ätiologisch dieser Entzündungsprozeß beruhen? — Wundintoxikation oder Wundinfektion? Wodurch können Sie diese Frage entscheiden?

Antwort: Durch die mikroskopische Untersuchung des Sekretes der Wunde.

Ganz recht. Sie werden im Allgemeinen Saprophyten oder Streptokokken finden. Aber schon klinisch kann Sie ein Blick auf die Wunde nach dieser Richtung über die Art der Entzündung belehren. Wie wird die Wunde je nachdem aussehen?

Antwort: ?

Nun, meine Herren! Handelt es sich um eine Saprophytenintoxikation, so erscheint die Wunde und ihre Umgebung, wie vorhin schon geschildert, wohl geschwollen, die Wundflächen zeigen eine hochrote Farbe, weisen aber gute Granulationen auf und sondern keine erheblichen Sekretmassen ab. Ist es dagegen auf der Dammwunde zu einem sog. Puerperalgeschwür, also einer Infektion mit Streptokokken, gekommen, so erscheinen die Wundflächen schlaff, sondern reichlich ein rein eitriges Sekret ab und sind von einem feinen, grauen Häutchen bedeckt. Entfernen Sie dies mit einem Tupfer, so fängt die Unterlage sofort leicht zu bluten an, und nach wenigen Stunden finden Sie die Wunde wieder schmierig-eitrig belegt und von diesem feinen Häutchen überzogen.

Haben Sie nun letzteren Fall vor sich, wie wird Ihr Verhalten sein?

Antwort: Gegebenenfalls Betupfen mit Jodtinktur.

Ganz recht. Während Sie aber in den Fällen von Saprämie sicher damit rechnen können, daß es baldigst zur Heilung kommen wird, dürfen Sie bei einer Streptokokkeninfektion nicht so optimistisch sein. Von diesem „Puerperalgeschwür" aus kann es jederzeit zum Aufwandern von Streptokokken in die Scheide, Uterushöhle usw. kommen und damit zum schwersten Puerperalfieber.

Auch wird beim Puerperalgeschwür selbst unter Ihrer Behandlung nicht so schnell Heilung und Entfieberung eintreten, denn hier sitzen die Streptokokken schon tiefer im Gewebe. Mit Ihrer Jodtinktur kommen Sie nicht mehr an sie heran. Erst wenn der Körper unter der Wundfläche einen kräftigen Granulationswall gebildet hat, wird die infizierte Wunde mit den sie enthaltenden Bakterien allmählich fertig werden, und dann erst wird Heilung eintreten.

Meine Herren! Damit dürften wir die Fälle der harmlosen Wundintoxikation im Wochenbett besprochen haben. Ehe wir nun zu den schweren Fällen des eigentlichen Puerperalfiebers übergehen, also der Infektion mit Streptokokken usw., wollen wir noch einige besondere Arten des Puerperalfiebers besprechen, die gewissermaßen einen Übergang von der Wundintoxikation zur Wundinfektion darstellen.

Fall 195. Meine Herren! Bei einem Falle von Fieber im Wochenbett zeigt Ihnen die mikroskopische Untersuchung der Lochien, daß sie typische Diphtheriebazillen enthalten. Hat das etwas zu bedeuten?

Antwort: Jawohl. Es wird sich wahrscheinlich schwerstes Kindbettfieber entwickeln.

Nein, meine Herren! Glücklicherweise haben Sie für die meisten derartigen Fälle nicht recht. Der Prozeß verläuft allerdings meist mit hohem Fieber. Alle Wunden des Genitaltraktus zeigen einen grauweißen Belag, genau so wie bei Rachendiphtherie. Wischen Sie diesen ab, so entsteht darunter eine leicht blutende Wundfläche, die schon nach wenigen Stunden den typischen Belag wieder aufweist. Allmählich stoßen sich aber die Membranen spontan ab und es kommt zur Heilung.

In welcher Weise werden Sie diese zu beschleunigen versuchen?

Antwort: Durch Applikation von Diphtherieheilserum.

Ganz recht. Genau wie bei Rachendiphtherie. Aber eine Gefahr besteht bei dieser Erkrankung noch. Welche ist dies?

Antwort: Daß die Mutter von diesem Krankheitsherd aus auch noch an Rachendiphtherie erkrankt.

Ganz recht. Ihre Therapie würde in einem derartigen Falle die gleiche sein, als wenn kein Wochenbett vorläge.

Aber es besteht noch eine andere Gefahr?

Antwort: Das Kind kann von der Mutter aus infiziert werden und an Rachen- oder Nasendiphtherie erkranken.

Ganz recht. Starke Antisepsis muß natürlich bei der Wochenbettspflege in derartigen Fällen beobachtet werden. Ist die Mutter an Rachendiphtherie erkrankt, so muß sie ermahnt werden, stets ein festes Tuch über Mund und Nase zu legen, wenn sie ihr Kind an die Brust nimmt, damit sie dieses nicht durch Anatmen infiziert. Eventuell muß auch das Absetzen des Kindes für die ersten Tage der Erkrankung in Erwägung gezogen werden.

Fall 196. Die mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes ergibt, daß dieses Kolibazillen enthält. Woher werden diese stammen?

Antwort: Aus dem Darm. Durch Unreinlichkeit in der Wochenpflege ist Kot in den Genitaltraktus gelangt.

Ganz recht. In diesen Fällen werden Sie mäßig hohes Fieber erleben. Die genitalen Wunden, speziell Dammrisse, sind schmierig-eitrig belegt. In einigen Tagen reinigen sie sich aber spontan und das Fieber fällt ab. Sie können den Heilungsvorgang durch Bepinseln der Wunden mit Jodtinktur unterstützen.

Fall 197. Eine weitere Komplikation des Wochenbettes, die glücklicherweise recht selten ist, ist das Auftreten von Wundstarrkrampf. Das klinische Bild ist das gleiche, wie sonst beim Wundtetanus. Welches ist hier der Infektionsweg gewesen?

Antwort: Durch mangelhafte Reinlichkeit ist wahrscheinlich Stubenschmutz in die genitalen Wunden gelangt und mit ihm Tetanusbazillen.

Gut. Was werden Sie tun?

Antwort: Tetanusantitoxin einspritzen.

Gut.

Meine Herren! Damit kämen wir nun zum eigentlichen Kindbettfieber.

Das Puerperalgeschwür haben wir oben (Fall 194) schon besprochen.

Fall 198. Die Streptokokkeninvasion ist weiter vorgeschritten. Es besteht hohes Fieber; die Wöchnerin macht den Eindruck einer Schwerkranken; der Puls ist unverhältnismäßig hoch; es besteht



großes Durstgefühl neben starker Abneigung gegen feste Speisen. Die vorsichtigst ausgeführte Spekularuntersuchung zeigt Ihnen die am Muttermund sitzenden Wunden schmierig belegt. Mikroskopische Untersuchung der aus dem Uterus hervorquellenden Lochien ergibt Streptokokken. Sie können in diesen Fällen stets annehmen, daß das Uterusinnere denselben Anblick darbietet, wie der Muttermund. Bei weiterer Untersuchung werden Sie hören, daß die Frau über spontanen Schmerz in der Gegend des Uterus klagt und dieser auf Druck sehr empfindlich ist.

Welches Krankheitsbild haben Sie dann vor sich?

Antwort: Eine Endometritis streptokokkika.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Desinfizierende Uterusspülungen vornehmen.

Meine Herren! Da möchte ich Sie sehr zur Vorsicht mahnen. In diesen Fällen sind die Streptokokken sicher schon in die Tiefe der Schleimhaut, womöglich in die Muskulatur des Uterus vorgedrungen. Sie kommen mit Ihren Spülungen also doch nicht mehr an sie heran. Andrerseits können Sie durch den Druck der Spülungen sehr leicht mechanisch Streptokokken in die Blut- resp. Lymphbahnen des Uterus hinein transportieren und dadurch den Krankheitsprozeß erheblich verschlechtern. Der erste Schüttelfrost kann die Folge Ihrer Spülung sein.

Lokale Behandlung hat daher in diesen Fällen keinen Wert mehr; hier muß die Allgemeinbehandlung des Puerperalfiebers einsetzen, auf die wir nachher im Zusammenhang zu sprechen kommen wollen. Überschreitet in diesem Falle der Krankheitsprozeß das Endometrium nicht, so wird die Prognose meist noch eine gute sein. Die Wunden werden sich mit der Zeit reinigen, das Fieber wird allmählich abfallen; immerhin müssen Sie aber mit einem längeren Krankheitsverlauf rechnen.

Fall 199. Die Kranke hat einige Tage das eben in Fall 198 geschilderte Krankheitsbild dargeboten. Plötzlich aber klagt sie auch über Schmerzen in einer oder beiden Seiten neben dem Uterus. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Die Streptokokkeninvasion ist auf die Tuben übergegangen; es ist zu einer Eiterbildung in diesen gekommen.

Gut. Wagen Sie in diesen Fällen eine vorsichtigste vaginale Untersuchung, so fühlen sie ein- oder doppelseitig neben dem Uterus sehr schmerzhafte, verschieden große Tumoren.

Was muß aber geschehen sein, wenn es zu einer derartigen Eiteransammlung in den Tuben gekommen ist?

Antwort: Das Fimbrienende der Tuben muß verklebt sein, sonst würde der Eiter in die Bauchhöhle laufen.

Ganz recht. Die Folge würde zumeist eine allgemeine Peritonitis sein. In günstigen Fällen kann es hierbei zu einer umschriebenen Bauchfellentzündung kommen, indem sich Darmschlingen über die Adnexe legen und mit ihnen verkleben. Die Folge werden natürlich mehr oder weniger große sog. Adnextumoren sein, also ein gut bekanntes gynäkologisches Leiden, das in der Folgezeit oft viele Monate langer Behandlung bedarf.

Wie werden Sie sich aber beim Auftreten dieser Pyosalpingen verhalten?

Antwort: Strengste Bettruhe, einen Eisbeutel auf den Unterleib und spezifische Allgemeinbehandlung.

Gut.

Fall 200. Meine Herren! Die Klagen und das sonstige klinische Bild sind die gleichen, wie eben in Fall 199 geschildert. Eine vorsichtigste vaginale Untersuchung ergibt aber, daß sich nicht hoch oben in der Gegend der Tuben schmerzhafte Tumoren entwickelt haben, sondern daß eine breite Infiltration des Beckenzellgewebes weiter unten neben dem Uterus eingetreten ist, und daß sich das betreffende Scheidengewölbe stark nach unten herabwölbt.

Um was wird es sich dann handeln?

Antwort: Um ein parametranes Exsudat.

Gut. Wie wird es weiter gehen?

Antwort: Es kann allmählich unter geeigneter Behandlung zur Resorption des Exsudates kommen oder aber dieses schmilzt ein, vereitert.

Gut. Woran werden Sie letzteres erkennen?

Antwort: Man fühlt bei der vaginalen Untersuchung Fluktuation in der Gegend des betreffenden Parametriums. Im Zweifelsfalle kann man hier eine Probepunktion von der Vagina aus vornehmen, die dann Eiter zutage fördert.

Gut. Wie wird der Prozeß verlaufen, wenn keine ärztliche Hilfe einsetzt?

Antwort: Das Exsudat kann in die umliegenden Höhlen, also Blase, Mastdarm, Bauchhöhle oder Scheide durchbrechen.

Richtig. In die Vagina wäre noch das Günstigste, während ein Durchbruch in Blase, Mastdarm, speziell aber in die Bauchhöhle zu den schwersten Krankheitserscheinungen, selbst zum Tode führen kann.

Was werden Sie daher tun, wenn Sie Eiter in diesen Fällen festgestellt haben?

Antwort: Das Exsudat von der Vagina aus durch Inzision mit dem Messer eröffnen, den Eiter abfließen lassen und in der Folgezeit die Abszeßhöhle drainieren.

Gut.

Fall 201. Meine Herren! Es tritt nun aber die äußerst schwere Situation ein, daß von einer Pyosalpinx, einem parametranen Exsudat aus Eiter und damit Streptokokken in die Bauchhöhle gelangen oder aber die Streptokokken wandern durch die Uteruswand hindurch bis an seinen Peritonealüberzug, durchbrechen diesen und gelangen damit in die freie Bauchhöhle. Was wird meist dann die Folge sein?

Antwort: Eine allgemeine Peritonitis.

Gut. In welcher Weise wird diese in Erscheinung treten?

Antwort: Die Erkrankung bricht meist schon sehr früh im Wochenbett aus, oft schon am 2.—3. Tage. Unter plötzlichem Temperaturanstieg tritt ein Schüttelfrost ein; der Leib wird infolge Meteorismus stark aufgetrieben und äußerst schmerzhaft; der Puls wird klein und sehr frequent; die Zunge ist trocken und borkig belegt; es besteht großes Durstgefühl, Blähungen gehen nicht ab; sehr häufig stellt sich Erbrechen ein. Die Atmung ist oberflächlich, die Kranken werden sehr unruhig; kalter Schweiß bricht aus. In den nächsten Tagen wird der Puls immer kleiner und frequenter; die Frauen verfallen rapid und nach wenigen Tagen tritt fast stets der Tod ein. In anderen Fällen sind die peritonitischen Erscheinungen weniger ausgesprochen; die Kranken leiden kaum und doch geht die Erkrankung schnell dem Tode entgegen; es kann sogar direkt eine Euphorie bestehen. In günstigen Fällen kann die allgemeine Peritonitis auch ausbleiben. Es kommt dann zu Verklebungen der Darmschlingen miteinander und es bilden sich abgesackte Eiterherde, die in die Umgebung (Darm, Scheide) durchbrechen können. Oder es kommt zu mehr oder weniger intensiven Verwachsungen der Darmschlingen untereinander und mit den inneren Genitalien; der Ausgangspunkt späterer gynäkologischer Leiden.

Gut. Was werden Sie in derartigen Fällen tun?

Antwort: Einen Eisbeutel auf den Leib. Bei stark quälendem Meteorismus Einlegen eines Darmrohres, Glyzerinspritzen per anum und Allgemeinbehandlung der Sepsis.

Ganz recht. In neuerer Zeit hat man auch versucht, gegenüber diesen Fällen operativ vorzugehen. Man eröffne, wenn man frühzeitig genug hinzukommt, die Bauchhöhle breit, am besten durch 2 seitliche, in den Flanken gelegene Schnitte und außerdem noch vom hinteren Scheidengewölbe aus. Hierauf wird die Bauchhöhle mit sterilem Wasser durchgespült und in die Inzisionsöffnungen werden große Gummidrains eingelegt. In neuester Zeit hat man auch empfohlen, 200—300 Narkoseäther nach der Durchspülung der Bauchhöhle in diese einzugießen; auch Vuzinlösung (bis zu 1 l) hat man hierfür angegeben. Sind die Erscheinungen der Peritonitis voll ausgesprochen, so wird man durch alle diese Maßnahmen kaum je Erfolg haben; sehr wohl aber, wenn man den Eingriff schon bei dem Auftreten der ersten Symptome macht. Ist der Prozeß weniger florid gewesen, ist ein rein eitriges Exsudat in der Bauchhöhle entstanden, so wird dieser Eingriff auch in den späteren Tagen noch von Erfolg begleitet sein können.

Meine Herren! Damit haben wir die Überschwemmung des Körpers mit Streptokokken auf dem Wege der Lymphbahnen besprochen: parametranes Exsudat, Peritonitis. Fast noch häufiger aber können die Streptokokken auf dem Wege der Blutbahnen von der Uterushöhle in den Körper eindringen. Wenn Sie bedenken, wie große mütterliche Blutgefäße an der Plazentarstelle bei der Ablösung der Plazenta eröffnet worden sind, werden Sie verstehen, wie leicht jetzt Streptokokken, sofern sie in der Uterushöhle vorhanden sind, in die Blutbahnen einbrechen können.



Referatenteil

Übersichtsreferat.

Basedow-Kuren.

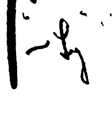
Von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

I. Theoretisches.

In den letzten Jahren hat sich, im Gleichschritt mit den Forschungen über die innere Sekretion, auch die wissenschaftliche Fragestellung dem Morbus Basedow gegenüber verändert. Das Problem wird viel weiter gefaßt, als es seit den Tagen Möbius' und Basedows geschah. Die Erkenntnis dringt durch, daß die sogen. Basedowsche Krankheit nicht eine spezielle Veränderung der Schilddrüse allein zur Voraussetzung hat, sondern daß sie ein pluriglanduläres Leiden ist, bei der die Thyreoidea zwar die wichtigste, aber nicht isoliert ausschlaggebende Rolle spielt. Da alle Blutdrüsen durch Zirkulation miteinander in Verbindung stehen, so muß die Veränderung einer einzigen dieser Drüsen das gesamte klinische Krankheitsbild verändern. Zu diesen für die Symptomatologie der Thyreosen, der Basedowoide und des Voll-Basedows wichtigen endokrinen Apparaten sind vor allem Nebenniere und Thymus, wahrscheinlich auch Pankreas und Hypophyse zu rechnen. Daraus ergibt sich eine Vielseitigkeit und eine Mannigfaltigkeit der Erscheinungen — subjektiv wie objektiv —, die später vielleicht einmal eine genaue Differenzierung der verschiedenen Basedowformen aus den klinischen Symptomen heraus ermöglicht. Auch Stoffwechselfragen, Veränderungen des Gesamtumsatzes, die Bedeutung der neuropathischen Konstitution, die hereditären Belastungskoeffizienten — all diese Dinge sind in letzter Zeit stärker in der klinischen Beobachtung und experimentellen Forschung zu Tage getreten. Noch sind Lösungen der Probleme nicht erfolgt, aber sie beginnen doch schon auf das Wesentlichste, auf die therapeutische Praxis hinzuwirken.

Gewiß ist — unter bestimmten Voraussetzungen — immer wieder eine diätetische, medikamentöse, physikalische oder eine Organtherapie zu versuchen. An den überragenden Erfolgen der operativen Inangriffnahme des Basedowkropfes durch Thyreoektomie oder Unterbindung der Gefäße aber ist nicht zu zweifeln. Die Operation, die ja bei richtiger, auch zeitlich richtiger Indikation und bei Berechnung aller Herzkomplikationen heute nicht mehr zu den gefährlichen zu rechnen ist, abzulehnen, prinzipiell zu verwerfen, blieb dem Amerikaner Bram (1) vorbehalten. Er begründet das gerade damit, daß es sich um pluriglanduläre Störungen handle und bezüglich der Schilddrüse um Dysthyreoidismus, nicht um Hyperthyreoidismus, dem das Messer durch Verkleinerung des Organs ein Ziel setzen könnte. So einfach liegen die Dinge nun wahrlich nicht, und auf mechanische Formeln lassen sie sich gar nicht bringen. Die zahlreichen Erfahrungen der chirurgischen Kliniken beweisen auch das Gegenteil der merkwürdigen Ansicht Brams, daß die Anfangserfolge der Operation oft durch Hypertrophie des Restes vernichtet werden, daß durch den chirurgischen Eingriff der Schilddrüsenprozeß zu einem chronischen (!) gemacht werde. Nimmt man dazu noch Brams Schein-Beobachtung, daß Basedow-Psychosen nur nach Operationen auftreten, daß als Ursache der Schilddrüsen-Veränderung Erkrankungen der Tonsillen und des Blinddarms angeführt werden, so hat man ein Konglomerat von falschen Voraussetzungen und Indikationen, wie es besonders von einem Arzt des Fortschritt-Landes Amerika Wunder nehmen muß.

Leschke (2) fand in $^2/_3$ der Fälle neben Veränderung der Thyreoidea Vergrößerung der Thymusdrüse, gelegentlich Atrophie der Nebennieren und Verkümmerung der Geschlechtsdrüsen. Die gelegentlichen alimentären Zucker-Ausscheidungen werden auf Beziehungen der Thyreoidea zum Pankreas zurückgeführt, Störungen des Pankreas sollen die Schilddrüse zu vermehrter Tätigkeit anregen. Lick (3) rechnet zu den Drüsen mit innerer Sekretion auch das Gehirn selbst, und er glaubt, daß beim Basedow geradezu das Zentralnervensystem selbst primär erkrankt ist (neurogene Theorie im Gegensatz zur alten thyreogenen Theorie Möbius'). Melchior (4) betont allen Theorien gegenüber mit Recht, daß für den Praktiker und den Chirurgen im besonderen die Schilddrüse weiterhin im Mittelpunkt des Problems steht, ja, daß sie die maßgebende Instanz für die Bestimmung des ärztlichen Handelns ist. Grauert (5) spricht von „Konstitutionstypen", dessen einer etwa Kropf- und Herzerscheinungen, dessen anderer Exophthalmus, Angst, Erregung, Zittern hat. Er berichtet bei dieser Gelegenheit über zwei Fälle, die zuerst an Myxödem, später an Basedow erkrankten. Wie der hereditäre Basedow zu bewerten ist, darüber sind Schulmann, Lederde und Dronte (6) im Gegensatz zu Souques u. Lermoyez einer Meinung: sie nehmen nämlich stets eine luetische Grundlage an. In einer Familie war bei drei Basedowikern der Wassermann positiv, nach anfänglicher Besserung durch Röntgenbestrahlung wurden schließlich fast alle Krankheitssymptome durch eine Neo-Salvarsankur zum Verschwinden gebracht. Die sog. Goetsch-Probe (Steigerung der Basedow-Erscheinungen durch Adrenalin-Injektion) beweist nach Crile (7) u. a. den Zusammenhang zwischen Nebenniere und Schilddrüse. Die Sekrete der letzteren wirken wie Adrenalin, indem sie die Leitungsfähigkeit und die Erregbarkeit der Nerven erhöhen. Die Funktionsstörung der Nebennieren bewirkt Adrenalinämie, diese macht durch Vermittlung des Sympathikus Steigerung des Pulses, Zittern, Exophthalmus, Lymphozytose [Swiecicki (8)]. Im Reizungszustand der Nebennieren lassen diese Symptome nach. Durch hemmende Wirkung der Nebennieren auf das Pankreas kommt die Neigung zu Glykosurie zustande. Nach Friedmann (9) besteht die Wirkung der Nebennierenrinde darin, daß sie ans Mark unfertiges Material zur Adrenalin-Bildung abgibt, den Purinstoffwechsel reguliert, den Blutdruck kontrolliert. Beim Basedow herrscht eine Hyperfunktion des Nebennierenmarks, eine Hypofunktion der Rinde (umgekehrt wie beim Myxödem). Die Goetsch-Methode der Adrenalinwirkung wurde von Peabody (10) mit zweifelhaftem Resultat nachgeprüft. Nach Injektion von $^1/_2$ ccm 1 $^0/_{00}$iger Epinephrinlösung bei Hyperthyreoidismus nahm der systolische Blutdruck und der Puls nicht wesentlich anders zu als bei Gesunden und Erschöpften; er nimmt daher eine Übererregbarkeit des sympathischen Nervensystems an. Morris (11) allerdings bestätigt wieder die Goetsch-Probe. Er fand Erhöhung und Beschleunigung des Stoffwechsels gegenüber dem Normalen, außer Blutdruck-, Puls-, Pupillen-Erscheinungen Herabsetzung der Toleranz für Traubenzucker (schnelles Eintreten von Hyperglykämie). Die Steigerung des Stoffwechsels bei Hyperthyreosen beträgt gelegentlich bis 70 $^0/_0$; die Erhöhung des Grundumsatzes ist [nach Freund (12)] mittels des Benedictschen Apparats nachweisbar. Curschmann (13) kommt aus theoretischen Überlegungen und klinischen Beobachtungen zu dem Resultat, daß die Unterernährung depressiven Einfluß auf die Thyreoideafunktion hat. Umgekehrt nimmt er einen stimulierenden Einfluß reichlicher Ernährung, besonders durch Fleisch, an; auch Fett schädige die inkretorische Tätigkeit. Er empfiehlt daher Fleischabstinenz, während die Hungerkur als bedenklich abgelehnt wird. Im Zusammenhang mit diesen diätetischen Fragen weist Curschmann an anderer Stelle (14) darauf hin, daß der latente Hypothyreoidismus durch die Kriegsernährung oft aktiviert worden ist. Seitz (15) und Grunenberg (16) nehmen beim Basedow einen erhöhten Reizzustand des Sympathikus an. Nach Grunenberg besteht sogar der Erfolg einer Operation darin, daß die sympathikotone innere Sekretion normalisiert, gelegentlich sogar vagoton umgewandelt wird. Als Folge der Sympathikusreizung tritt Steigerung der Blutzuckerwerte auf.





Wie wichtig die Schilddrüse für die Disposition zum Basedow ist, geht auch daraus hervor, daß ein großer Kolloidkropf geradezu vor echtem Basedow schützt. Die anatomische Veränderung der Basedow-Schilddrüse besteht [Rautmann (17)] in der Vergrößerung, in der Erweiterung der Blutgefäße, histologisch in Kolloidschwund und Epithelwucherung. Es finden sich also hyperplastische und degenerative Vorgänge dicht nebeneinander. In der Pubertät findet sich nach Pototzky (18) gelegentlich weiche Schwellung der Schilddrüse, von klinischen Symptomen Blässe, Ermüdbarkeit, beschleunigte Herzaktion, ohne Exophthalmus, ohne chlorotischen Blutbefund (Hyperthyreoidismus pseudochloroticus). Die Pubertätsstruma (ohne krankhaft-subjektive Erscheinungen) ist bei Mädchen häufiger als bei Knaben. Das Pubertäts-Basedowoid ist eine Neurose der 12- u. 13 Jährigen: Vergrößerung der Schilddrüse, Exophthalmus, Gräfe, nervöse Erregung ohne Tachykardie. Prognose günstig, besonders bei Mädchen, denen die erste Menstruation oft Heilung bringt.

II. Praxis.

Aus dem Vorstehenden geht zwar eine Mannigfaltigkeit beobachtender Einstellung dem Basedow gegenüber hervor; die therapeutischen Maßnahmen, die zu einer Radikalheilung führen, sind aber demgegenüber nicht so reichhaltig. Die Operation bleibt nach wie vor die Idealmethode, und sie verspricht Erfolg, auch wenn die anderen Methoden zwecklos vertan sind. Kropfrezidive sind allerdings nicht selten [Bär (19)], Tetanien kennen manche Kliniken überhaupt nicht mehr im Gefolge von Strumektomien (persönliche Mitteilung von Geh.-Rat Hildebrand). An der Wirksamkeit der Operation ändert selbst die begründete Vorstellung nichts, daß auch sie vielleicht nur eine symptomatische Therapie ist in dem Sinne, daß die Thyreoidea nur einer der erkrankten endokrinen Apparate ist, oder daß als Grundlage des Basedow eine primäre Veränderung des viszeralen Nervensystems angenommen wird. Bei geschädigtem Nervensystem ist der Hyperthyreoidismus eine enorme Reizverstärkung und man entfernt mit der Schilddrüse eben das hauptsächliche exogene, reizauslösende Element. Als Kontraindikation der Operation sieht Cheever (20) an: akute Exazerbation des Thyreoidismus, seelische Depression, Muskelschwäche des Herzens, Gewichtsverlust trotz Ruhe. Die Thymektomie ist nach Lick (3) und Sudeck (21) immer abzulehnen. Als Operationsmethode des Basedow kommt Thyreoektomie oder Unterbindung der 4 Hauptarterien in Betracht, am besten in Äthernarkose mit lokaler Anästhesierung. Schock ist in jedem Fall zu vermeiden, Herabsetzung der nervösen Erregbarkeit anzustreben. Sudeck empfiehlt bei erregten Herzen, die Patienten durch Röntgenbestrahlung erst operabel zu machen.

Von der Röntgenbestrahlung wird jetzt auch in der Therapie des Basedow viel gesprochen. Es ist dabei äußerste Vorsicht geboten. Die formes frustes, die parenchymatösen Kröpfe können allenfalls bestrahlt werden [Klewitz (22)], nie aber entartete. Beclère (23) empfiehlt Röntgenbestrahlung nur im Frühstadium, kleine, individuell gestaffelte Dosierung Hermann-Johnson (24). Schon beim mittelschweren Basedow sind üble Mißerfolge durch Röntgenlicht beobachtet worden, so z. B. Umwandlung in Myxödem [Seymour (25)]. Sehr kritisch und behutsam will Bergell (26) Bestrahlung angewandt wissen. Den Chirurgen scheint nur beim operativen Versagen ein Bestrahlungsversuch der Struma, der Thymusdrüse, der Ovarien angezeigt. Cohen (27) empfiehlt bei mittleren Fällen (was ein sehr dehnbarer Begriff sein dürfte) und nicht zu hohem Blutdruck galvanische Ströme von 200—300 M.-A. Diese, wie andere physikalische und medikamentöse Methoden können nur als Versuche, und zwar als Versuche vor einer einzuleitenden Operation angesehen werden. Das gilt auch von der Jod-Behandlung. Nach Loewy-Zondek (28) bessert Jod von wenigen mg das subjektive Befinden und den Ernährungszustand der Basedowiker erheblich, der pathologisch gesteigerte Gesamtumsatz geht fast bis zur Norm zurück. Auch eine Abnahme des Gaswechsels ist zu beobachten (dreimal um 18—30 %). Man gibt dem Basedowkranken 3mal täglich 3 Tropfen einer 5 %igen Jodkalilösung (2,5 mg p. d.) und steigt unter Kontrolle des Gewichts. Die oberste Toleranzgrenze kann schon bei 3mal täglich 20 Tropfen erreicht sein. Wenn die Gewichtszunahme aufhört resp. das Gewicht abnimmt und die Beschwerden stärker werden, ist Jod auszusetzen. Koslowsky (29) verordnete bei allen Formen des Basedow und Basedowoids (auch denen der Pubertät) Ovaraden und Oophorin, ausgehend von der Vorstellung einer Hypofunktion der Eierstöcke. Durchfälle und Menstruationsbeschwerden besserten sich. Obregia (30) gibt 10 bis 60 Tropfen eines 10 %igen Glyzerin-Extraktes der Nebenniere (vom Schwein); bei den formes frustes besserten sich Arhythmie, Tremor, Tachykardie, selbst echter Basedow wurde oft symptomatisch gebessert (Dosis bis zu 160 Tropfen p. d.), doch nie gingen Struma und Exophthalmus zurück. Angeblich wurde Adrenalin (2mal 10 Tropfen und mehr einer 1 ‰igen Lösung) gut vertragen. Mellauby (31) weist auf die Wohltat des Lebertrans hin. Während gemischte Kost mit Butterzusatz eine Verschlimmerung hervorrief, besserten sich Tachykardie, Unruhe, Körpergewicht. Er verordnet fettarme Kost (Magermilch, Brot, Gemüse, Eier) und setzt 15 ccm Lebertran täglich hinzu. Der Stoffwechselumsatz wird geringer, das Gewicht nimmt zu. Die Ursache der Besserung liegt nicht im Jod-Gehalt des Lebertrans, denn Jodkali allein verminderte zwar den Stoffwechsel, brachte aber das Körpergewicht zum Schwinden (s. aber oben Loewy-Zondek).

Literatur: 1. **Bram**, New York med. Journ. 113, Nr. 7. — 2. **Leschke**, W. m. W., 71, Nr. 1. — 3. **Lick**, D. Zschr. f. Chir. 166, H. 1/4. — 4. **Melchior**, B. kl. W. 58, 50. — 5. **Grauert**, Arch. f. klin. Chir. 118, S. 381. — 6. **Lederde** und **Droute**, Bull. de la soc. fr. de dermat. 1921, Nr. 4. — 7. **Crile**, New York med. journ., 118, Nr. 9. — 8. **Swiecicki**, Presse méd. 29, Nr. 67. — 9. **Friedmann**, Med. rec. 99, Nr. 8. — 10. **Peabody**, Am. journ. of the med. soc. 161, Nr. 4. — 11. **Morris**, Med. rec. 99, Nr. 4. — 12. **Freund**, Journ. of the Michigan State med. soc. XII, Nr. 2. — 13. **Curschmann**, Kl. Wschr. 1, 26. — 14. **Derselbe**, D. Zschr. f. Neur. 68/69, S. 40. — 15. **Seitz**, Zbl. f. inn. M. 42, Nr. 43. — 16. **Grunenberg**, D. m. W. 47, Nr. 23. — 17. **Rautmann**, M. Kl. 17, Nr. 22. — 18. **Pototzky**, D. m. W. 47, Nr. 4. — 19. **Bär**, Bruns Beiträge 122, H. 1. — 20. **Cheever**, Arch. of surg. 2, Nr. 1. — 21. **Sudeck**, D. m. W. 47, Nr. 41. — 22. **Klewitz**, Strahlentherapie 12, H. 1. — 23. **Beclère**, Paris méd. 11, Nr. 6. — 24. **Hermann-Johnsen**, Am. journ. of electr. 39, Nr. 8. — 25. **Seymour**, Boston med. journ. 185, Nr. 9. — 26. **Bergell**, Ther. d. Gegenw. 1921. — 27. **Cohen**, Amer. journ. of electr. 39, Nr. 2. — 28. **Loewy-Zondek**, D. m. W. 47, Nr. 46. — 29. **Koslowsky**, ebenda, Nr. 32. — 30. **Obregia**, Soc. de Biologie 84, Nr. 19. — 31. **Mellauby**, Journ. of phys. 55, H. 1/2.

Sammelreferat.

Fussdeformitäten der Kinder.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt f. orthopäd. Chir. in Berlin.

Wenn wir bisher vielleicht der Meinung waren, daß der große Krieg nur den Lebenden Unterernährung und deren Folgen gebracht hat, so haben wir uns getäuscht. Jetzt scheint sich herauszustellen, daß auch die Ungeborenen vom Kriege nicht unbeeinflußt geblieben sind. Würde sich diese Änderung nur auf die Größe, Schwere usw. der Kinder beschränken, so würde man sich darüber kaum wundern. Anders, wenn, wie sich jetzt zeigt, der Krieg einen Einfluß auf die relative Häufigkeit der angeborenen Verbildungen ausgeübt hat. Schanz und Blencke hatten schon auf Grund ihres Krankenmaterials behauptet, daß die Zahl der Klumpfüße zu-, diejenige der angeborenen Hüftluxationen abgenommen hätte. Jetzt bestätigt auch Proppe (1) von der Orthopädischen Universitätspoliklinik in Leipzig diese Behauptung. An dieser Anstalt wurden von 1908 bis 1921 bei insgesamt 14385 Patienten 202 Fälle mit kongenitaler Hüftluxation und 54 Fälle mit angeborenen Klumpfüßen gezählt. Davon entfielen 1908—1914 bei 8284 Patienten 1,57 % auf Luxatio coxae und 0,33 % auf angeborene Pedes equinovari, 1915—1921 aber bei 6101 Patienten 1,18 % auf Luxatio coxae und 0,44 % auf angeborene Pedes equinovari. Es ergibt sich also tatsächlich eine deutliche Zunahme der angeborenen Klumpfüße und eine Abnahme der kongenitalen Hüftluxationen. Die Erklärung für diese interessante Tatsache ist folgende: Die Zahl der männlichen Geburten hat, wie statistisch beweisbar ist, durch den Krieg zu-, die der weiblichen abgenommen. Feststeht nun weiterhin, daß der Klumpfuß bei Knaben etwa doppelt so häufig beobachtet wird wie bei Mädchen, daß dagegen die angeborene Hüftverrenkung häufiger bei Mädchen als bei Knaben beobachtet wird.

An der Richtigkeit der Behauptung, daß die Knaben viel häufiger als die Mädchen mit Klumpfüßen zur Welt kommen, ist an sich nach Besselhagens Statistik vom Jahre 1889 nicht zu zweifeln. Diese Statistik ergänzt jetzt Fritz Hahn (2) auf Grund des Materials der Vulpiusschen Anstalt der letzten 10 Jahre in interessanter Weise. Während bei erworbenen Klumpfüßen natürlich kein Überwiegen des einen Geschlechts bestand, waren von den 546 angeborenen Fällen nicht weniger als 71 % männlichen und nur 29 % weiblichen Geschlechts. Da nach Besselhagens Forschungen das Verhältnis des beidseitigen zum einseitigen kongenitalen Klumpfuß wie 56,8 % zu 43,2 % betrug, kann H. eine wenn auch geringe Steigerung im Vorkommen des beidseitigen Klumpfußes feststellen (58,2 % beidseitige!). Bemerkenswerter noch als diese statistischen Angaben, die uns vielleicht gerade deswegen interessieren,



weil die orthopädische Literatur an Zahlenangaben über angeborene Verbildungen nicht sehr reich ist, sind Bemerkungen des Verfassers zur Ätiologie des angeborenen Klumpfußes. Hier schließt Hahn aus der Statistik der Kriegs- im Vergleich zu derjenigen der Friedensjahre, daß schlechte Ernährungsmöglichkeit und körperliche Überanstrengung der Mütter, wie sie durch Krieg und Teuerung bedingt wurden, die Disposition zur Klumpfußentstehung erhöhen, und daß die Verschiebung des Wohlstandes (gemeint ist vor allem die Hebung des Bauernstandes) wohl eine der Ursachen dafür sein dürfte, daß der Klumpfuß jetzt häufiger bei der zahlungsfähigen Klientel vorkommt. Bekanntlich wird nun der Klumpfuß häufig nach dem Mendelschen Gesetz vererbt. Das dürfte auch der Hauptgrund dafür sein, daß die Landbevölkerung, welche erfahrungsgemäß nicht selten in verwandte Familien wiederum einheiratet, viel Klumpfußmaterial liefert. Mindestens ebenso wichtig wie diese statistisch-soziologischen Angaben sind die Feststellungen Hahns über die Ätiologie des angeborenen Klumpfußes, bei der auch wieder die Vererbungslehre eine Rolle spielt. In der Tat befriedigt die Erklärung des Klumpfußes als einer Belastungsdeformität nur in wenigen Fällen. Die Vergesellschaftung des angeborenen Klumpfußes mit Anomalien des unteren Wirbelsäulenabschnittes in der Form der Spina bifida, sei es der okkulten, sei es der offenen, ist, worauf auch ich mehrfach hinweisen konnte, zu häufig, um nicht mit dem Klumpfuß in Zusammenhang gebracht zu werden. Das bestätigt das von Hahn zusammengefaßte Ergebnis der anatomischen Untersuchungen von Clauß. Aus diesen in der Vulpiusschen Anstalt ausgeführten anatomischen Präparationen ergibt sich, daß unter 8 Fällen von meist beidseitigen Klumpfüßen der Wirbelkanal bei sieben mit Sicherheit offen war; darunter befanden sich 2 Fälle, welche sich auf das Kreuzbein allein beschränkten, und 5 Fälle, bei denen auch die Lendenwirbelsäule mitbeteiligt war; unter diesen letzteren auch eine Meningozele und eine Myelomeningozele. In 4 einwandsfreien Fällen fand sich die Spina bifida occulta ohne jedes äußere Merkmal. Bei dreien der Präparate war neben dem Wirbelspalt auch eine Ektopie der Baucheingeweide vorhanden, welche — beiläufig bemerkt — ebenfalls Ursache einer Klumpfußbildung dadurch werden kann, daß der Fötus in einer fehlerhaften Stellung festgehalten wird, ohne dem einwirkenden Druck ausweichen zu können.

Weit seltener als auf den angeborenen Klumpfuß trifft man auf den angeborenen Plattfuß. Bei ihm scheint es sich am häufigsten wirklich um abnorme intrauterine Belastung zu handeln, wenngleich auch hier bei näherer Untersuchung wahrscheinlich ebenfalls nicht selten Wirbelspaltbildungen gefunden werden dürften. In der Erkenntnis der Ursachen schreitet man zweifellos jetzt weiter fort. Als Ursache einer angeborenen besonderen Form von übermäßiger Pronation und Abduktion des Fußes, der man nach ihrem ersten Beschreiber den Namen der „Volkmannschen Sprunggelenksdeformität" gegeben hat, galt bisher fast immer ein angeborener partieller Defekt der Fibula. Den wenigen Fällen anderer pathologischer Grundlage fügt jetzt Brandes (3) eine neue Beobachtung an. Hier war bei einem 6jährigen Kinde das Bild der Volkmann-deformität nicht durch einen Defekt, sondern durch eine Verlagerung des äußeren Knöchels wie überhaupt der ganzen Fibula von lateral nach hinten bedingt. Die Achillessehne und die Peronäen waren lateral vom äußeren Knöchel zu tasten, letztere teilweise über den äußeren Malleolus luxiert. Eine endgültige Verbesserung der Verbildung wurde nach mehreren vergeblichen früheren Operationen dadurch erreicht, daß der Peronaeus longus auf die Ansatzstelle des M. tibialis anticus und die Achillessehne mit ihrem Ansatz an die mediale Seite des Kalkaneus verpflanzt wurde, eine Operationsmethode, deren sich Brandes auch beim Pes valgus paralyticus mit Erfolg bedient hat.

Man sieht, daß eine angeborene Knickplattfußbildung keineswegs eine einheitlich bedingte und einheitlich gestaltete Deformität ist. Das Interessante ist nun, daß anscheinend auch solche Knickfußbildungen, wie der Adoleszentenknickfuß, die erst im späteren Leben manifest werden, in einer Reihe von Fällen mit pränatalen Ursachen rein lokaler Natur in einen gewissen Zusammenhang gebracht werden können. Es handelt sich hier um das Vorkommen überzähliger Fußknochen, insbesondere des als Os tibiale externum namentlich in der anatomischen Literatur bekannten akzessorischen Fußknochens. Dieses Tibiale externum, welches stets dicht neben dem Os naviculare liegt und bei einigermaßen großer Ausbildung als ein prominenter Höcker an der Medialseite des Fußes tastbar ist, kann man nun — wie ich selbst [Peltesohn (4)] in einer jüngst erschienenen Arbeit über sein Vorkommen und seine Bedeutung bei Fußbeschwerden in den Wachstumsjahren ausgeführt habe — mit ziemlich großer Sicherheit ohne oder vor Anfertigung eines Röntgenbildes diagnostizieren. Von etwa einem Dutzend in einem Zeitraum von 4 Jahren wegen des Verdachts eines Tibiale externum röntgenologisch untersuchten Fällen mit jugendlichen Fußschmerzen wiesen nicht weniger als acht das Tibiale externum auf. Es handelte sich stets um junge Mädchen von schlankem Wuchse. In der Anamnese findet man ungewöhnlich häufig die Angabe früherer Fußdistorsionen, ohne daß ein direktes Trauma vorgelegen hatte. Bei Fällen mit frischen Schmerzen besteht hierbei lokaler Druckschmerz und Spontanschmerz an der Tuberositas navicularis, bei älteren Fällen außerdem allgemeine Ermüdbarkeit, Unsicherheitsgefühl u. dgl., Klagen, wie sie beim Knickfuß der Adoleszenten gefunden werden. Derartige Füße sind meist lang und schlank, stehen in Knickfußstellung und zeigen ein starkes Prominieren der Tuberositas navicularis. Wenn Pfitzner, dem wir die gründlichsten anatomischen Untersuchungen der inkonstanten Skelettstücke des Fußes verdanken, in 10—12 % beim Menschen das Os tibiale externum gefunden hat, und wenn ich es unter etwa einem Dutzend geröntgenter Fälle achtmal feststellen konnte, so geht schon daraus hervor, daß hier nicht lediglich ein Zufall obwaltet. Was den Grund für das Schmerzhaftwerden des Tibiale externum betrifft, so beruht es meist auf einer Zerrung der Bandmassen zwischen ihm und seinem Navikulare. Lag kein einmaliges Trauma vor, so müssen wir annehmen, daß die chronische Überdehnung des M. tib. post., welche die fehlerhafte Stellung der Fußwurzelgelenke beim Knickfuß mit sich bringt, in der genannten Syndesmosis Schmerzen verursacht. Die Frage, ob nicht der Adoleszentenknickfuß mit dem Vorhandensein des inkonstanten Os tib. ext. in ursächlichem Zusammenhang steht, kann man unter aller Reserve in dem Sinne bejahen, daß es durchaus möglich ist, daß das Os tib. ext. zum Pes valgus in den Wachstumsjahren disponiert. Die Therapie beim schmerzhaften Tibiale externum hat in frischen Fällen in supinierenden Heftpflasterverbänden und individuellen wirklich supinierenden Stiefeleinlagen (deren Anfertigung man nicht dem Bandagisten überlassen sollte) zu bestehen. Bei älteren Fällen genügen diese meist allein, um die Beschwerden zu beheben.

Im Anschluß hieran sei einer Mitteilung von Sven Johansson (5) gedacht, der einen anderen äußerst seltenen überzähligen Tarsalknochen, das sog. Os vesalianum bei einer 50jährigen Dame fand und wegen heftiger Beschwerden exstirpieren mußte. Die morphologisch- ontologische Stellung dieses Knochens war bisher ziemlich umstritten, so daß man überhaupt die Frage aufwerfen konnte, ob das Vesalianum ein echter überzähliger Tarsalknochen ist, oder ob es sich in den beschriebenen Fällen nicht vielmehr um eine inkonstante Epiphyse zum fünften Metatarsalknochen gehandelt hatte. Johanssons Fall, bei dem neben dem etwa pflaumengroßen Os vesalianum ein etwa bohnengroßes Os peronaeum gefunden wurde, beweist, daß das Vesalianum ein selbständiger, zur distalen Tarsalbeinreihe gehöriger Knochen ist, der nichts mit der Epiphyse des Metatarsus V zu tun hat.

War in diesem, wie in den vorigen Fällen die Fußverbildung lediglich durch lokale Ursachen in der Form abnormer Skelettanlagen bedingt, so nimmt jene recht häufige Fußdeformität, die wir als Klauenhohlfuß bezeichnen, insofern unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, als hierbei der tiefere Grund für die meist erst im zweiten Lebensdezennium auftretende Deformierung in okkulten Spaltbildungen der Wirbelbögen liegt, die nicht selten mit Myelodysplasien vergesellschaftet sind. Von einer kausalen Therapie der Klauenhohlfüße sind wir indessen wegen der Gefährlichkeit und Unsicherheit der Eingriffe am Rückenmark und dem Mißverhältnis zwischen diesen und der Fußdeformität noch weit entfernt. Auch in diesen Fällen sind daher örtliche Eingriffe am Fuß die bisher angewendeten Methoden. Immer mehr gelangt man hierbei zu den radikal wirkenden blutig operativen Verfahren, da sie schneller und vielfach besser zum Ziele der Korrektur führen. Nach Brandes (6) finden wir den Klauenhohlfuß (d. h. einen Hohlfuß mit dorsalflektierter Grundphalange und plantarflektierten übrigen Zehenphalangen) am häufigsten 1. bei isolierter Schwäche oder Lähmung des M. tibialis anticus, 2. bei sog. idiopathischen Hohlfüßen infolge Schwäche der Fußsohlenmuskulatur (Mm. interossei, Abd., Add. und Flex. hallucis brevis). Außer dem unblutigen Redressement nennt Brandes die Fascio- und Myotomie, die Sehnentransplantation und die Operationen am Fußskelett. Je nach

der Schwere der Verbildung werden diese verschiedenen Maßnahmen etwa in folgender Weise angewendet und kombiniert. Bei leichteren Fällen kann nach Redressement mit Fascio- und Myotomie der Fußsohle die Verpflanzung des M. extensor hallucis an das Köpfchen oder Sesambein des Metatarsus 1 als eine erfolgreiche Operation bezeichnet werden. Ist eine Parese oder vollkommene Lähmung des M. tib. ant. die Ursache der Klauenhohlfußbildung, so ist die Verpflanzung des Peron. longus in den Ansatz der Tibialissehne noch hinzuzufügen. Die quere Durchschneidung des Lig. plantare longum scheint für das Redressement der übertriebenen Exkavation des Fußgewölbes besonders wertvoll zu sein, gestattet jedoch nicht immer die Beseitigung der Deformität. Brandes ist gegen die bloße Tenotomie der Achillessehne, da nach ihrer Ausführung die Wölbung des Fußes eher noch vermehrt wird. Bei schweren Klauenhohlfüßen muß man einen Keil aus der Gegend des Chopartschen Gelenks herausmeißeln, um den plantarabgeknickten Vorfuß entsprechend zu heben, worauf man noch die Sehnenplastik hinzufügt. Alles in allem erscheinen dem Autor auch die Klauenhohlfußbildungen als dankbare Objekte operativer Therapie.

Das gleiche Thema der Hohlfußbehandlung hat sich Lackner (7) gestellt. Er bespricht es in einer Arbeit, die sich auf zahlreiche Fälle der Berliner Poliklinik stützt, verbreitet sich dabei auch über Ätiologie, Pathogenese und Anatomie der Hohlfüße und gelangt in seinen Schlußsätzen etwa zu folgenden Ergebnissen. Der Hohlfuß ist weniger leistungsfähig als ein normal gebauter Fuß; er wird leichter überanstrengt, was zu krampfartigen Kontrakturen einzelner Muskeln, insbesondere des Peron. longus und des Ext. digit. longus führen kann. Die krampfartige Kontraktion des Peroneus vermehrt die Hohlfußbildung und erzeugt Valgusstellung, diejenige des Ext. dig. long. Klauenhohlfußbildung. Durch Redressionsübungen, durch Stärkung der Synergisten des krampfenden Muskels (um diesen zu entlasten) und seiner Antagonisten, sowie durch Erhaltung einer besseren Fußstellung kann man die Kontrakturen zur Heilung bringen. Doch ist die Durchschneidung des krampfhaft gespannten Peroneus unzweckmäßig; ebenso sind Sehnenoperationen erst nach vollkommener Redression und nach gymnastischer Behandlung des Fußes und der einzelnen Fußmuskeln auszuführen. Die Überzerrung wird durch redressierenden Gipsverband überwunden, ebenso durch Nachtschiene und gymnastische Behandlung. Weiterhin meint Lackner, daß Hohlfußbildung in den beiden ersten Lebensjahren infolge starken Fettpolsters oft nicht erkannt und Hohlfußschwäche als Plattfußschwäche gedeutet wird. In solchen Fällen ist natürlich eine Plattfußeinlage schädlich; diagnostisch kann man die starke aktive Dorsalflexion der Großzehe heranziehen, die sich mit zunehmender Heilung verringert. Bei älterem fixiertem Hohlfuß bringt oft nur eine eingreifende Knochenoperation Heilung. Hohlfußbildung prädisponiert zu Knickfußbildung und bei älteren Patienten zu den bekannten Metatarsalgien.

Zum Schlusse sei noch kurz eine Mitteilung Gaugeles (8) referiert, der bei der Behandlung des kindlichen Klumpfußes mitunter insofern Schwierigkeiten erlebte, als die gleichzeitige Abduktion des Metatarsus und die notwendige Hebung des äußeren Fußrandes trotz großer Gewaltanwendung nicht gelang. Es liegt dies daran, daß der Außenrand bei Klumpfuß länger ist als der Innenrand, und daß die Basis des Metatarsus V das Konvexbiegen des Fußes verhindert. Gaugele hat daher die Basis des V. Mittelfußknochens entfernt und die gegenüberliegende Seite des Würfelbeins angefrischt, um hier eine Knochenverwachsung zu erhalten. Trotzdem nun die gewünschte Knochenverwachsung nicht immer eintrat, waren die Resultate bisher durchaus gut. Mit der vom Verfasser gemachten Restriktion, daß diese Operation nur im Verlauf der Nachbehandlnng vorgenommen wird, nachdem schon 2—3 redressierende Gipsverbände angelegt wurden, wird man nichts gegen die gelegentliche Anwendung des Verfahrens einzuwenden haben.

Literatur. **Proppe,** Häufigkeit des angeborenen Klumpfußes und der angeborenen Hüftluxation nach Alter und Geschlecht im Zeitabschnitt 1908 bis 1921 usw. Zschr. f. orth. Chir. 47. S. 307. — 2. **Hahn,** Über die Ätiologie des kongenitalen Klumpfußes Ebenda, S. 151. — 3. **Brandes,** Die Volkmannsche Sprunggelenkdeformität als Folge kongenitaler Luxation der Fibula nach hinten. Ebenda, S. 38. — 4. **Peltesohn,** Über Vorkommen und Bedeutung des Os tibiale externum bei Fußschmerzen in den Wachstumsjahren. Klin. Wschr. 1922. S. 783. — 5. **Johansson,** Os Vesalianum pedis. Zschr. f. orth. Chir., 42, S. 301. — 6. **Brandes,** Über die operative Behandlung der Klauenhohlfüße. Arch. f. Orthop. 19, S. 486. — 7. **Lackner,** Über Hohlfußbehandlung. Ebenda. 20, S. 286. — 8. **Gaugele,** Eine Klumpfußoperation. Ebenda. 19, S. 455.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 33.

W. Straub empfiehlt **einen vereinfachten Weg der Ableitung von Elektrokardiogrammen.** Er verwendet eine Stahlnadelelektrode, die so weit in die Haut eingeführt wird, daß sie einen festen Halt in der Haut hat. Durch Verwendung von Nadelelektroden wird die den größten Widerstand im ganzen stromführenden System bietende fettdurchtränkte Isolierschicht der Haut ausgeschaltet.

Untersuchungen **über die Natur des d'Hérelleschen Bakteriophagen-Phänomens** ergaben nach C. Prausnitz, daß der Bakteriophage von meßbarer Teilchengröße ist, welche der des Kollargols (etwa 20 $\mu\mu$) nahesteht, während Pepsin, Trypin und Invertase viel kleiner sind. Durch gewisse Chemikalien der Naphthalinreihe, besonders das Tetralin, wird der Bakteriophage abgetötet im Gegensatz zu den genannten Fermenten, die vom Tetralin nicht angegriffen werden. Durch Immunisierung von Kaninchen mit dem Bakteriophagen gewonnenes, antibakteriophages Serum kann durch Erschöpfen mit den homologen Bazillen nur seiner antibakteriellen Antikörper, nicht aber der antibakteriophagen Substanz beraubt werden. Es ist gelungen, aus einem unvollständig neutralisierten Bakteriophagen-Antibakteriophagengemisch einen völlig serumfesten Bakteriophagenstamm zu züchten. Das spricht für die Richtigkeit der d'Hérelleschen Auffassung, daß der Bakteriophage ein ultravisibles Virus ist.

U. Friedemann macht auf das nicht seltene Vorkommen der **Malaria tropica** in Deutschland aufmerksam. In der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses wurden in 3 Monaten 16 Fälle beobachtet, von denen ein Teil nie aus Deutschland herausgekommen war. Bei 11 Patienten handelt es sich zweifellos um durch Salvarsan provozierte Malariaanfälle bei bis dahin latenter Infektion. Vielleicht ist ein Teil der nach dem Kriege gehäuft auftretenden Salvarsanschädigungen in Zusammenhang zu bringen mit Infektion durch Malaria tropica. Friedemann fordert gründliche Untersuchung des Blutes auf Parasiten, sobald eine Fieberreaktion nach Salvarsan auftritt. Bewährt hat sich folgende Chinindosierung bei **Malaria** tropica: bis zu 8 Tagen tägl. 0,5 g Chinin intravenös, 0,5 g intramuskulär, 1,0 g per os.

Nach K. Eskuchen stellt **die Bériel'sche Orbitalpunktion** nicht nur einen technisch schwierigen, sondern auch einen nicht ganz ungefährlichen Eingriff dar. Sie kommt daher im allgemeinen als Konkurrentin der Lumbalpunktion nicht in Frage. Bei Versagen des Lumballiquors kann in besonderen Fällen die Orbitalpunktion vorgenommen werden, da unter Umständen der Orbitalliquor eher als der Lumballiquor diagnostisch verwertbare Ausbeute ergibt. Bei Hirntumor ist die Orbitalpunktion ungefährlicher als die Lumbalpunktion. Sie erlaubt die Entnahme größerer Liquormengen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Vor der harmloseren Ventrikelpunktion hat sie den Vorzug der diagnostischen Verwertbarkeit des Liquors. Ein Ersatz des spinalen Weges für die Einführung von Medikamenten durch den orbitalen ist unnötig; intraspinal injizierte Stoffe gelangen relativ schnell zur Hirnbasis.

Nach H. Deist tritt **als Komplikation des Pneumothorax arteficialis eine Pleuritis exsudativa** in 100% der Fälle in mehr oder weniger großer Ausdehnung, mit und ohne Fieber, zuweilen auch unter stürmischen Allgemeinerscheinungen oder als Empyem auf. Das Exsudat wird um so unwillkommener, je mehr es an Ausdehnung zunimmt, weil durch frühzeitige Verwachsung der Pleurablätter die Nachfüllung des Pneumothorax verhindert wird. Das Exsudat bedeutet, besonders wenn Fieber damit verbunden ist, eine schwere Komplikation. Die Beurteilung der Exsudate ist daher mit Bezug auf die Indikationsstellung von Bedeutung: Leichte Fälle, denen man bei Sanatoriumsbehandlung Aussicht auf Heilung geben kann, wird man von der Pneumothoraxbehandlung ausschließen und diese im allgemeinen erst dann anwenden, wenn der Versuch eines Heilstättenaufenthaltes negativ verlaufen ist.

A. Schubert lehnt für die **Ätiologie der Geburtslähmung die krankhafte Steigerung des intrauterinen Druckes** ab. Maßgebend für diesen Standpunkt ist die Kombination der Geburtslähmung mit dem echten Schulterblatthochstand und in der Kombination mit Bauchmuskeldefekten, Schiefhals und Hüftverrenkung.

Die Frage, ob **die Hautreaktion nach Groer-Hecht mit der spezifischen Tuberkulinreaktion parallel gehen muß,** beantworten P. Holzer und E. Schilling dahin, daß Kinder eine rasch eintretende und nach etwa 30—45 Minuten verschwindende Primärreaktion ohne Parallelismus zur Tuberkulinreaktion aufweisen. Bei alten Leuten mit atrophischer Haut oder mit Ödemen besteht eine Parallelität (allgemeine oder spezifische Anergie), bei den verschiedensten Neurosen findet man meist starke und langanhaltende Primärreaktion und entsprechende Sekundärreaktion (allgemeine und spezifische Allergie). **Bei den verschiedensten Krankheiten**

und bei verschiedenen Formen und Herden der Tuberkulose fehlt teilweise der Parallelismus zwischen allgemeiner und spezifischer Reaktion, indem bald die allgemeine, bald die spezifische Seite überwiegt. Gegenüber von Moro-Tuberkulin, Morphium und Adrenalin bewirken Serum und Diphtherieserum schwache Reaktion ohne Unterschied durch den spezifischen Gehalt an Diphtherietoxin. Der Hautturgor, die nervöse Gefäßregulation und Empfindlichkeit der Haut scheinen sowohl für die Hautreaktion als auch für die Resorption spezifischer Stoffe eine Rolle zu spielen. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 33.

Auf die **Donnésche Eiterprobe zum Nachweis der Pyurie** weist Fürbringer (Berlin) hin. Dabei kommt es durch einfachen Zusatz von Ätzkali zum Harn und Umschütteln sofort zu schleimig-gallertiger Umwandlung des Eiters und stabiler, nicht flüchtiger Luftblasenbildung. Die Probe ist sicher, so gut wie spezifisch, sofort im Bruchteil einer Minute ausführbar. Nur bei zweifelhaftem Ausfall sowie zur Erschließung der über die Frage „Eiter oder nicht" hinausgehenden Beschaffenheit des Harnsediments ist das Mikroskop unentbehrlich.

Über die **experimentelle Erzeugung der Halslymphdrüsentuberkulose** berichten Jos. Koch und W. Baumgarten (Berlin). Die Halsdrüsentuberkulose läßt sich nicht nur durch eine Infektion der Mundschleimhaut, sondern auch durch eine solche der Augenbindehaut hervorrufen. Die mit Tuberkelbazillen verunreinigten Hände können die Augenbindehaut infizieren. Vielleicht verdanken die skrofulösen Konjunktivitiden ihre Entstehung einer solchen Schmutz- und Schmierinfektion. Die in den oberen Teil des Verdauungstraktes (Mund- und Rachenschleimhaut) gelangten Tuberkelbazillen können in die entsprechenden Lymphbahnen aufgenommen werden. Als Eingangspforte für die Tuberkelbazillen hat daher der Mund und die Rachenhöhle große Bedeutung. Bei der Schmutz- und Schmierinfektion der Kinder gelangen die Tuberkelbazillen auf die Mundschleimhaut und bleiben dort eine Zeitlang liegen, bis die Lymphbahnen sie aufnehmen und sie den Submental-, den Submaxillar- und vor allem den tiefen Halslymphdrüsen zuführen. (Beim Genuß der Milch tuberkulöser Tiere wird aber die Milch schnell in den Magen befördert, wo ein Teil der Tuberkelbazillen abgetötet, ein anderer Teil von den Chylusgefäßen des Darmes aufgenommen wird. So entsteht durch den länger fortgesetzten Genuß der Milch perlsüchtiger Kühe die Mesenterialdrüsentuberkulose.) Es können aber auch die Eingangspforte wie die entsprechenden Lymphbahnen von einer tuberkulösen Erkrankung verschont bleiben und nur die Lungen auf hämatogenem Wege infiziert werden. Die Lungen sind am meisten disponiert zum Seßhaftwerden der Tuberkelbazillen. Eine Lungentuberkulose kann entstehen, gleichgültig an welcher Stelle der Bazillus eindringt; eine solche Lungentuberkulose kommt auf dem lympho-hämatogenen Wege zustande.

Über **Ruhrbazillenträger** äußern sich Peter Bergell und Leo Bonnin. Die Frage, ob es überhaupt Ruhrbazillenträger gibt, die keinerlei Krankheitssymptome Jahre hindurch aufweisen, weder am Darm noch an den blutbildenden Organen, wird für die Shiga-Kruse-Bakterien verneint. Bei der Mehrzahl der Shiga-Kruse-Bazillenträger, vielleicht bei allen, kann von „tatsächlich Gesunden", die von keinem Toxin des Ruhrbazillus mehr geschädigt sind, nicht gesprochen werden.

Die **Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten** ist nach G. Haselhorst (Hamburg) eine ziemlich konstant große. Ihre Beschleunigung hat ihren Grund in krankhaften Prozessen allgemeiner oder lokaler Art. Daher ist die Senkungsprobe **ein wichtiges Hilfsmittel in der Diagnostik,** und zwar hauptsächlich auf dem Gebiete der Entzündungen, vor allem auch in der **gynäkologischen Praxis.**

Die **hereditäre hämorrhagische Diathese (Thrombasthenie)** erörtert Franz Kröneke (Münster i. W.). Es scheint sich dabei um eine Noxe zu handeln, die hauptsächlich nur das Thrombozyten(Blutplättchen-)system beeinträchtigt, die aber in schweren Fällen, wo der Plättchenapparat bis zur Vernichtung geschädigt ist, auch die Gefäßwandung angreift. Vor allem kann für eine Dysfunktion der Milz oder des lympho- wie auch des leukoblastischen Apparates kein Anhaltspunkt gefunden werden. Die hämorrhagische Diathese wurde immer von Frauen vererbt. Überhaupt scheint das weibliche Geschlecht häufiger damit behaftet zu sein. (Bei der echten Hämophilie dagegen ist das Befallensein der Frauen überhaupt noch nicht sicher erwiesen.) F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 33.

Die **toxische Leberdystrophie (sog. akute gelbe Leberatrophie)** ist nach Georg B. Gruber (Mainz) durchaus nicht eine einheitliche Krankheit. Immerhin scheinen Diphtherie, Syphilis, rheumatische (mit Endokarditis einhergehende) Erkrankungen, die weichen, vergrößerten, sog. septischen Milzen bei diesem Leiden dafür zu sprechen, daß toxische, wohl in Stoffwechselprodukten der Leibessubstanzen von Bakterien bestehende Noxen eine Rolle beim Zustandekommen der sog. akuten gelben Leberatrophie spielen können. Weder Syphilis, noch Salvarsan allein, noch beides zusammen kommt in überwältigendem Sinne ätiologisch in Betracht. Dagegen dürfte die Krankheit mit Rücksicht auf die beobachtete Cholangie vielleicht enterogen verursacht werden.

Über die **Drehung des Herzens bei Zwerchfellhochstand** berichtet Peter Zezschwitz (München). Durch Hochrücken des Zwerchfelles (z. B. bei Magenpneumatose oder intestinaler Blähung) infolge abdominalen Druckes wird das Herz nach oben und vorn gegen die Brustwand gedrängt. Klinisch kommt es zur Querstellung des Herzens und zu scheinbarer Verbreiterung der Herzfigur. Das Herz bietet dem Druck des Zwerchfelles eine breitere Angriffsfläche dar; die diastolische Ausdehnung des erschlafften Herzmuskels kann erschwert werden, so daß es bei Schwäche des Muskelsystems zu geringerem Schlagvolumen kommt, unter Umständen bis zu einem Minimum. Es kann so momentan Schwindel und anderweitige Blutleere hervorgerufen werden. Es kommt auch zu Vorhofstauung; bei andauerndem Hochstand des Zwerchfelles zu schwereren Kreislaufstörungen.

Durch **Röntgenmilzbestrahlungen** läßt sich nach Walter Förster (Suhl) die **Leukozytose heben.** Aber die günstigen klinischen Erfolge mit Milzbestrahlungen bei septischen Prozessen sind wohl weniger auf die vermehrte Leukozytose als auf die Erzeugung der Abwehrkräfte im allgemeinen zurückzuführen. Auch die unbestrittenen Erfolge der Röntgenbestrahlungen tuberkulöser Drüsen und Gelenke werden zum Teil hierin wurzeln.

Zur Darstellung der elastischen Fasern im Gewebe empfiehlt Otto Ewald (Heidelberg) das **Elastin „H"**, einen neuen von Hollborn angegebenen Farbstoff. Gelöst in Salpetersäure-Alkohol färbt er die elastischen Fasern bis in die feinsten Verzweigungen rot bis braunrot, während das übrige Gewebe gleichzeitig eine blaue Farbe annimmt.

Eine **aktive Einwanderung von Askariden in die Leber** durch den Choledochus hat R. Veit (Offenburg) beobachtet. Es wurden lebende Askariden in den Gallenwegen angetroffen (es handelte sich dabei nicht um eine Verschleppung von Eiern durch den Blut- und Lymphstrom, wie es wohl denkbar wäre). Diese Einwanderung der Askariden in die Leber führte durch eine ausgebreitete Infektion des Organs mit Darmbakterien unmittelbar zum Tode.

Zur **Ziegenmilchanämie des Säuglings** äußert sich K. Blühdorn (Göttingen). Die Säuglingsanämie ist eine sich auf konstitutioneller Grundlage entwickelnde Erkrankung, bei deren Entstehung verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. So wirken auch Infektionen, alimentäre und toxische Momente anämieauslösend. Wenn man bei Ziegenmilchernährung, und zwar oft bei einseitiger, überreichlicher Anwendung auch häufiger Anämien sieht als bei Kuhmilchernährung, so sollte man deswegen nicht die Ziegenmilch aus der Säuglingsnahrung ausschalten. Denn tausende von Säuglingen gedeihen bei Ziegenmilch! Auch kann man jederzeit dem Säugling Vitamine (und auch Salze, Kohlehydrate usw.) in erwünschter Menge zuführen. Natürlich muß man mit dem Milchquantum in den erlaubten Grenzen bleiben. Ein großer Teil der Säuglingsanämien wird weniger durch die Art der Milch als durch deren falsche Anwendung hervorgerufen.

In einem Falle von **Krampf des Sphincter ani externus** traten nach Mende (Gottesberg in Schlesien) die Anfälle auf, wenn lange Zeit in schlechten Wagen und auf schlechten Wegen gefahren wurde oder lange Strecken auf dem Fahrrade zu erledigen waren. Dem Fahrradsattel ist bei längeren Fahrten ein Teil der Schuld bei der Entstehung der Krämpfe beizumessen.

Den **Grasreinerschen Blutdruckmesser** empfiehlt Keins (München) als den Blutdruckmesser des Praktikers, da er die Tonometrie ebenso wie die Thermometrie, Auskultation und Perkussion auszuüben gestattet.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 33 und 34.

Nr. 33. **Zur Operation der Varikokele** wird von v. Manteuffel die Verlagerung des Samenstranges nach oben vorgeschlagen. Er wird in den Spalt des Obl. intern. verlagert. Danach Schluß des Spaltes. Die Anregung zu diesem Verfahren gaben Erfahrungen nach der Bassinischen Bruchoperation, nach welcher infolge des Hochhängens des Samenstranges die Varikokelen ausheilen.

Die **submuköse Einlagerung des Murphyknopfes im Magen** wird von Hofmann (Offenburg) empfohlen. Der männliche Teil des Knopfes wird in das eröffnete Jejunum eingeführt, der weibliche Teil durch die Serosa und Muskularis bis auf die Schleimhaut des Magens und hier durch Tabaksbeutelnaht festgehalten. Die gespannte Schleimhaut wird danach eingeschnitten und wird nach einiger Zeit nekrotisch. Auf diese Weise ist es dem Knopf nicht mehr möglich, in den Magen hineinzugleiten.



In zwei Fällen von **traumatischer Hydronephrose,** in denen die Verletzung jahrelang zurücklag, hatte sich eine schmerzhafte Bauchgeschwulst gebildet, welche sich bei der Laparotomie als eine Hydronephrose herausstellte. Die Krankheitszeichen sprachen nicht für eine Nierengeschwulst.

Eine **Gesichtsverstümmelung** wurde durch **„Epitheleinlage"** von Esser (Berlin) in der Weise beseitigt, daß ein früher eingepflanzter Stirnlappen bis zur Nase unterminiert wurde, von der Wunde mittels zahnärztlicher Abdruckmasse ein Abdruck genommen wurde und dieser Abdruck mit einem großen Hautlappen nach Thiersch, vom Oberschenkel genommen, umwickelt und in die Wunde hineingesteckt wurde. Nach 14 Tagen wurde das Abdruckmodell herausgeholt, die mit Epithel überkleidete Höhle in das Naseninnere verlagert und als Naseninnenwand umgeformt.

Nr. 34. Die **Arthrodese der Fußgelenke nach Klapp** wurde von Stahl (Berlin) an einem Falle von Kinderlähmung ausgeführt. Um auch das obere Sprunggelenk zu versteifen, wird der Sägeschnitt über die Oberfläche des Talus hinaus in die Tibia hineingeführt. Die Ankylosierung kommt dadurch zustande, daß aufgesägte Gelenke durch frische Knochensägeflächen überbrückt werden. Jedoch gelang die Versteifung des Sprunggelenkes auf diesem Wege nicht. Zu diesem Zweck ist es vielmehr erforderlich, nach dem Sägeschnitt die Gelenkflächen des oberen Sprunggelenkes anzufrischen.

Die **Behandlung der Beugestellung bei Knieankylose durch Keilumpflanzung** empfiehlt Schmidt (Solingen). In dem mitgeteilten Falle trat infolge rachitischer Einflüsse 7 Jahre nach der Resektion des Kniegelenkes die Knochenverkrümmung ein. Es wurde der herausgesägte Keil umgekehrt, mit der Basis gegen die Kniekehle wieder eingepflanzt. Die Nachuntersuchung nach einem Jahre ergab, daß der Keil sich organisch gut eingefügt hatte.

Die **Allgemeindiathermie am Operationstisch** empfiehlt Grzywa (Java). Auf dem Operationstisch liegen drei 30—40 cm große Bleiplatten in gleichen Abständen, die durch einen etwa $1^1/_2$ Ampère starken Diathermiestrom erwärmt werden. Erforderlich ist guter Kontakt der Klemmen und gute Weichteilauflage der Elektroden.

Über einen **eigenartigen Fall von Netztorsion** berichtet Genewein (München). Eine 60jährige, vor einigen Monaten gynäkologisch operierte Frau erkrankte mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend mit Muskelspannung und Druckempfindlichkeit etwas nach abwärts und nach außen vom Mac Burneyschen Punkt. Bei der Operation fand sich ein an der Bauchwand hängender Netzzipfel, der vom übrigen Netz abgetrennt war und mit einer Spitze am Parietalperitoneum festsaß. Nach Abtragung Heilung. Schwierig ist die Erklärung für das Zustandekommen der Bauchschmerzen. Es wird angenommen, daß die Blutversorgung des Netzstückes von der Bauchwand aus die Resorption giftig wirkender Eiweißprodukte nach der Abdrehung vermittelte. Diese toxische Peritonitis des Parietalperitoneums wurde als schmerzhaft empfunden.

In 2 Fällen von **Nachoperation nach Cholezystektomie ohne Drainage** beobachtete Harttung (Eisleben) ausgedehnte Verwachsungen. Für diese Verwachsungen beschuldigt er den Umstand, daß bei der Gallenblasenoperation ohne Einlegen eines Drainrohrs der Bauch sofort geschlossen worden war.

Zur **Technik der Nervennaht** empfiehlt Langemak (Erfurt), nach Exzision des Neuroms und Anfrischen der Nervenenden die beiden Enden mittels Seidenfäden durch eine sterile Kalbsarterie durchzuziehen und möglichst nahe aneinander zu bringen. Die Enden der Arterie werden durch feine Seidennähte an den Nerven fixiert und schließlich die Vereinigung der Nervenenden ausgeführt.

Eine **rechtsseitige,** kleinapfelgroße **Struma** beobachtete Lange (Narva) **neben einer linksseitigen,** etwa mandelgroßen **Geschwulst innerhalb der Trachea.** Es wurde zunächst die äußere und in einer späteren Sitzung die innere Geschwulst entfernt. Sie hatten keinen Zusammenhang miteinander, aber erwiesen sich bei der Untersuchung als aus dem gleichen Strumagebilde bestehend. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 33 und 34.

Nr. 33. Zur **Behandlung der Dysmenorrhoe** schlägt Menge (Heidelberg) vor, die Korpushöhle ausgiebig und für längere Zeit zu erweitern. Die ganze Uterushöhle wird mit Hegarsonden bis Stift 10 erweitert. Danach wird mit einem geschlossen eingeführten scherenförmigen Instrument mit gedeckten Schneiden, die gespreizt zurückgezogen werden, die innere Schicht der Uteruswand seicht eingeschnitten. Danach wird bis Stift 16 erweitert und zum Schluß die ganze Höhle mit ölgetränkter Xeroformgaze ganz fest ausgestopft. Die Gaze bleibt 8—10 Tage liegen.

Durch eine Sammelstatistik an sämtlichen Breslauer Krankenhäusern kommt Wolff zu dem Ergebnis, daß der **Krieg die Operabilität des Uteruskrebses nicht verschlechtert hat.** Die anscheinende Verschlechterung der Operabilität wird erklärt durch die Vermehrung des Zuganges von inoperablen Fällen an den Anstalten, welche über moderne Bestrahlungseinrichtungen verfügen. Dabei ist die Zahl der operablen Fälle gleich geblieben.

Nr. 34. **Die Mechanik der Geburt in den verschiedenen Kindslagen** wird von Mueller (München) in Einklang gebracht mit physikalischen Gesetzmäßigkeiten.

Die **Varikokele des Ligamentum latum** hat nach Miller (Tübingen) in älteren Arbeiten wiederholt Bearbeitung gefunden. Es ist festgestellt worden, daß die venöse Stauung sich bis auf die Keimdrüsen fortpflanzt und zu Degeneration der Follikel führt. Klinisch kommen in Betracht: Schweregefühl, Drängen nach unten, Schmerzen, die in die Nierengegend verlegt werden, ferner stärkere Blutungen und Neigung zum Abort. Außerdem ist zu rechnen mit der Möglichkeit eines Platzens der erweiterten Venen, wodurch Blutgeschwülste im Becken oder Verblutungstod entstehen kann.

Für die **Varikokele des Ligamentum latum** schlägt Engelmann (Dortmund) die Bezeichnung **Varikokele pelvica** vor, denn häufig sind gerade die außerhalb des Lig. latum gelegenen Teile des Venenplexus an der Erkrankung hervorragend beteiligt.

Bei **Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft** wird neben der Durchführung einer Hungerdiät mit dünnem, salzfreiem Haferschleim von Rißmann (Osnabrück) die Verabreichung von einem Mischsalz empfohlen aus Natron und Kalk.

Bei einer Mehrgebärenden mit normalem Becken und normalem Kinde beobachtete Hoeck (Potsdam) **eine Zerreißung des Uterus ohne nachweisbare Ursache.** Der Uterus war am Scheidenansatz in seiner vorderen Hälfte von einer Seite bis zur anderen hinüber gerissen. Trotz Abtragung der Gebärmutter Tod an Bauchfellentzündung. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Wideroe (Christiania): **Primäre duodenale Adhärenzen.** Mitteilung dreier Fälle, deren klinischer Verlauf auf Ulc. ventr. bzw. duodeni mit aller Deutlichkeit hinweist, bei deren Operation jedoch bloß Verwachsungen des Duodenums mit der Umgebung vorhanden waren, ohne daß auch die geringste Veränderung am Magen oder Duodenum zu finden gewesen wäre. Das klinische Bild solcher primären Verwachsungen ist dem des Ulkus vollständig gleich, es fehlen jedoch Blutungen. Die Behandlung ist bloß operativ. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich um angeborene Anlagen handelt. (Norsk. magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Eyvin Dahl (Christiania) beschreibt 8 Fälle **akuter tuberkulöser Peritonitis,** die unter verschiedensten Diagnosen zumeist Appendizitis eingeliefert wurden, bei denen die sofortige Operation das Leiden festgestellt hat. Bei sämtlichen Patienten war der Operationsverlauf reaktionslos und auch der weitere Verlauf ein günstiger, indem nach 15 bzw. 8 und 2 Jahren die Patienten sich voller Gesundheit erfreuen. (Norsk. magaz. f. laegev. 1922, 3.)

Höst und Hatlebol (Christiania) benützten die Methode von Folin zur Untersuchung der **Konzentration der stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte im Blute unter pathologischen Verhältnissen.** Mit dieser Methode kann man in kleinsten Blutmengen gleichzeitig die N-haltigen Bestandteile bestimmen, weshalb sie durch besondere Einfachheit ausgezeichnet bald eine ausgedehnte Anwendung in der Klinik finden dürfte. Die Untersuchungen bei Nierenkranken wurden wiederholt vorgenommen und in 4 Fällen von Urämie wurde nachgewiesen, daß mit Zunahme der klinischen Symptome die Konzentration sämtlicher N-haltigen Produkte (Rest-N, Harnstoff-N, Kreatinin) proportional anstieg, woraus man auf ein Ursachenverhältnis schließen darf. Die Einzelheiten der verschiedenen Befunde und erlangten Zahlen müssen im Originalaufsatz nachgelesen werden. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 1.)

Holmboe teilt einen **Todesfall nach Adhärenzlösung nach der Methode von Jacobaeus** mit. Die Operation selbst war schwierig, man war nicht im Stande die Verwachsungen vollständig zu lösen. Nach wenigen Tagen stieg die Temperatur nach einem Hustenstoß, es kam zur Bildung eines ausgebreiteten Hautemphysems und Empyems, welchem Patient trotz vorgenommener Rippenresektion erlag. Es dürfte ein Ausläufer der Kaverne in der Verwachsung vorhanden gewesen sein, welcher bei der Durchbrennung eröffnet wurde, wodurch es zum Durchbruch der Kaverne in den Pleurasack gekommen ist. Nur dort, wo die Adhärenzen leicht zugänglich sind, soll demnach die Operation vorgenommen werden. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Jerwell (Christiania) beschreibt einen **Fall maligner Endokarditis** bei einem 20jährigen Mann, die sich im Anschluß an eine Gastro-Enteritis entwickelte und als deren Ursache im Blute eine Leptothrixart gefunden wurde. Der Fall beweist, daß Leptothrix, die bisher als eine wenig oder



gar nicht virulente Mikrobenart angesehen worden ist, doch in seltenen Fällen zu allgemeiner Sepsis führen kann. (Norsk magaz. f. laegev. 1922, 2.)

Torsten Sandelin (Helsingfors) beschreibt 2 Fälle **phlegmonöser Gastritis,** die unter dem Bilde diffuser Peritonitis eingeliefert wurden. Der erste Fall wurde, da ein perforiertes Ulkus angenommen war, operiert. Beide Fälle verliefen tödlich. Es handelte sich um diffuse Phlegmonen mit typischen Veränderungen der Magenwand. In dem operierten Fall fand sich ein dem bloßen Auge nicht bemerkbares Karzinom vor, das erst am in Formalin gehärteten Präparate auffindbar war. In der Magenwand fand sich eine Reinkultur von Streptokokken vor. (Finska läkare foren. handl. 1922, 1, 2.)

Jansson (Helsingfors): **Goldsolreaktion in der Zerebrospinalflüssigkeit bei Syphilis des Zentralnervensystems.** Die S.G.R., weit empfindlicher als Wa.-R., ist für den Nachweis beginnender Lues des Zentralnervensystems von großer Bedeutung. Sie bietet uns trotz gewisser Einschränkung reichlichere diagnostische Möglichkeiten sowohl zwischen den einzelnen luetischen Äußerungen als auch zwischen diesen und den nicht luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Ihre Empfindlichkeit gegenüber luetischen Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit ist eine solche, daß der negative Ausfall eine Neurolues ausschließt, was bei Wa.-R. nicht behauptet werden kann. (Finska läkare foren. handl. 1922, 1, 2.)

Klemperer (Karlsbad).

In längeren sehr interessanten Ausführungen nimmt Krogius (Helsingfors) zur Frage der Entstehung der **Dupuytrenschen Fingerkontraktur** Stellung. Für die Heredität dieser Erkrankung wird der Nachweis an Hand eines ausführlichen Familienstammbaums geführt. Als Ursprung der Kontraktur sieht Krogius Entwicklungsstörungen der oberflächlichen palmaren Muskelschicht an. Aus einem in der Aponeurose eingeschlossenen muskulo-tendinösen Bildungsgewebe entwickelt sich im späteren Leben direkt ein zur Schrumpfung führendes Sehnengewebe.

Im Anschluß an einige ausführlich beschriebene Fälle hält Troell (Stockholm) die Annahme für gerechtfertigt, daß für die **Tendovaginitis stenosans** und den **„schnellenden Finger"** zum mindesten in einer sehr großen Anzahl von Fällen die gleichen ätiologischen Momente in Betracht kommen.

Zur Kenntnis der **subkutanen Sehnenrupturen** und der Deckung von Sehnendefekten durch freie Sehnentransplantation wird von Stapelmohr (Göteborg) über einige Beobachtungen berichtet. Man teilt die Rupturen in solche, die durch direkte oder indirekte Gewalteinwirkung entstehen, oder in spontane Rupturen, deren Ursache meist krankhafte Veränderungen der Sehne (Gicht, Lues, Gonorrhoe) bilden, ein. Die Behandlung besteht in einem operativen Eingriff, bei dem die rupturierende Sehne durch eine freie Sehnentransplantation ersetzt wird. Der Arbeit ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben.

Über den **unglücklichen Ausfall einer Gummiinfusion** berichtet Olivecrona (Stockholm). Im Anschluß an eine intravenöse Eingießung von 500 ccm einer 7%igen Lösung von Gummi arabicum in physiologischer Kochsalzlösung trat innerhalb von 2 Stunden der Tod ein. Die Autopsie zeigte Fettembolieen in Lungen, Herz und Nieren. Für die Entstehung glaubt Olivecrona erhöhten Blutdruck verantwortlich machen zu müssen, so daß man von der Injektion von Gummilösung bei erhöhtem Blutdruck absehen soll. (Acta scandinavica chirur., 54, H. 1 u. 2.)

W. Lasker, Bonn a. Rh.

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

F. Lust teilt seine Erfahrungen mit **konzentrierter Säuglingsnahrung** mit. In Betracht kommen 1. die Zuckervollmilch von Schick, Vollmilch mit Zusatz von 17% Rohrzucker („Dubo"); 2. Buttermehlvollmilch von Moro, Vollmilch mit 3% Mehl, 5% Butter und 7% Zucker, bzw. Buttermehlbrei, Vollmilch mit 7% Mehl, 5% Butter und 5% Zucker; 3. konzentrierte Eiweißmilch, die nur bei wenigen Kindern angewandt wurde. Bei Zuckervollmilchkost können Neugeborene unter gleichmäßig ansteigendem Gewichtsansatz sehr gut gedeihen, sie können aber auch nach wenigen Tagen oder Wochen dyspeptisch werden. Besser hat sich diese Nahrung als Zusatzkost bei Zwiemilchernährung bewährt. Die Buttermehlvollmilch bzw. -brei hat sich von der 6. bis 7. Woche an bei nicht gedeihenden Säuglingen als unentbehrliche Nahrung bewährt. Mißerfolge wurden nur beobachtet, wenn die Toleranz einer derartigen Belastung nicht gewachsen war oder wenn die ersten Zeichen sinkender Toleranz (Temperaturerhöhung, Erbrechen, Zuckerausscheidung mit oder ohne Durchfall) nicht genügend berücksichtigt wurden. Der Zuckerzusatz wurde meist etwas niedriger gehalten, als es der Originalvorschrift entspricht. Zuckerfreie Buttermehlvollmilch hat sich bei chronisch dyspeptischen Störungen der Dystrophiker gut bewährt, bei akuten Dyspepsien ist sie kontraindiziert. Glykosurie ist als erstes Zeichen einer Darmschädigung zu bewerten. In der heißen Jahreszeit muß Wasser nachgefüttert werden. Die Buttermehlvollmilch hat sich durch ihre antidyspeptische Eigenschaft besonders bei der Ernährung parenteral infizierter fiebernder Säuglinge bewährt, sie bewirkt aber weder eine Verminderung der Anfälligkeit gegenüber Infekten, noch eine Erhöhung der Resistenz nach erfolgter Infektion. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 32.) Neuhaus.

Die **Lactanamilch,** eine neue **Eiweißheilnahrung,** empfiehlt Karl Stubenrauch (München-Schwabing). Sie weist gegenüber der Originaleiweißmilch sowie gegenüber den bisherigen Ersatzpräparaten bestimmte Vorzüge auf (Einfachheit der Zubereitung, gute Löslichkeit in den verschiedensten Milchmengen, relativ guter Geschmack). Es kommt danach vor allem zur raschen Besserung der Stühle. Infolgedessen braucht auch die Hungerschädigung nur eine kurzdauernde zu sein, da man nach erfolgter Besserung der Stühle rasch Kohlenhydrate in ausreichender Menge beigeben kann. Meist wurde das Lactanamilcheiweiß (Lactanawerke, München) einer Milchschleim- oder Milchwassermischung (Drittel-, Halb-, Zweidrittelmilchmischung) beigemengt. (M. m.W. 1922, Nr. 32.)

Das **Eldoform,** ein neues **Tanninpräparat,** empfiehlt Helene Heidingsfeld (Karlsruhe) bei subakuter und chronischer Dyspepsie des Säuglings und Kleinkindes, namentlich dann, wenn die Entleerungen längere Zeit zerfahren waren und schleimige Beimengungen enthielten, so daß eine Beteiligung des Dickdarms angenommen werden konnte. Die Dosis beträgt im Säuglingsalter 4mal 0,25 g, beim Kleinkind 4mal 0,5 g pro die, jeweils in der Nahrung aufgeschwemmt. (M. m.W. 1922, Nr. 32.)

F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Beim **Rückfallfieber** empfiehlt Heinrich Zeller (Schaulen [Siauliai, Litauen]) **intravenös** 10 ccm einer 10%igen gekochten **Milchzuckerlösung und danach Neosalvarsan.** Milchzucker wirkt schädigend auf die Spirillen ein, ohne sie vollkommen abzutöten. Deshalb ist eine Kombination mit Neosalvarsan erforderlich. Die dazu nötige Dosis ist ein Drittel der gewöhnlichen. (M.m.W. 1922, Nr. 30.)

Die **Immunvollvakzine Omnadin** empfiehlt Send (Coblenz) **bei akuten Infektionen** (Puerperalfieber, septischem Abort, Erysipel, Sepsis usw.), überhaupt als erste Hilfe, ehe die abgestimmten Abwehrkräfte in Wirkung treten. Man injiziert intramuskulär 1 ccm, und zwar in ganz frischen Fällen täglich, bei länger bestehendem Krankheitsbild in 2- bis 3tägigen Intervallen. (D. m.W. 1922, Nr. 33.)

Den **Grippeimpfstoff Kalle (Gripkalen)** empfiehlt Schönborn bei schwerer Grippe, besonders Grippepneumonie. Er gibt intravenös 1 ccm Gripkalen, daneben Kampfer. Es kommt zunächst zu einem raschen Anstieg der Temperatur (bis zu 41°), dann zu einem kritischen Abfall der Temperatur zur Norm. (M. m.W. 1922, Nr. 32.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Die **desinfektorische Kraft der Ätherdämpfe auf Eitererreger** hat Ernst Philipp (Berlin) nachweisen können. Der Äther gelangt bei Anwendung hoher Temperaturen unter starkem Druck in den Uterus und kann so auch an tiefer liegende Keime herankommen. Es empfiehlt sich daher die **Einleitung von Ätherdämpfen in die infizierte Uterushöhle** nach Ausräumung einer septischen Fehlgeburt. Dadurch wird die **aktive Therapie des septischen Abortes** in kräftiger Weise unterstützt. (M.m.W. 1922, Nr. 30.)

Zur **Verhütung des Puerperalfiebers** empfiehlt L. Reichert (Plauen-Würzburg) Ärzten und Hebammen die Benutzung der Jodpastillen **„Jodinamea"** (Aktiengesellschaft R. Graf & Co., Nürnberg, Gleisbühlstr. 16). Man löst 1/4 Pastille in 1/4 Liter Wasser (die Lösung ist in zugedecktem Gefäß 24 Stunden haltbar). Nach Abseifung der Hände werden diese eine Minute lang in die Lösung getaucht. Die Kreißende wird abgeseift, ihre äußeren Genitalien werden darauf mit Watte, die in die Jodlösung eingetaucht wurde, abgewaschen, Scheide und Zervix werden damit bespült. Ging die Geburt ohne Eingriff vonstatten: nur noch Scheidenspülung; sonst: auch Ausspülung der Uterushöhle unter Führung der freien Hand. (D. m.W. 1922, Nr. 33.) F. Bruck.

Einen **Aspirator,** der auf den Trachealkatheter aufgesetzt wird, empfiehlt Gold (Prag). In einer Kugel von etwa 4 cm Durchmesser sind 2 Röhrchen von 4 mm Durchmesser in der Weise eingesetzt, daß die Ansatzstücke im Winkel von 120° zueinander geneigt sind. Dadurch wird erreicht, daß die aus der Luftröhre des asphyktischen Neugeborenen ausgesaugte Flüssigkeit nicht in den Mund des Operateurs gelangt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 34.) K. Bg.



Hautkrankheiten.

Das Kupfer-Salben-Seifenpräparat **Kupfer-Dermasan** „mit Tiefenwirkung" hat Rothmann mit sehr günstigem Erfolge besonders in Verbindung mit Lichttherapie beim **Lupus** angewandt. Mit 3—6 Belichtungen erreichte er im allgemeinen bei der Kombination mit Kupfer-Dermasan „mit Tiefenwirkung" auch kosmetisch günstige Erfolge. Das Präparat schmerzt weniger als andere. Die umgebende gesunde Haut bleibt vollkommen unangegriffen. Bei großen Flächen wurde abschnittsweise vorgegangen. Je nach den Umständen kann das Präparat auch mit dem Kupfer-Dermasan „mit Oberflächenwirkung" gemischt (z. B. 4 : 1, 3 : 2, 2 : 3, 3 : 4) angewandt werden. (Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 5.) W.

G. Klein und C. Aliferis berichten **über eine Mikrosporie-Epidemie in Frankfurt a. M.** Therapeutisch empfehlen sie sofortiges Kurzschneiden der Haare, dann Epilation mit der Epilationspinzette bis weit in die gesunde Umgebung oder mit Röntgenstrahlen, wenn viele Herde vorhanden sind. (Röntgenepilationsdosis: ³/₄ Sabouraud-Noiré-Dosis, ¹/₂ mm Aluminiumfilter, 7—8 B. Härtegrad.) Bewährt hat sich auch das Epilationsverfahren von Fuß, nach dem der Kopf mit einer Mischung von geschmolzenem Wachs und Kolophonium bestrichen wird. Die hart gewordene Schicht wird dann in toto abgehoben. Auf diese Weise werden auch die kleinen Haare miterfaßt. Nach der Epilation des Herdes Bepinselung mit Karboterpin, einem in Terpentinöl gelösten Steinkohlenteer, bis sich eine dicke Teerkruste auf den betreffenden Stellen gebildet hat (etwa 4 Wochen). Entfernung der Teerkruste durch Verbände mit Unguent. emoll. cum acid. salicyl. 1%ig. Wiederholung der Teerpinselungen, eventuell unter Anwendung von Karboterpinspiritus 10—50%ig oder Karboterpinspiritus āā, wenn Herde noch vorhanden sind. Vereinzelt wurden Teerfollikulitiden und bei starker Einwirkung der Sonnenstrahlen leichte Dermatitiden beobachtet. Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt 3 Monate. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 33). Neuhaus.

Wolfer wendet sich gegen die kritiklose Anwendung der **Bismutpräparate** bei der Behandlung der Lues. Da die Therapie auf französische Anregung hin Anhänger zu gewinnen scheint, ist die genaue Kenntnis ihrer Gefahren geboten. Während die interne Anwendung unlöslicher Bismutpräparate ziemlich harmlos sein mag, liegt die Gefahr bei der Injektionsbehandlung in der oft sehr langen Dauer der Resorption, den unregelmäßigen und unübersichtlichen Resorptionsbedingungen und der Möglichkeit einer unbeeinflußbaren chronischen Intoxikation. „Es wäre zu bedauern, wenn das eben erfolgreich in die Syphilistherapie eingeführte Metall durch prinzipielle Fehler in der Anwendung in Mißkredit kommen würde." (Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 28.) E. W.

Steigerung der Salvarsanwirkung ist nach Kötschau (Szillen [Ostpr.]) durch aktivierende Hilfskörper (Quecksilber, Silber, Kasein und andere) möglich. Die Salvarsanwirkung bleibt nur dann bei jeder Injektion vollwertig, wenn ein dauernder Wechsel, besonders der Hilfskörper, eintritt. (D. m. W. 1922, Nr. 31.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Dresel, Soziale Fürsorge. 2. Auflage. Berlin 1922. S. Karger. 239 S. M. 48,—.

An modernen Werken über soziale Hygiene ist ja zurzeit kein Mangel. Es sei kurz auf die hier referierten Arbeiten von Grotjahn, „Geburtenrückgang und Geburtenregelung", sowie Chajes, „Kompendium der sozialen Hygiene" hingewiesen. Vor uns liegt jetzt die 2. Auflage von Ernst Gerhard Dresels „Soziale Fürsorge", die eine ganze Anzahl neuer Beiträge zum Geburtenrückgang, den Geschlechtskrankheiten, den Maßnahmen bezüglich der Tuberkulosebekämpfung und der Fürsorge-Gesetzgebung bringt. Nach einer Einleitung über den Begriff und die Aufgabe der sozialhygienischen Fürsorge durch den Staat und die Mitarbeit der Ärzte usw. werden die Einflüsse des Agrar- und des Industriestaates auf die Familie in ausgezeichneter Weise geschildert. Wir sehen, wie die Industrie zersetzend wirkt und Gegenmaßnahmen erforderlich macht. Sehr wertvoll sind die Bemerkungen über Mutterschutz und Mutterschaftsversicherung, ferner über den Ausbau des Hebammenwesens, sowie die Maßnahmen betr. Geburtenrückgang und die Fürsorge für die Säuglinge und die kleinen und Schulkinder. Dresel zeigt, daß die seelische Grundstimmung weitester Bevölkerungskreise letzten Endes für den Geburtenrückgang ausschlaggebend ist. Eine Besserung der Verhältnisse könne nur erzielt werden, wenn es gelänge, völkisches Bewußtsein und soziales Verantwortlichkeitsgefühl und privatwirtschaftliches Interesse zur Geltung zu bringen. Die Zeugung müßte zu einer bewußten Handlung erhoben werden, die jeden einzelnen Menschen in seine Ahnen- und Nachkommenreihe als verantwortungsstolzes Glied einreiht. Das könnte natürlich nur mit vollbewußter Rationalisierung der Zeugung erreicht werden, und deshalb sei es verkehrt, Mittel zur Rationalisierung gesetzlich verbieten zu wollen. Überläßt der Staat wie bisher die Sorge bezüglich der Nachkommenschaft der Familie zu weitgehend, würden alle Verbote der geburtenverhindernden Mittel den Geburtenrückgang nicht aufhalten können. Ärzte dürften Schwangerschaftsunterbrechungen niemals allein vornehmen. Ein vom Staat dazu bestellter zweiter Arzt müßte als Mitberater und Träger der Verantwortung zugezogen werden. — Es folgt eine Beschreibung der Not der Jugendlichen, der Geschlechtskrankheiten und ihrer Bekämpfung, sowie der Prostitution. Auch die Frage der Ehezeugnisse, der Tuberkulose und ihrer Bekämpfung, der Wohnungsnot, wird ausführlich erläutert. Eine sehr reiche Literaturangabe beschließt das Werk, dem man wegen der Anschaulichkeit der Darstellung und der individuellen Auffassung nur weiteste Verbreitung bei Ärzten und allen sozial Tätigen wünschen kann.

H. Ziemann.

Kronfeld, Die Zähne des Kindes. 2. Aufl. Leipzig 1922, Arthur Felix. Mit 261 Abb. 376 S. M. 100,—.

Das Buch bringt eine ausführliche Darstellung der Zahn- und Mundpflege des Kindes bei besonderer Betonung der konservativen Behandlung der Zähne, die bis ins einzelne für den Fachmann besprochen wird. So wird ganz besonders die so überaus wichtige Konservierung des ersten großen Mahlzahnes (six-year-molar) ausführlich besprochen und die frühe Extraktion gelockerter Milchzähne verworfen. Das Buch ist natürlich in erster Linie für Zahnärzte bestimmt, doch wird auch jeder Arzt und speziell Kinderarzt manch wertvollen Wink erhalten. Rietschel.

Grunwald, Leitfaden der Nervenkrankheiten. München 1922, Verlag der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 157 S.

Die Neurologie, allgemeine und spezielle, wird hier im Eiltempo, im Fluge abgehandelt. Stichworte ersetzen das Eingehen auf das Detail, Hauptsächliches und Nebensächliches steht gleichwertig nebeneinander. In 124 Seiten ist der ganze Oppenheim konzentriert aufgespeichert. In der Anordnung, in der Lehrmethode kein noch so winziges Abweichen vom üblichen Schema. Wer die Neurologie beherrscht, braucht dies Repetitorium nicht, wer sie lernen will, kann dies Büchlein nur als schwanke Basis benutzen. Die allgemeinen Richtlinien des ersten Teils, sowie der Anhang (Anleitung zur Untersuchung Nervenkranker und zur Abfassung einer Krankengeschichte) sind wertvoll. Am Inhalt des speziellen Teils ist außer dem Zuviel nichts auszusetzen. Nur wäre es eine Gefahr, wenn ein Student oder Praktiker aus dieser Retortenarbeit sich über Diagnose, Prognose, Therapie eines Leidens Rat holen wollte. Da auch unsere Medizin gern am Alten klebt, das Neue aber unwillig abschüttelt, so wird das Grunwaldsche Büchlein in seiner soliden Zusammenstellung neurologischen Wissens seinen Weg machen. Singer (Berlin).

Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 15. Aufl. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 516 S. brosch. M. 90,—, geb. M. 130,—.

Die vorliegende Auflage (vgl. die Besprechung der 12. Aufl. 1918, S. 370) ist vielfach neu bearbeitet, berücksichtigt in einem Anhang auch die neueren und neuesten Arzneimittel und wird weiter in den Kreisen der praktischen Ärzte als eigentliche Arzneimittellehre — eine Pharmakologie will das Buch ja nicht sein — ihre Freunde finden.

E. Rost (Berlin).

Lazarus, Paul Ehrlich. Berlin und Wien 1922. Rikola-Verlag. 87 S.

Das soeben erschienene Büchlein empfiehlt sich selbst; denn die Schilderung des Denkens und Schaffens, der Bedeutung und Eigenart des noch in frischer Erinnerung stehenden, bahnbrechenden Forschers, noch dazu aus der Feder des besonders dazu berufenen Schülers und Mitarbeiters darf auf großes Interesse in den weitesten Kreisen rechnen. Die gewiß nicht leichte Aufgabe, seinem Gegenstand in knappester Form gerecht zu werden, hat der Verfasser glänzend gelöst und namentlich durch mustergültige Klarheit und übersichtliche Stoffanordnung die entgegenstehende Schwierigkeit überwunden, den Nichtfachmann mit dem Wesen, den Richtungen und Zielen einer so komplizierten, vielseitigen Gelehrtenarbeit vertraut zu machen. Nach einer kurzen Darstellung des Lebenslaufes berichten in zuverlässigster Weise, ohne etwas Wichtiges zu übergehen, vier Kapitel über die farbenanalytischen Studien, die Immunitätsforschung und Seitenkettentheorie, die Krebsforschung und die Chemotherapie, wobei der Leser in die Lage versetzt wird, dem großen Forscher auf seiner Geistesbahn vom ersten Ursprung bis zum Höhepunkt zu folgen. Ehrlich als Chemiker wird in einem besonderen Kapitel von Professor L. Spiegel vorgeführt. Den höchsten Reiz des Buches bildet das Schlußkapitel, welches der Persönlichkeit Ehrlichs ausschließlich gewidmet ist, und, obzwar von Freundeshand herrührend, bei aller warmfühlenden Begeisterung nirgends Objektivität vermissen läßt. Es ist ein interessanter Beitrag zur Zeitgeschichte, der hier geboten wird, und namentlich das Verhältnis Ehrlichs zu seinen Förderern (Waldeyer, Frerichs, Althoff), zu seinen Schülern und Freunden berührt tief. „Allem Gemeinen abgewandt, hat Ehrlich seine Bahn durchmessen und die Fülle von Liebe, die er ausgesät, wieder geerntet". M. N.

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 1. Juni 1922.

W. Löwenstein demonstriert einen Fall von **europäischer Chylurie.** Pat., 34 Jahre alt, bemerkte vor 6 Jahren zuerst eine milchartige Färbung ihres Harnes; sie war damals das vierte Mal schwanger, zugleich Lendenschmerzen. Der Harn zeigte die auffallende Beschaffenheit nur tagsüber, besonders nach fettreichen Mahlzeiten. Der nach Mitternacht entleerte Harn war vollkommen durchsichtig. Während der späteren Graviditäten war der Harn immer trübe. Zeitweise vor der Harnentleerung Schmerzen. Seit Februar 1922, nach einem psychischen Trauma, ist der Harn auch während der Nacht chylös. In den 6 Jahren hat Pat. 6 kg verloren. Befund: r. retroperitonealer Tumor in der Nierengegend. Im Harn Cholesterin, Fett, Eiweiß. Zucker nicht nachweisbar. Nur die r. Niere sondert den abnormen Harn ab. Im Sediment des Harnes der r. Niere Fetttröpfchen und spärliche Leukozyten.

F. Erlach berichtet über einen Fall von **Pyopneumothorax, entstanden durch Durchbruch eines Ösophagusgeschwürs in die r. Pleurahöhle.** Pat. war 10 Tage vor der Aufnahme unter Schüttelfrost und Seitenstechen, Atemnot und Erbrechen plötzlich erkrankt. Befund: Pyopneumothorax rechts. Mikroskopische Untersuchung des Punktates: Gramnegative Pilzfäden. Derselbe Befund bei Untersuchung des Sputums. Bakteriologischer Befund: Oidium albicans. Diagnose: Bronchiektatische Kaverne mit Durchbruch in die Pleurahöhle. Decursus: Zunahme des Exsudates. Exitus infolge einer Pneumonie im l. Unterlappen. Obduktionsbefund: Perforiertes Ulcus von den Dimensionen 6 × 3 mit Kommunikation durch das Mediastinum mit der r. Pleurahöhle.

F. Erlach demonstriert eine 41jährige Frau, die seit 4 Jahren eine Größenzunahme ihres Bauches bemerkt. Die Ursache dieses Zustandes ist eine **Milzvergrößerung.** Niemals Aszites. Wassermann negativ. Therapie (Röntgenbestrahlung, Arsenkur, antiluetische Behandlung) erfolglos. Zeitweise Fieber bis 39°. Leber normal. Milz bis zum V. Interkostalraum (mittlere Axillarlinie) und bis zum Ligam. Poupartii (Medioklavikularlinie) reichend, derb, mit plumpem Rand, nicht druckempfindlich. Operationsbefund: Perisplenitische Adhäsionen, Hyperämie der Milzkapsel, Leber hyperämisch, kleinhöckerig, Heilung per primam. Gewicht der Milz 1600 g. Anatomischer Befund: Die Malpighischen Körperchen vielleicht etwas vergrößert, das Retikulum vielleicht etwas vermehrt, sonst normaler Befund. Eine Klassifikation des Zustandes der Milz ist derzeit nicht möglich.

O. Tenschert berichtet über einen Fall von **Periarteriitis nodosa.** 46jährige Frau wird wegen Schmerzen in den Extremitäten aufgenommen. Während der Beobachtung auf der Klinik septisches Krankheitsbild mit geringfügigen Lungenerscheinungen und polyneuritischen Symptomen. Sub finem Enteritis mit blutigen Stühlen und Koliken sowie Hauthyperästhesie, schließlich bulbäre Symptome mit Parese des r. Mundfazialis. Klinische Diagnose war nicht zu stellen. Obduktionsbefund: Periarteriitis nodosa. Über den Fall wird noch berichtet werden.

H. Mond berichtet über die **Diagnose gewisser Arhythmie durch gleichzeitige Auskultation der Herztöne und Inspektion des Jugularvenenpulses.** Die vom Vorhof ausgehenden Extrasystolen werden später gehört als die Störung des Venenpulses gesehen wird, bei ventrikulärer Systolie ist die abnorme Welle nach dem Ton der Extrasystole hörbar.

H. Winterberg hat nach diesen Grundsätzen untersuchend gute Resultate erzielt und hält das Verfahren für klinisch wertvoll.

K. Hitzenberger hat in ähnlicher Weise durch Auskultation des Herzens und Inspektion des Röntgenbildes den positiven Lebervenenpuls wahrnehmen können.

A. Luger demonstriert einen Pat. mit **Pneumothorax,** bei dem eine deutliche **paravertebrale Aufhellung des Klopfschalles auf der gesunden Seite** besteht. Vortr. hat dieses Symptom bei allen von ihm beobachteten Fällen von Pneumothorax festgestellt. Vortr. glaubt, daß eine Änderung der Schwingungsbedingungen maßgebend ist, analog den Verhältnissen bei Pleuritis exsudativa. Eine Verschiebung des Mediastinums möchte Vortr. nicht annehmen.

A. Luger berichtet über die **perkutorischen Verhältnisse des Herzleberwinkels,** besonders bei der Perikarditis exsudativa. Der vom l. vorderen Rand der r. Lunge und der Lungenlebergrenze gebildete Winkel ist abgeschrägt. Dieser Winkel wird fälschlich als Herzleberwinkel bezeichnet. Der wirkliche Herzleberwinkel ist manchmal abnorm spitz; er ist meist schwer perkutorisch darstellbar. Bei vergrößertem schlaffen Herzen ist der Herzleberwinkel oft abgestumpft.

J. Bauer demonstriert die **Ahnentafel eines an Ulcus ventriculi leidenden Kollegen,** aus der hervorgeht, daß beide Eltern und sein einziger Bruder an einem Ulcus ventriculi leiden. Beide Brüder des Vaters und 2 von den 3 Schwestern der Mutter leiden an Ulcus ventriculi, das auch in der Aszendenz und bei den Kollateralen nachweisbar ist. Vortr. wendet sich gegen die von Holler vorgetragene Ansicht, daß das Ulcus ventriculi ausschließlich infektiösen Ursprunges sei (10% Lues, 70% Hilustbc., der Rest hauptsächlich Grippe). Auch die Annahme einer Vagusschädigung infolge exogener Noxen ist unbegründet. Es gibt schwere Vagusschädigungen (Neurofibromatose) ohne Ulkus. Es kann eine Vagusschädigung bei der Ulkusentstehung mitwirken, alleinige Ursache ist sie nur ausnahmsweise. Die zweifellos vorhandene Heredität wird durch diese Annahmen nicht erklärt.

G. Holler legt den Gegensatz zwischen seinen Anschauungen und denen des Vortr. dahin klar, daß Vortr. das Hauptgewicht auf eine entogene, in der Erbmasse begründete Magenminderwertigkeit legt, während er vor allem infektiöse und toxische exogene Nervenschädigungen heranzieht. Vortr. stützt sich vor allem auf die Anamnesen, er auf klinische Befunde, Vortr. läßt die konstitutionellen, er die konditionellen Momente überwiegen; eine in einer geringen Zahl von Fällen vorhandenen Gewebsinferiorität, besonders im viszeralen Nervensystem, soll nicht in Abrede gestellt werden.

J. Bauer führt aus, daß Holler die Bedeutung der Konstitution in der Ulkusätiologie mißverstanden habe und auch in der Annahme irre, daß vom Verdauungskanal nur Magen, Duodenum und Rektum autonom innerviert sei und darum auf die vermittelnde Funktion des viszeralen Nervensystems schließe. Die Anamnesen sind nicht fehlerfrei; diese Fehler müssen durch großes Material und durch Kontrolluntersuchungen an nicht Ulkuskranken ausgeglichen werden. Es wäre ungerecht, die Anamnese, die jeder Kliniker erhebt, in einer Reihe von Fällen nicht gelten zu lassen. Eine Erklärung der Heredität hat Holler nicht gegeben. Es ist also der Beweis noch ausständig. F.

Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.

Sitzung vom 1. März 1922.

E. Kellner stellt eine 22jähr. Pat. mit **Lymphosarkom der rechten Tonsille** vor. Seit 3 Wochen Halsschmerzen. Die stark vergrößerte r. Tonsille zeigt ein ausgebreites Ulkus. Die histologische Untersuchung ergab Lymphosarkom. Starke Schwellung der rechtsseitigen Zervikaldrüsen. K., der einen ähnlichen Fall vor 3 Jahren mit Radium und Röntgen ausheilen sah, wird das Sarkom mit Radium, die Drüsen mit Röntgen behandeln.

S. Tenzer führt einen 51jähr. Mann mit **Chondrom der linken Kehlkopfhälfte** vor. 10 Tage nach der Tracheotomie Laryngofission und Freilegung der l. Kehlkopfhälfte (Marschik). Leichte Exstirpation des vom Ringknorpel ausgehenden Tumors. Pat. kann schon dekanuliert werden. — Einen Pat., bei dem vor 2 Jahren eine **vorgeschrittene ulzeröse Larynxtuberkulose** festgestellt und ohne Lokalbehandlung geheilt wurde. Aus äußeren Gründen konnte nur Allgemeinbehandlung durchgeführt werden. Derzeit sieht man bloß kartarrhalische Rötung ohne Narben.

E. Glas erklärt, die Heilung des Falles für eine der größten Seltenheiten, wofern es sich tatsächlich um eine vorgeschrittene ulzeröse Larynxtuberkulose gehandelt hat.

G. Hofer widerspricht der Meinung von Glas und verweist auf einen einschlägigen Fall, der eine Sängerin betraf, die 3 Jahre nach der Tracheotomie, $1^1/_2$ Jahre nach dem Dekanulement ihrem Berufe als Kirchensängerin nachgeht.

J. Fein kennt eine Frau, bei der eine schwere ulzeröse Larynxtuberkulose nach einem Landaufenthalte von drei Vierteljahren zur Ausheilung gekommen ist.

Dinold: **Erstickungsanfälle durch einen langgestielten Choanalpolypen.** Bei dem 42jähr., über öfters auftretende, plötzlich einsetzende Erstickungsanfälle klagenden Mann wurde laryngo-



skopisch nichts gefunden; beim Kokainisieren der Nase trat ein Erstickungsanfall dadurch auf, daß durch den Kokainpinsel der sehr bewegliche Choanalpolyp in den Larynx hinabgestoßen worden war. Evulsion des Stieles mittels Lucscher Zange. Der taubeneigroße Polyp, dessen Stiel 5 cm lang war, wurde darnach vom Pat. „ausgespuckt".

K. M. Menzel demonstriert zuerst einen Fall von **scheinbarer Verdopplung einer mittleren Nasenmuschel.** — Sodann das Präparat eines **Karzinom des Ösophagus kombiniert mit einem Karzinom des Larynx.** — Schließlich einen Fall von **Pseudobulbärparalyse mit eigentümlichen Kehlkopfstörungen.** Der 62jähr. Pat. hatte 2 apoplektische Insulte, den einen vor $1^1/_2$ Jahren, den 2. vor 8 Monaten. Nach diesem rechtsseitige Extremitäten-, Sprach-, Schling- und Fazialislähmung. Die Sprache ist schwer verständlich und monoton, die Stimmungslage ist wesentlich höher geworden und entspricht etwa dem g.

H. Heindl stellt einen 50jähr. Pat. mit **Papilloma malignum des Zungengrundes** vor. Der Tumor kommt gestielt aus der linken Vallekula, sitzt pilzartig dem Zungengrunde auf und verdrängt die Epiglottis nach rechts. Pat. bemerkt erst seit $^1/_2$ Jahr Stimmstörungen und leichte Schlingbeschwerden. Die histologische Untersuchung ergab Plattenepithelkarzinom mit papillärem Bau.

G. Hofer: **Pulsionsdivertikel bei Ösophaguskarzinom.** Das Ca ist 24 cm von der oberen Zahnreihe entfernt. Bei der Ösophagoskopie sieht man bei 19 cm eine scharfe Schleimhautfalte an der vorderen Wand, über die man in ein Divertikel kommt. Vorn von der Falte gelangt man in das Ösophaguslumen, das bei 24 cm vom Tumor stenosiert. — **Destruktion des Gesichtes bei kongenitaler Lues.** Bei dem 15jähr. Knaben besteht vollkommener Defekt der Nase und Umgebung mit narbiger, durchgreifender Spaltbildung des Gesichtes. Eiterung aus der Gegend des Nasendaches bzw. Daches des Spaltes verhindert eine operative Plastik.

S. Belinoff: **Gumma der hinteren Pharynxwand und Totaldestruktion der linken Stimmlippe.** Die wegen Erstickungsanfall vorgenommene Inzision des „Retropharyngealabszesses" bei dem hochfiebernden 35jähr. Manne ergab nur Blut. Der „Abszeß" blieb hart, die regionären Drüsen waren sehr derb. Am l. Stimmband ein grauweißer infiltrierender Tumor. Die W. R. war stark positiv. Antiluetische Kur. Jetzt sieht man komplette Zerstörung der l. Stimmlippe, doch hat sich der Taschenfaltenapparat vikariierend so gut entwickelt, daß Pat. mit starker, wenn auch rauh klingender Stimme sprechen kann (Demonstration). — **Die Form und die Dimensionen des Ventriculus Morgagni.** B. zeigt nach Besprechung der Literatur an 56 Gipsausgüssen des Kehlkopfes die wechselnde Größe und Gestalt des Ventriculus Morgagni.

H. Marschik führt ein 18jähr. Mädchen mit **Herpes laryngis** vor.

H. Schrötter spricht an der Hand von Karten, Lichtbildern und Abbildungen über die **Klinik und Epidemologie des Skleroms** und betont die Zweckmäßigkeit, diese Infektionskrankheit einem eingehenden Studium auf breiter Basis im Wege einer internationalen Skleromkonferenz zuzuführen.

F. Perez verweist darauf, daß der wichtigste Herd dieser Krankheit an der Grenze Galiziens, Rußlands und Deutschlands sich befindet und einer der wichtigsten Kriegsschauplätze gewesen ist. Es wäre von Interesse festzustellen, ob die Armeen, die diesen Herd gekreuzt haben, die Ansteckung weiter getragen haben. Da aus diesem, größtenteils slawischen Herde viele Leute nach Amerika auswandern, hat die Frage auch vom Standpunkte der internationalen Prophylaxe Bedeutung. P. beantragt, daß die Wiener lar.-rhinol. Gesellschaft die Frage der Skleromprophylaxe auf die Tagesordnung einer der nächsten Sitzungen setze und die Kollegen aus Galizien zur Diskussion einlade.

U.

Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 29. Mai 1922.

Lilienstein (Bad Nauheim): **Über nervöse Herzkrankheiten und deren Behandlung.** L. berichtet über seine Beobachtungen von nervösen Herzerkrankungen vor dem Kriege, in und nach dem Kriege. Auffallend war dabei der Rückgang dieser Krankheiten während der Kriegszeit und eine rapide Vermehrung in der Nachkriegszeit, an der vor allem die Frauen beteiligt waren. Im Kriege waren unter den Soldaten die bei Männern im entsprechenden Alter sonst so seltenen Symptome der Hyperthyreoidie bis zum ausgesprochenen M. Basedow beobachtet worden. — Ätiologisch kommen für viele Neurosen wohl Störungen der inneren Sekretion in Betracht. Bei anderen spielen Infektionskrankheiten eine Rolle, Fälle, wo die Abgrenzung gegen leichte Myokarditis Schwierigkeiten macht. So hat die neurotrope Form der Grippe auch oft die Herznerven affiziert. Toxische Schädlichkeiten sind vor allem Alkohol und Nikotin, mit deren Knappheit im Kriege auch eine Erklärung für das Abnehmen der Herzneurosen und für besseres Befinden der meisten Herzkranken in jener Zeit gegeben ist. Reflektorische Neurosen kommen bei Erkrankungen des Magendarmtraktus, Uterus und der Luftwege vor. Andere sind Teilerscheinungen der traumatischen und Kriegsneurosen. — L. gibt dann eine diagnostische Abgrenzung des nervösen Herzanfalls von der echten Angina pectoris der paroxysmalen Tachykardie und kardialer Dyspnoe. — Therapeutisch treten gegenüber organischen Herzkrankheiten medikamentöse Vorschriften stark in den Hintergrund, um solchen über Diät, allgemeine Lebensweise, wie Ruhe und Bewegung, Regelung der Lektüre (z. B. Meiden von Romanen, Philosophie usw.) Platz zu machen. Psychotherapie und Hydrotherapie haben hier ein weites Feld. — Was nun die eigentliche Bäderbehandlung angeht, so sind in Herzheilbädern gerade auf diesem Gebiet erfahrene Ärzte tätig. Das Milieu wirkt günstig durch die Ruhe, das Gehen auf ebenen Wegen. Die kohlensauren Thermen haben auch bei Herzneurosen richtig dosiert eine spezifische Wirkung. Trinkkuren kommen nur bei Komplikationen in Betracht. Ruhekuren, Massagen, Gymnastik, Zanderübungen, Sport sind jedem Falle anzupassen. Der elektrische Strom wird als Starkstrom und Schwachstrom (galvanisch) wie auch faradisch angewandt. — Von Medikamenten kommen vor allem Baldrian- und Brompräparate, auch Kodein, nicht Digitalis, Morphium und die Nitrite in Anwendung. Die ersteren reichen stets aus in Kombination mit feuchten Herz- oder Stirnkompressen, Hand- und Fußbädern und einer beruhigenden Allgemeinbehandlung. Diese darf wie bei den Psychoneurosen überhaupt hier bei einer lokalisierten Organneurose nie vergessen werden.

Freund: **Geheilte und ungeheilte Fälle von Sterilität.** Unsere Kenntnisse von der Physiologie der Zeugung sind noch lückenhaft, infolgedessen ist auch die Begriffsbestimmung noch unsicher, vielfach auch die Diagnose und Therapie. Daß der Gebärmutter bei der Zeugung eine aktive Rolle zufällt, ist sehr wahrscheinlich. Wie sich auch sonst der Uterus bei Reizung durch Massage median aufrichtet und sich über seinem Inhalt kontrahiert und zurückzieht, ganz wie bei der Geburt, so zieht er sich auch bei der Begattung über seinem Inhalt, dem Schleimpfropf, zurück. So gelangt dieser ins hintere Scheidengewölbe und ermöglicht so den dort deponierten Spermatozoen das Eindringen in den Uterus, das sie bei der saueren Reaktion des Scheidensekretes sonst nicht erreichen könnten. Beim infantilen Uterus verhindert das Eindringen die Starrheit des Kollum und sein enger Kanal und hiergegen hat sich die Therapie durch Massage, Diathermie, Tampons und andere Maßnahmen zu richten. Zur Erweiterung genügt meist Ausstopfen und seichte Inzisionen, das Ausschaben nicht erkrankter Schleimhaut ist zu verwerfen. Die Gonorrhöe verschuldet in höchstens 20 bis 25% die Sterilität, chronische Entzündungen in weiteren 30%, Infantilismus in etwa 25%. Zur Feststellung der Ursache der Kinderlosigkeit ist neben der Anamnese und der Spermauntersuchung wiederholte, bis ins Feinste durchgeführte bimanuelle und Spekulumuntersuchung erforderlich, von Permeabilitätsprüfungen der Tuben kann man meistens absehen. Die resorbierende Kur ist viellach von Erfolg. Von 25 in den letzten Jahren behandelten Frauen wurden 13 schwanger.

R.

Medizinische Gesellschaft in Freiburg i. Br.

Sitzung vom 9. Mai 1922.

Aschoff: **Kommt den Lymphozyten eine besondere lipoidverdauende Funktion zu?** (Nach Versuchen von Kamiya.) Nach Bergell ist die Aufgabe der Lymphozyten eine Lipoidverdauung. Er schloß das daraus, daß eine Verdauung auf Wachsplatten eintrat, wenn er tuberkulösen Eiter, Milz- oder Lymphdrüsengewebe darauf einwirken ließ. Der tuberkulöse Eiter besteht aber hauptsächlich aus Leukozyten, Milzgewebe hauptsächlich aus Pulpazellen und Lymphgewebe aus Lymphzellen und Retikuloendothelien. Man kann also aus dieser Versuchsanordnung nicht auf eine Verdauung durch Lymphozyten schließen. Wird Öl in die Bauchhöhle von Tieren gebracht, so kann man nach Bergell eine Aufnahme von Fett durch kleine und große Lymphozyten beobachten. Eine Fettspeicherung tritt aber nie in den kleinen Lymphozyten auf, nur in den Histiozyten. Es ist gleichgültig, ob Fett, Eiweiß oder Kohlenhydrate injiziert werden, immer tritt die gleiche Gewebsreaktion auf, immer treten Histiozyten auf, die phagozytieren. Bestimmt man das prozentuale Verhältnis der Lymphozyten zu den Histiozyten nach Einspritzungen in die Bauchhöhle, so ist dieses immer ungefähr das



gleiche, unabhängig von der Art des injizierten Stoffes. Die gleichen Verhältnisse sind bei Versuchen mit Injektionen in die Haut festzustellen. Demnach ist die Theorie von Bergell über die Lipoidverdauung der Lymphozyten abzulehnen.

Stuber hat gleichfalls Nachprüfungen der Bergellschen Versuche vorgenommen. Er arbeitete mit Wachsplatten von geringerem Schmelzpunkt, so daß die Versuche bei geringerer Temperatur angestellt werden konnten. Auch er konnte die Bergellschen Versuche nicht bestätigen. Es machte sogar eher den Eindruck, daß die Leukozyten eine stärkere Lipoidverdauung hervorrufen als die Lymphozyten.

Mangold: **Ein Verfahren zur physiologischen Härtemessung, besonders an Muskeln.** Es wird ein Apparat demonstriert und beschrieben, mit dem die Eindrückbarkeit der Muskulatur durch eine Hebelbelastung gemessen werden kann.

Schilling: **Die Zwerchfellbewegungen beim Sprechen und Singen.** Mit Hilfe des Orthodiagraphen und eines besonders konstruierten Apparates wurden die Zwerchfellbewegungen registriert. Demonstration von Kurven. K.

Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung vom 16. Mai 1922.

Bettmann: a) **Diphtherie der Vulva** bei einem Kinde. Große Ähnlichkeit mit einem syphilitischen Primäraffekt. B. weist darauf hin, daß Fälle von Hautdiphtherie bei Kindern keineswegs selten sind und daß sich die Diagnose oft nur auf den Bazillennachweis gründet.

b) **Lymphatische Leukämie** bei einem 62jähr. Mann mit Infiltraten der Haut. Im Gesicht gleichen die Veränderungen den leprösen Infiltraten, an Unterarm und Rücken sind sie guirlandenförmig angeordnet. Außer den multiplen Drüsenschwellungen und dem für lymphatische Leukämie typischen Blutbefund bestehen auch Infiltrate in den Brustdrüsen und beiden Nebenhoden und unterhalb der Zunge. Arsen und Röntgenbestrahlung erzielten Besserung.

Gans: **Über Schweißdrüsengeschwülste.** Histologisch zeigte sich Verbreiterung der Epidermisschicht, Zystenbildung und Zellstränge in der Kutis. Zwischen den Strängen und Ausführungsgängen der Zweigdrüsen bestehen anatomische Beziehungen.

Prinzhorn: **Psychotherapie und Psychoanalyse,** Erfahrungen aus Wien und Zürich. Ausgehend von dem zunehmenden allgemeinen Verlangen nach Psychotherapie wird zunächst gezeigt, wie aus jeder echt therapeutischen Einstellung der Zwang erwächst, nach Methoden zu suchen, welche die Auffindung der eigentlichen seelischen Zusammenhänge in sonst unverständlichen Symptomenbildern sichern. Eine analytische Psychologie der Person beruht auf praktisch-methodischem Bedürfnis. — Die Psychoanalyse Freuds und seiner Nachfolger hat erwiesen, daß ihre Befunde nicht willkürliche Konstruktionen oder Dogmen sind, sondern außerordentlich fruchtbare Erkenntnisse, die in Natur- und Geisteswissenschaften stetig mehr Eingang gewinnen. Darüber hinaus haben sie eine starke werbende Kraft für das breite Publikum, woraus man die Folgerung ziehen muß, daß sie der seelischen Struktur der Zeit durchaus entsprechen. Im Gegensatz zu der vielfach üblichen Meinung, als handle es sich um eine fertige Methode, die man nach Belieben anwenden könne wie irgendein physikalisches Heilverfahren, oder um das sektiererische Unternehmen Einzelner, das bald wieder verschwinden würde und bereits historisch-kritisch registriert und als neutraler Bildungsstoff weitergegeben werden könnte, wird nachrücklich betont: Die Psychoanalyse ist die erste Systematisierung einer bestimmten Denkweise, eine Aufgabe, ja, mit einer in der Medizin verpönten Terminologie gesagt, ein Schicksal dieser Zeit für den einzelnen wie für die Gesamtheit, und auch ein Symptom der Zersetzung, wenn man will. Alle bisherigen Versuche einer theoretischen Grundlegung geschahen mit unzureichenden Mitteln, gebunden an das Weltbild einer naturwissenschaftlich-realistisch orientierten Zeit, deren Überwindung unsere Aufgabe ist. Dennoch bleiben diese Versuche ehrwürdig, weil sie von einem sonst in der heutigen Wissenschaft seltenen echten Forscherdrang getragen sind. Die deutsche Psychiatrie hat das Gewicht der Psychoanalyse sowohl als therapeutische Methode wie als psychologische Denkweise weit unterschätzt, wodurch ihr auf ihrem eigenensten Gebiet die Führung entglitten ist, wie früher in der Hypnosefrage. — Die Wiedergabe zweier Abschnitte aus den Vorarbeiten zu einer Theorie der psychotherapeutischen Heilwirkung nimmt den größten Teil des Vortrages ein. Dabei handelt es sich besonders um „Methode und Persönlichkeit des Therapeuten". Die immanenten metaphysischen und weltanschaulichen Voraussetzungen, Tendenzen und Ziele jeder Therapie werden an den Persönlichkeiten Dubois', Franks, Freuds, Adlers und Jungs entwickelt, wobei besonderer Nachdruck auf die Ausgestaltung der Analyse im Kreise Jungs gelegt wird. — Die Psychoanalyse ist ein Anfang, der nicht durch formale Kritik, sondern durch praktische Erfahrung und Ausbau ihrer produktiven Möglichkeiten überwunden werden muß. Sie wird sein, was wir daraus machen. N.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 8. Mai 1922.

Rülf stellt zwei Fälle von **Tetanie** vor, die er für eine epidemische Form hält. Eine der gewöhnlichen Ursachen hat er hier nicht feststellen können. Der Verlauf war bisher gutartig.

Liebermeister: **Über Sepsis tuberculosa acutissima.** Dieses Krankheitsbild ist bisher in Deutschland erst sehr selten beschrieben worden. Die Erkrankung bietet oft ein dem Typhus ähnliches Bild. In dem L.schen Falle wurde klinisch die Diagnose nicht gestellt (der betr. Kranke starb bereits 28 Stunden nach der Aufnahme ins Krankenhaus). Es bestand Temperatursteigerung bis 39°, Milztumor, und in der rechten Unterbauchgegend eine diffuse Resistenz. Auffallend war die dunkelrote Gesichtsfarbe des Kranken. Die Blutuntersuchung ergab 8600000 rote, 13000 weiße Blutkörperchen, eine starke neutrophile Leukozytose. Bei der Obduktion zeigten sich alle Organe prall mit Blut gefüllt. Das Herz wies keine Besonderheiten auf. Die Milz wog fast 2 kg. In ihr fanden sich Käseherde. Die Leber hatte das Aussehen wie bei Zirrhose. Das Knochenmark war rot. In der Lunge fanden sich keine tuberkulösen Herde. In verkästen Stellen in der Milz fanden sich verkäste Tuberkeln. In den Nekrosen massenhafte Tuberkelbazillen. Ebenso war die Leber von solchen Nekrosestellen durchsetzt. Ebenso fanden sich derartige nekrotische Stellen im Knochenmark. Ein solches Herdchen konnte in der Niere gefunden werden. In seinen theoretischen Auseinandersetzungen sagt L., daß das Krankheitsbild wahrscheinlich gar nicht so selten vorkomme, wie es scheine.

Thörner berichtet über seine Untersuchungen über die Vorgänge am Nerven **zwischen Wärmelähmung und Wärmetod.** Es handelt sich da um Beobachtungen, die über die im Stadium der Wärmelähmung im Nerven sich abspielenden Vorgänge in der lebendigen Substanz Aufschluß geben und wegen ihrer Bestätigung an anderen lebendigen Systemen allgemeine Geltung haben dürften. Der Nerv, untersucht bei der Rana temporaria, verfällt bei etwa 35° nach vorhergehender Steigerung der Erregbarkeit plötzlich einer Wärmelähmung. Er verliert Erregbarkeit und Leitungsvermögen. Beide stellen sich dann aber bei Abkühlung wieder ein. Th. faßt diese Lähmung als Erstickung auf; denn stark gesteigerten Sauerstoffverbrauch entspricht nicht die Zufuhr. Erwärmt man aber bis etwa 40°, kühlt dann wieder ab und läßt dann eine zweite Erwärmung folgen, so bemerkt man bei dem Nerven eine Zunahme der Widerstandsfähigkeit gegen das Ertragen hoher Wärmegrade. Die Wärmelähmung erfolgt nunmehr erst bei etwa 38·5°. Diese scheinbare Gewöhnung ist um so intensiver, je größer die Überwärmung war. Sie beträgt in maximo 4°. Ein derartig „gewöhnter" Nerv weist eine um 12% verlangsamte Leitung auf. Der Stoffumsatz ist eben verlangsamt. Die Herabsetzung der Stoffwechselintensität wird zurückgeführt auf beginnende Gerinnungen im Protoplasma (Ergebnisse englischer Forschungen). Diese Gerinnungen sind in ihrem ersten Stadium reversibel. Bei Einwirkung höherer Temperaturen werden die Gerinnungen gröber und irreversibel. Es treten Dauerschädigungen und Wärmetod ein. K.

Rundschau.

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Küttner).

100 Jahre Chirurgie.

Von Prof. Dr. **Eduard Melchior.**

I.

Nichts kennzeichnet wohl schon rein äußerlich deutlicher den Entwicklungsgang, welchen die Chirurgie in dem seit Gründung der Gesellschaft der Naturforscher und Ärzte verflossenen Jahrhundert genommen hat, als die Änderung ihrer Stellung innerhalb der übrigen Heilkunde. Heute eine durch unlösbare wechselseitige Beziehungen auf das engste mit der Gesamtmedizin verbundene



Disziplin, deren Gleichberechtigung nur zu erwähnen schon seltsam klingen würde, weithin geachtet, oft an führender Stelle des Ganzen, die besten Namen zu den ihrigen zählend, bildete sie damals nur ein unscheinbares Sonderfach, das sich größtenteils in Händen nichtakademischer Wundärzte befand, auf die der „Medicus purus" scheel herabsah und die bei aller Tüchtigkeit einzelner Vertreter tatsächlich oft auch mehr dem Bader als dem Arzte nahe standen, deren Berufe überdies in der Zeit vor Einführung der Narkose unvermeidlich ein gewisser Zug des Brutalen anhaftete.

Nur wenige Namen akademischer Chirurgen — wie Textor, Chelius, Heine — finden sich in den ersten Sitzungsberichten der Naturforscherversammlung verzeichnet. Der einfache Wundarzt wäre in dieser gelehrten Körperschaft wohl auch kaum am rechten Platze gewesen. Vergebens aber auch suchen wir in den ersten Jahren ihres Bestehens nach nennenswerten größeren fachwissenschaftlichen Mitteilungen. Man empfindet es vielmehr deutlich bei Durchsicht der älteren Jahrgänge, wie damals der Chirurgie im Gegensatze zur inneren Medizin, welche durch die neue Lehre von der Perkussion und Auskultation, die aufstrebende Chemie, die sich entwickelnde Mikroskopie und pathologische Anatomie, den Nachweis der parasitären Ätiologie einzelner Erkrankungen — wie des Favus und des Soor — mächtige Anregung erfuhr, ein entsprechender äußerer Impuls ermangelte, obwohl die Nutzanwendung gewiß auch hier nahegelegen hätte. Aber es fehlte eben der Chirurgie der notwendige Zusammenhang mit der Gesamtmedizin. Ihr Arbeitsgebiet beschränkte sich im wesentlichen auf die Behandlung von äußeren Wunden, Eiterungen, Knochenbrüchen und Verrenkungen, sowie oberflächlicher Geschwülste. Den „inneren Krankheiten" — und dazu gehörte noch fast alles, was sich unterhalb der Körperoberfläche abspielte — stand sie, von wenigen Ausnahmen abgesehen, fremd gegenüber, wie es unter den Verhältnissen der vorantiseptischen Zeit wohl auch kaum anders sein konnte. Man versteht es aber ebenso, wenn der Medikus unter solchen Umständen im Chirurgen nur den Handlanger sieht, der nach seiner Weisung den Schnitt auszuführen hat. Einzelne Ärzte gingen sogar noch weiter und nahmen entsprechend der von ihnen begründeten Indikation selbst das Messer zur Hand. So wirkten Bretonneau und Trousseau für die frühe Tracheotomie beim Larynxkroup zu einer Zeit, in der die eigentlichen Fachchirurgen sich dieser Operation gegenüber meist noch ablehnend verhielten[1]). Ähnliche Verhältnisse kehren in der Geschichte des Pleuraempyems wieder und gerade auf dem Gebiete der Thoraxchirurgie hat es noch bis in die neueste Zeit hinein nicht an inneren Ärzten gefehlt, welche auf dem eigenen Felde der operativen Heilkunde mit den zünftigen Meistern des Faches erfolgreich in Wettbewerb getreten sind.

Deutlich macht sich überdies um die Wende des 18. und in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts die wissenschaftliche Abhängigkeit der Chirurgie vom Auslande fühlbar. Einem John Hunter, Desault, Larrey oder Dupuytren hatte die deutsche Chirurgie damals kaum einen Ebenbürtigen entgegenzustellen und das Hauptverdienst des berühmten Göttinger Wundarztes A. G. Richter dürfte darin bestanden haben, daß er die fremde Literatur seinen Landsleuten zugänglich machte und systematisierte. Die Kliniken, soweit diese überhaupt bestehen, sind klein, oft mit ganz unzulänglichem Material. Wer den Drang nach höherer Ausbildung in sich fühlt, tritt die klassische Pilgerfahrt nach Paris und London an, die in späteren Jahren auch noch nach Wien führte. „Pariser medizinische Novitäten" bilden ein beliebtes Thema für Mitteilungen in gelehrten Gesellschaften. So berichtete Obermedizinalrat Hennemann unter diesem Titel auf der 16. Naturforscherversammlung Freiburg 1838 über Blandins Behandlung des Brustkrebses, Lisfrancs „Ansicht über krebsartige Geschwüre", „Guyots Methode mittels hoher Temperatur die Vereinigung und Vernarbung von Wunden zu beschleunigen" usw.

Ein tiefer Einschnitt, der etwa in die Mitte der zu betrachtenden Zeitspanne fällt und bezeichnet wird durch die Einführung und den weiteren Ausbau der Listerschen Entdeckung, trennt die alte von der modernen Chirurgie, und vor den Leistungen der jüngsten Epoche scheint das Überkommene fast in nichts zu versinken. Aber nur flüchtiger Betrachtung kann sich diese Vorstellung aufdrängen. Nicht plötzlich vollzog sich jene Wandlung, sondern allmählich, und schwerlich hätte die Lehre von der Keimbekämpfung solche fruchtbare Aufnahme gefunden — das lehrt Semmelweis tragisches Schicksal! — wenn nicht der Boden für eine erfolgreiche Anwendung vorbereitet gewesen wäre. Die Einführung der Schmerzstillung mittels Narkose ist in dieser Hinsicht zu nennen, ferner der mit Virchows Namen untrennbar verknüpfte Aufstieg der pathologischen Anatomie, die an Stelle eines Chaos diffuser Begriffe objektiv greifbare Kriterien des örtlichen Krankheitsprozesses schuf, sowie schließlich auch die trotz aller Ungunst äußerer Verhältnisse unablässige Weiterverfolgung chirurgischer Aufgaben. Gerade hierin wird die deutsche Chirurgie der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts leicht unterschätzt, und doch ist manches höchst Beachtenswerte geleistet worden. Ich erinnere nur an die von Stromeyer zielbewußt ausgearbeitete Tenotomie, deren subkutane Ausführung die noch nicht gebannten Geister der „Sepsis" gleichsam überlistete und zu schönsten Erfolgen namentlich auf dem Gebiete der Orthopädie führte, die dadurch eine ganz außergewöhnliche Belebung erfuhr. Erinnert sei ferner an Heines großartige Tätigkeit auf gleichem Arbeitsfelde, insbesondere auch an seine klassischen Experimente über die Knochenregeneration, welche die wissenschaftlichen Grundlagen bilden für die subperiostalen Resektionen Langenbecks. Mit Bewunderung erfüllt uns heute noch Dieffenbachs plastische Chirurgie, die namentlich im Gesicht in der vorantiseptischen Zeit oft so glänzende Erfolge zeitigte, daß Langenbeck — insbesondere auf Grund der Erfahrungen mit Rhinoplastik bei Lupuskranken — zur Annahme einer „erhöhten Plastizität bei dyskrasischen Subjekten" gelangte (Naturforscherversammlung Kiel 1846). Daß ausnahmsweise zu damaliger Zeit selbst die blutige Reposition veralteter Luxationen mit Erfolg, d. h. mit Erzielung eines beweglichen Gelenkes, gewagt werden konnte, ergibt sich aus einer das Ellenbogengelenk betreffenden Mitteilung von Blumhardt (Stuttgart) auf der 23. Naturforscherversammlung Nürnberg 1854.

Seltsam berühren die ersten Versuche der Endoskopie der Blase, Urethra und Rektum mit einfacher Dochtlampe als Beleuchtungsquelle. Fürstenheim (Berlin) zeigt auf der Naturforscherversammlung in Hannover 1865 solche Instrumente, die freilich nach V. v. Bruns nur Schatten erkennen lassen. Ganz modern erscheint die mehrfach wiederkehrende Diskussion bezüglich operativer oder konservativer Behandlung der Gelenktuberkulose; eifriges Studium erfährt die Therapie der Schußfrakturen; das Problem der damals noch unbekannten Nephrektomie wird durch eine Mitteilung Holschers (Naturforscherversammlung zu Braunschweig 1841) in greifbare Nähe gerückt — doch der Einzelheiten sind zu viele[2]). Die von Esmarch seit 1855 geübte künstliche Blutleere, im Prinzip zwar nicht neu, aber von weittragender Bedeutung durch ihre technische Vervollkommnung und erweiterte Indikationsstellung, erscheint wie das letzte Geschenk der alten Chirurgie an die heraufdämmernde neue Epoche.

*

Ein universeller Zug kommt über die Chirurgie, nachdem die aufkommende Antisepsis und Asepsis den operativen Akt von dem Fluche der Keimübertragung befreit. Vor dem entsühnten Messer fallen die Schranken zwischen äußeren und inneren Erkrankungen. Die Organchirurgie tritt in den Vordergrund und deutscher Forschergeist nimmt in hervorragendem Maße an ihrer Entwicklung teil. So erscheinen mit der Geschichte der Magenchirurgie, der operativen Therapie der Hirnerkrankungen, der Kropfchirurgie die Namen eines Billroth, eines Bergmann, eines Kocher untrennbar verbunden. Wir gedenken Gustav Simons erster Nephrektomie, des Ausbaus der Gallenchirurgie durch Langenbuch und seine Nachfolger. Die Milz, die Nebenniere, der Hirnanhang, die Epithelkörper und der Thymus werden in das Betätigungsfeld der operativen Chirurgie einbezogen; das Druckdifferenzverfahren erschließt der Thoraxchirurgie neue erfolgverheißende Gebiete. Von dem für den einzelnen kaum noch zu übersehenden oder gar zu beherrschenden Gesamtgebiete lösen sich Sonderdisziplinen ab, nachdem die früher

[1]) Noch 1852 (Naturforscherversammlung zu Wiesbaden) hielt der sonst so verdiente Baum (Göttingen) diesen Eingriff nur dann für angezeigt, wenn der Kranke bereits das Bewußtsein verloren hatte, und einer Notiz Langenbecks (Vorlesungen über Chirurgie, Berlin 1888, S. 404) entnehmen wir, daß vor dem Jahre 1848 diese Operation in Berlin überhaupt nicht ausgeführt worden war.

[2]) Vielleicht findet sich unter heute längst vergessenen Methoden noch mancherlei, das eine erneute Nachprüfung lohnen würde. Ich erwähne in dieser Hinsicht nur die von Baum (Göttingen) und Pauly (Landau) gestützte Angabe, daß skrofulöse Halsdrüsen an Stelle der „unbelohnenden und völlig unwirksamen Exstirpation" durch methodische Kompression in wenigen Wochen zum Verschwinden gebracht werden können (Naturforscherversammlung Speyer 1861).



meist nebenher betriebene Augenheilkunde und Dermatologie längst Selbständigkeit erlangt haben. Genannt sei hier nur als eine der jüngsten Tochterwissenschaften die orthopädische Chirurgie, zu deren Entwicklung die besten unter den Chirurgen, wie Volkmann, Franz König, Mikulicz in bestimmender Weise beigetragen haben.

Aber nicht nur stofflich weitet sich das Gebiet, sondern auch das Ziel des operativen Aktes als solchen. Wesentliche Aufgaben bleiben zwar die gleichen, wie etwa die Bekämpfung der Infektion, aber ihre Methodik wird unendlich verfeinert, wie beispielsweise schon ein flüchtiger Vergleich der modernen Behandlung von Sehnenscheidenphlegmonen und Gelenkeiterungen mit älteren Verfahren lehrt. Und man vergißt vielleicht, angesichts etwa der heute jedem Chirurgen geläufigen Operation der Appendizitis, allzu rasch, eines wie langen Entwicklungsganges, wie vieler Arbeit und unablässiger Forschung es bedurfte, um Krankheitserkennung und operative Technik so weit zu vervollkommnen, daß in der Tiefe der Leibeshöhle ein solcher Eingriff mit kaum geringerer Präzision und Sicherheit vor sich gehen kann als bei einem entzündlichen Prozeß an der Körperoberfläche.

Das Bestreben, der akuten Infektion möglichst im Frühstadium entgegenzutreten, gibt dabei Eingriffen wie den letztgenannten oder etwa der prinzipiellen Laparotomie bei penetrierenden Bauchverletzungen oft geradezu eine prophylaktische Bedeutung. In reinster Form tritt dies zutage bei der primären Wundexzision, einem Verfahren, das zwar an und für sich gewiß nicht neu war, aber erst durch Friedrich auf exakte wissenschaftliche Grundlage gestellt wurde und von dessen praktischer Bedeutung besonders die Erfahrungen des letzten Krieges ein glänzendes Zeugnis abgelegt haben. Auch der operativen Korrektur mechanischer Störungen, einem der ältesten Probleme der Chirurgie — wie etwa die Geschichte der Klumpfußbehandlung lehrt — bietet sich eine Fülle neuer Aufgaben. Erinnert sei hier nur an die Sehnenverpflanzung bei partiellen Lähmungen, die Vervollkommnung des operativen Verschlusses von Bruchpforten, die Entwicklung der Entlastungstrepanation, an Schedes Thorakoplastik um starre Empyemhöhlen zum Kollaps zu bringen, ein Prinzip, das in entsprechender Modifikation u. a. auch der Behandlung der Lungentuberkulose und adhäsiven Perikarditis zugute gekommen ist und sich hier wie von selbst vertieft zu einer weittragenden Regulierung kompliziertester Organtätigkeit, die sich in erster Linie auf die Blutzirkulation geltend macht. Aber auch direkt wird diese letztere Aufgabe in Angriff genommen, wie bei der Ligatur der Krampfadern, der Eckschen Fistel bei Leberzirrhose, der arteriovenösen Umschaltung bei drohendem Gliederbrand oder der ähnlichen Zwecken dienenden permanenten arteriellen Hyperämisierung durch segmentäre Ausschaltung der in der Adventitia der Schlagadern verlaufenden Vasokonstriktoren. Auch Störungen der Lymphzirkulation werden operativen Maßnahmen zugänglich. So stellt das Prinzip der Fensterung, das heißt der Herstellung einer Kommunikation des tiefen mit dem oberflächlichen Lymphgebiete ein wichtiges Verfahren zur Bekämpfung elephantiastischer Zustände des Subkutangewebes dar; ähnlich wirkende Eingriffe sind der Behandlung des Hydrozephalus, des Aszites, der Hydrozele zugute gekommen. Andere Methoden suchen die Möglichkeit einer operativen Änderung der Innervation in den Dienst der chirurgischen Therapie zu stellen. Ausgehend von der Durchschneidung und Ausrottung sensibler Nerven bei Neuralgien gewinnt die ihr nachgebildete Phrenikotomie durch einseitige Ruhestellung des Zwerchfelles eine zunehmende Bedeutung für die operative Beeinflussung der Lungentuberkulose; man lernt es, muskuläre Spasmen in wirksamer Weise durch dosierbare Schwächung der zugehörigen motorischen bzw. der reflexvermittelnden sensiblen Nervenleitung zu dämpfen und selbst auf die kranke Hirnrinde — bei kortikaler Epilepsie — entsprechend einzuwirken.

Die Kropfchirurgie, ursprünglich vornehmlich auf mechanische Probleme eingestellt, wird zum Ausgangspunkte der Lehre von der inneren Sekretion und eröffnet damit weittragende Möglichkeiten in das geheimnisvolle Spiel der hormonalen Verrichtungen — gleichsam das innerste Triebwerk des Lebens — regulierend einzugreifen. Die Behandlung des Basedow, der hypophysären Akromegalie, gewisser „ovarieller" Formen der Osteomalazie, hat in dieser Hinsicht besondere Bedeutung gewonnen, das Syndrom des Morbus Banti, der essentiellen Thrombopenie, der perniziösen Anämie erwies sich durch Splenektomie beeinflußbar, und unter den neueren Bestrebungen auf diesem Gebiete ist schließlich der Versuch zu nennen, mittels Nebennierenreduktion die genuine Fallsucht zu heilen oder gar durch Eingriffe an den männlichen Keimdrüsen dem Traume ewiger Jugend etwas von seiner Illusion zu nehmen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 20. September 1922.

(Personalien.) Dem Priv.-Doz. für Kinderheilkunde Dr. E. Nobel ist der Titel eines Regierungsrates, den praktischen Ärzten Med.-R. Dr. W. Ast und Dr. S. Tennenbaum der Titel eines Obermedizinalrates und dem praktischen Arzt Dr. M. Schnepp in Wien der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Hochschulnachrichten.) Basel. Prof. Rößle (Jena) zum Professor der pathologischen Anatomie gewählt. Frankfurt a. M. Prof. F. Dessauer zum o. Professor für physikalische Grundlagen der Medizin ernannt. — Innsbruck. Prof. G. Bayer zum o. Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie ernannt, Dr. H. Hayek für soziale Medizin habilitiert. — Prag. Dem Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. H. Hilgenreiner der Titel eines a. o. Professors verliehen. Dr. E. Slawik für Kinderheilkunde habilitiert. — Wien. Dr. Georg Straßmann für gerichtliche Medizin habilitiert.

(Reichsverband d. W. O.) Folgende Stellen sind wegen Lohndifferenzen bzw. unmotivierten Kündigungen bis auf weiteres gesperrt: Chefarzt und Assistent bei Pensionsanstalt für Angestellte Wien; Spitalsleiter und Hausarzt im Waisenhaus und Taubstummeninstitut Wien XIII; Röntgenologe bei Bezirkskrankenkasse Wien; sämtliche Bahnarztstellen bei Aspangbahn in Wien und Niederösterreich; alle forstärztlichen Stellen bei der Forstdirektion in Gmunden (Attergau: Mondsee, St. Georgen, Unterach, Kammer, Nußdorf, Strobl) und Offensee; Gemeindearztstelle von Heidenreichstein; sämtliche Gemeindearztposten in Niederösterreich; Gemeindearztstellen in Rauris und Lamprechtshausen (Salzburg); 2. Arztstelle in Neumarkt.

(Krankenpflegeschule.) An der Krankenpflegeschule des Allgemeinen Krankenhauses, Wien IX, Spitalgasse 23, beginnt am 1. Oktober 1922 ein dreijähriger Lehrgang zur Heranbildung diplomierter Krankenpflegerinnen, welcher die planmäßige praktische und theoretische Schulung in allen Zweigen der Krankenpflege bezweckt. Nach drei- bis viermonatigem ganztätigem Unterricht in den einleitenden Lehrgegenständen und praktischer Unterweisung in der allgemeinen Krankenpflegetechnik werden die Schülerinnen gruppenweise in den einzelnen Fachabteilungen des mit der Schule verbundenen Krankenhauses in einer bestimmten Reihenfolge zur praktischen Ausbildung am Krankenbett zugeteilt. Aufnahmsgesuche sind bis 20. September an den Leiter der Krankenpflegeschule, IX, Alserstraße 4, einzureichen.

(Spinale Kinderlähmung.) Wie aus Marburg (Hessen) berichtet wird, ist dort ein epidemisches Auftreten der Poliomyelitis anterior infantium beobachtet worden. Bisher wurden 150 Fälle im Alter von 2 bis 4 Jahren befallen. Schulen, Versammlungssäle usw. sind geschlossen.

(Literatur.) Von dem im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheinenden, großangelegten Werke „Störungen des Trieb- und Affektlebens" (Die parapathischen Erkrankungen) von Dr. Wilhelm Stekel, Wien, ist soeben der VI. Band erschienen. Er beschäftigt sich mit den Impulshandlungen (Wandertrieb, Dipsomanie, Kleptomanie, Pyromanie und verwandten Zuständen), während der Fetischismus dem nächsten, bereits in Druck befindlichen Bande vorbehalten bleibt. Nicht nur die Anhänger der Stekelschen Arbeitsweise, die vielfach eigene Wege einschlägt, sondern jeder Praktiker, der in das schwierige Gebiet der Psychotherapie tiefer eindringen will, wird diesen neuen Bänden lebhaftes Interesse entgegenbringen.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien O.-St.-A. d. R. Dr. Ferdinand Kapper; in München der ehemalige Privatdozent für Chirurgie Dr. Josef Passet; in Berlin der Otologe Prof. Dr. J. Katzenstein.

Infolge längeren Ausstandes im graphischen Gewerbe erscheint die vorliegende Nummer verspätet.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 39 Wien, 28. September 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Ernährung und Dermatosen des Säuglings.*)

Von Professor Dr. **Carl Leiner**, Wien.

Das Thema, das wir heute zu besprechen haben, ist kein modernes, denn seit jeher war die Annahme, daß gewisse Dermatosen durch die Ernährung bzw. Ernährungsstörungen hervorgerufen und durch Änderungen des Regimes wieder behoben werden können, gang und gäbe. Ohne wissenschaftliche Stütze hat sich diese Lehre von Generation zu Generation vererbt und bei Ärzten und Laien zu jeder Zeit zahlreichen Anhang gefunden.

Gerade uns Kinderärzte interessiert diese Frage des Zusammenhanges zwischen Hautstörung und Ernährung ganz besonders, weil die Dermatosen, um die es sich hier handelt, namentlich das Kindesalter betreffen, weil sie gewissermaßen in ihrer Eigenart ein Monopol der ersten Lebensperiode darstellen und einzelne von ihnen geradezu pathognomonisch für diese Zeit sind. Andererseits hat es auch den Anschein, als ob gerade die Kinderärzte diese wichtige Frage leichter zur Lösung bringen könnten, weil die Säuglinge zur Zeit des häufigsten Auftretens der Hautstörungen in ziemlich gleichmäßiger Weise ernährt werden mit einer Milchnahrung, die quantitativ und auch qualitativ genau zu bestimmen ist und Nahrungsänderungen langsam wie im Experiment vorgenommen werden, so daß etwaige Rückschlüsse auf damit zusammenhängende Organschädigungen bzw. Dermatosen leichter möglich schienen.

Unter den Dermatosen, die hier in Betracht kommen, wären besonders das Ekzem, der Strophulus und die desquamative Erythrodermie hervorzuheben. Wir beginnen mit der Besprechung des Ekzems. Wir wollen nun sehen, ob das klinische Bild, die Pathogenese irgendwelche Anhaltspunkte für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Ernährung und Dermatose gibt. Ich will nicht das vielgestaltige Bild des Säuglingsekzems in seiner Gänze vor Ihnen aufrollen, sondern nur einige Typen herausheben, bei denen dieser Zusammenhang ätiologisch und therapeutisch immer wieder betont wurde. Es sind vor allem das seborrhoische, das krustöse, das pruriginöse und das intertriginöse Ekzem.

Der seborrhoische Typus beginnt fast regelmäßig in den ersten Lebenswochen mit Veränderungen auf der behaarten Kopfhaut, die mit den fein lamellösen, fettigen, gelben oder schmutziggrauen Auflagerungen der Seborrhoea sicca, dem im Volksmunde bekannten Gneis entsprechen. Hier setzen die entzündlichen Erscheinungen ein; die Haut unter und neben der Schuppenkappe beginnt sich zu röten, die Rötung schiebt sich langsam nach vorne gegen die Stirne zu in kranzartiger Begrenzung (Corona seborrhoica Unna) und greift dann auch auf die Schläfen- und Hinterhauptgegend über. Die Schuppenauflagerungen auf dem Kopfe werden mit der Zeit immer intensiver, dicker, die Farbe geht ins Schwefelgelbe über. Die Schuppen fühlen sich fettig-feucht an, lassen sich ziemlich leicht von der Haut abheben, wobei fast regelmäßig die Haare mitgehen, die nach dem Abheilen des Prozesses wieder nachwachsen. Das seborrhoische Ekzem kann auf die Kopfhaut beschränkt bleiben, in vielen Fällen aber geht es auch auf das Gesicht und den übrigen Körper über. Im Gesicht sieht man vor allem an den Augenbrauen dichte Schuppenmassen, die auf roten, etwas glänzenden Plaques sitzen. Die Wangen sind gerötet, schuppend, an einzelnen Stellen mit rundlichen, squamösen Scheiben bedeckt. In dieser Ausdehnung trifft man das Ekzem besonders bei dicken Kindern, bei denen die Hauterscheinungen am übrigen Körper mehr in den Hintergrund treten. Hier fallen leichte, intertriginöse Veränderungen in den Haut- und Gelenksfalten, zerstreut stehende kleine und größere schuppende Scheiben am Stamme auf. Bei den mageren Kindern mit seborrhoischem Ekzem sind für gewöhnlich die Erscheinungen am Kopfe und im Gesichte nicht so stark ausgeprägt wie am übrigen Körper. Die intertriginöse Dermatitis geht über die Begrenzung der Falten hinaus, von der Genitokruralgegend wandert sie vorne oft über die Nabelgegend, hinten über das Kreuzbein und nach unten über die Extremitäten bis an die Fußsohlen und Zehen. Die Haut ist hier düsterrot, mit feinen Schuppenlamellen bedeckt, beim Übergang in die normale Haut sieht man am Stamme häufig die für das seborrhoische Ekzem charakteristischen gelblichroten, schuppenden Plaques. Der seborrhoische Charakter bleibt meistens während des ganzen Bestandes des Leidens, d. i. durch Wochen, gewahrt. Das seborrhoische Ekzem der dicken Säuglinge geht häufig mit Obstipation, das der mageren öfters mit Diarrhoen einher. Der Juckreiz bei dem reinen seborrhoischen Typus ist für gewöhnlich recht gering, oft auch ganz fehlend. Warum das seborrhoische Ekzem schon in den ersten Lebenswochen beginnt, im Gegensatz zu dem krustösen und pruriginösen Typus, die meist später, erst im zweiten oder dritten Monat, einsetzen, ist noch nicht geklärt. Möglicherweise spielen hier Hormone, die von der Plazenta auf das Kind übergehen, eine besondere Rolle. Französische Autoren sprechen direkt von einer Puberté en miniature und führen als deren Symptome die Seborrhoe, die Milien, Akne der Neugeborenen, die Vaginalblutung, Schwellung der Brustdrüsen und das Genitalödem an.

Als zweiten Haupttypus kennen wir das Eczema crustosum capitis et faciei. Es ist derjenige Ekzemtypus, der am häufigsten angetroffen wird und dem seit altersher eine besondere Beachtung geschenkt wird. Schon in den alten Aufzeichnungen über das Ekzem des Kindesalters findet sich diese Form als Crusta lactea beschrieben, und auch heute noch ist die Bezeichnung Milchschorf oder Milchgrind gebräuchlich. Im klinischen Bilde ist die Krustenbildung vorherrschend. Entzündliche Veränderungen mit starker Exsudation führen zum Aufschießen von Bläschen und Knötchen, zu reichlichem Aussickern von Serum, das rasch zu dicken Lagen von Krusten gerinnt und gleich einer Kappe die Kopfhaut bedeckt. Die Krustenbildung macht nicht an der Kopfhaut halt, sondern greift auch meistens auf das Gesicht über; es entwickelt sich jenes Bild, das wir so häufig bei Säuglingen nach dem zweiten Lebensmonat antreffen. Wir sehen ein dickes Kind, das den Kopf wie mit einer Haube, das Gesicht wie mit einer Maske aus hoch aufgelagerten gelblichen oder bräunlichen Krusten bedeckt hat, zwischen denen seröses, oft auch eitriges Sekret hervorquillt. Die mittleren Partien des Gesichtes — Nase und Mund — bleiben fast stets frei vom Ekzem. Das Allgemeinbefinden ist trotz der manchmal hochgradigen Entstellung oft nur wenig gestört und die Kinder schauen mit ihren blauen Augen — das Ekzem befällt häufiger blonde als brünette Kinder — ganz heiter aus der Krustenmaske. In anderen Fällen wiederum stellt sich heftiger Juckreiz ein, wodurch es zu schweren Störungen des Befindens kommen kann. Nach **Czerny** soll es sich hier neben der exsudativen Diathese um eine neuropathische Veranlagung handeln. Infolge der starken Exsudation und Sekretstauung sind die Drüsen am Halse und Nacken oft geschwollen und können auch in Eiterung übergehen. Die Kinder

*) Vortrag, gehalten am V. internationalen Fortbildungskurs in Wien.

mit diesem Ekzem leiden fast immer an Stuhlträgheit. Der Ausschlag kann sich auf die genannten Stellen beschränken, den übrigen Körper ganz frei lassen; nicht selten aber greift er auch auf die Extremitäten und den Stamm über. Es kommt zur Eruption von Knötchen und papulovesikulösen Plaques, die aber im Krankheitsbilde nie so hervortreten wie die Krustenbildung im Gesicht und am Kopfe. Der Verlauf dieses Ekzems ist chronisch; bis zu seiner Heilung vergehen oft viele Monate. Im Volksmund wird dies durch die Bezeichnung „Vierziger" zum Ausdruck gebracht.

Als dritten Typus des Säuglingsekzems kennen wir das pruriginöse Ekzem. Es beginnt gewöhnlich mit einer einfachen entzündlichen Rötung an der Wangenhaut. auf der alsbald Knötchen und Bläschen aufschießen. Die Krustenbildung ist eine geringe. Die Kopfhaut bleibt häufig ganz frei und beteiligt sich in manchen Fällen nur sekundär am Prozesse; es kommt dann auch hier zu den gleichen Veränderungen im Gesicht; unter starkem Juckreiz treten die entzündlichen Erscheinungen immer mehr hervor und die ganze Stirn- und Scheitelgegend kann in eine tiefrote, nässende Fläche verwandelt sein mit dem Charakter des Eczema madidans. Das Ekzem macht im Gesicht keineswegs halt, wir finden fast ausnahmslos auch am übrigen Körper Effloreszenzen vom Knötchentypus disseminiert oder zu Scheiben angeordnet, während die Falten intertriginöse und rhagadiforme Veränderungen zeigen. Dieser Ekzemtypus, den wir mehr bei mageren Kindern antreffen, gehört infolge des heftigen Juckreizes, der schweren therapeutischen Beeinflußbarkeit zu einem recht unangenehmen, oft sogar schweren Leiden der Säuglingszeit. Der ständige Juckreiz führt oft zu einer impetiginösen Infektion, woraus manchmal recht arg aussehende Hautbilder resultieren.

Jeder Ekzemtypus, ob nun seborrhoisch, krustös oder pruriginös, kann mit intertriginösen Veränderungen kombiniert sein; gerade das Säuglingsalter neigt ganz besonders zu Intertrigo durch die Zartheit des Epithels, wie auch wegen der anhaltenden mechanischen und chemischen Reize, die die Haut, besonders die untere Körperhälfte treffen. Das Eczema intertriginosum nimmt wohl immer seinen Anfang in den Hautfalten als einfache Dermatitis, die erst im weiteren Verlaufe ekzematisiert wird. Unna bezeichnet die Intertrigo als präekzematöse Dermatose. Als selbständiges Krankheitsbild, d. h. nicht kombiniert mit Kopf- oder Gesichtsekzem, treffen wir das Eczema intertriginosum oft schon in den ersten Lebenstagen, namentlich bei mageren dyspeptischen Kindern. Die Affektion beginnt fast regelmäßig in den Genitokruralfalten und breitet sich von hier nach abwärts auf die Innen- und Beugeseite der Ober- und Unterschenkel, auch auf die Fußsohlen, nach aufwärts bis an den Nabel und bis über das Kreuzbein hinaus fort. Die Haut an diesen Stellen ist gewöhnlich der oberen Epithelschichten beraubt, dunkelrot, nässend, von samtartigem Aussehen, in der Tiefe der Falten schmierig belegt, rhagadiform. Zu beiden Seiten der Gesäßfalte treten nicht selten reihenförmig angeordnete Knötchen und Bläschen auf, die als Glutäalerythem, Erythem papuleux und wegen der Ähnlichkeit mit Syphilis auch als Syphiloide bezeichnet werden. Bei manchen Kindern bleibt die intertriginöse Veränderung auf die untere Körperpartie beschränkt, bei manchen wiederum kommt es auch an anderen Körpergegenden, z. B. in den Halsfalten bei den sog. Speikindern oder auch an Stellen, die chemischen Insulten nicht ausgesetzt sind, in den Falten hinter dem Ohre, in der Achselhöhle, Ellbogen zu ekzematöser Veränderung. Dieses Verhalten spricht schon für eine tiefergelegene Ursache des ganzen Hautleidens, die wir im allgemeinen in einer besonderen Empfindlichkeit der Haut, in einer angeborenen Konstitutionsanomalie suchen müssen. Das Eczema intertriginosum in dieser Ausdehnung findet sich, wie bereits erwähnt, bei mageren dyspeptischen Kindern, Brustkindern, wie künstlich genährten Kindern. Das sind die Säuglinge, bei denen man von Anfang an mit Ernährungsschwierigkeiten zu kämpfen hat, bei denen der Anstieg der Gewichtskurve durch Wochen hindurch, selbst bei Brustnahrung nicht oder nur langsam zu erreichen ist. Wir wissen heute, daß der Hauptgrund für alle diese Erscheinungen im Kinde selbst zu suchen ist und sprechen in solchen Fällen vom mageren Typus der exsudativen Diathese. Die Behandlung dieser Fälle erfordert große Geduld von Arzt und Angehörigen.

Warum es bei der gleichen Nahrung, bei den ev. gleichen Störungen zu den verschiedenen Ekzemtypen kommt, ist schwer zu sagen. Unna will diese Tatsache mit speziellen Hautkonstitutionen erklären, sie sind hereditär veranlagt, aber durch äußere Einflüsse modifizierbar. Unna unterscheidet drei Formen: die lymphophile, die akanthophile und die keratophile. Die lymphophile Haut ist im allgemeinen anämisch mit leicht vulnerabler, dünner Oberhaut bedeckt und reagiert auf Reize mit langdauernder Hyperämie; die auf ihr entstehenden Ekzeme neigen zur Bläschenbildung und zum Nässen. Die akanthophile Haut ist gut durchblutet, mit dicker, schwer vulnerabler Oberhaut bedeckt und reagiert auf stärkere Reize mit Hyperämie. Sie führt zu den seborrhoischen und psoriatiformen Ekzemen. Die keratophile Haut ist anämisch, fettarm, pigmentreich und reagiert auf Reize mit spastischen Ödemen und Jucken. Auf ihr entstehen die pruriginösen Ekzeme. Die langjährige Erfahrung hat gelehrt, daß das krustöse Kopf- und Gesichtsekzem hauptsächlich bei dicken, überernährten Kindern vorkommt, das pruriginöse mehr bei mageren Kindern, während das seborrhoische und intertriginöse Ekzem bei dicken und mageren Kindern anzutreffen ist. Die Körperbeschaffenheit hat insofern eine Beziehung zum Ekzem, als bei Mageren mehr die Neigung zu größerer Ausbreitung besteht als bei den Gutgenährten.

Wir wollen nun sehen, welche Schlüsse uns die Pathogenese des Ekzems bezüglich des Zusammenhanges von Dermatose und Ernährung gestattet.

In der Zeit vor Hebra wurden die Ekzeme den Dyskrasien zugerechnet. Die Humoralpathologen sahen in dem Ekzem eine mächtige Stütze ihrer Anschauungen, indem hier nach ihrer Auffassung die Ausscheidung schädlicher, im Organismus gebildeter Stoffe zu einer sichtbaren Organveränderung, dem Ekzem, führt. Die Hautveränderungen wären nichts anderes als Ablagerungen der kranken Säfte auf der äußeren Haut des Körpers. Therapeutisch stand zu jener Zeit die Behandlung mit den sog. blutreinigenden Teearten, deren Wirkung eine abführende war, mit Schröpfköpfen und Aderlaß im Ansehen. Im übrigen bestand damals eine gewisse Scheu, Ekzeme rasch zur Heilung zu bringen, da sonst die schädlichen Stoffe durch Nachinnenschlagen andere Organe schädigen könnten. Auffallend ist, daß diese Ansicht auch heute noch nicht ganz geschwunden ist. An die Zeit der Dyskrasien schloß sich jene der Diathesen; man versteht darunter eine Konstitutionsanomalie, die sich in einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber physiologischen und pathologischen Reizen äußert und für eine große Reihe von Krankheitserscheinungen die eigentliche Ursache abgeben soll. Diese Anschauung war vor allem der französischen Schule geläufig; ich möchte hier als eifrige Vertreter dieser Lehre nur Bazin und Brocq nennen. Die Hauptdiathese war der Arthritismus; seine wesentlichen Symptome waren: die Gicht, Diabetes, Fettleibigkeit, Asthma und Ekzem. Die Diathese bleibt ein treuer Begleiter des Trägers von der Geburt bis zum Tode. Jede Lebensperiode war für bestimmte Manifestationen disponiert. Der Diathesenlehre erwuchsen in Deutschland und in Österreich mächtige Gegner, an deren Spitze der Wiener Dermatologe Hebra stand. Hebra war zu sehr Kliniker, ein zu begeisterter Anhänger von den Fortschritten der pathologischen Anatomie, als daß er sich mit den wissenschaftlich nicht begründenden Thesen des Arthritismus hätte befreunden können. Er sah im Ekzem eine reine Hauterkrankung, die durch mechanische, chemische oder thermische Reize entstehen kann. Der größte Teil der deutschen Dermatologen hat sich der Hebraschen Anschauung angeschlossen.

Anders die Pädiater. Sie hielten daran fest, daß das Ekzem endogenen Ursprungs ist. Schon Rilliet, Barthez, Bohn u. a. nennen als Hauptursache des Säuglingsekzems die Überernährung und die mit ihr fast regelmäßig kombinierte Obstipation. Diese Auffassung behauptete sich namentlich für eine bestimmte Form des Gesichtsekzems (Milchschorf) bis auf den heutigen Tag. Comby (1902) rechnet das Ekzem zu den wesentlichen Manifestationen einer Konstitutionsanomalie, die er analog dem Arthritismus der Erwachsenen als arthritische Diathese des Kindesalters bezeichnet. Die Diathese ist angeboren, von der Geburt an zeigt das Kind eine empfindliche Haut und ein empfindliches Gefäßsystem. Je nach dem Typus der Kinder — nervöser, fetter, lymphatischer oder anämischer Typus — treten bald die einen, bald die anderen Symptome in den Vordergrund. Therapeutisch tritt Comby für Einschränkung der stickstoffhaltigen Nahrung und Bevorzugung der vegetarischen Kost ein. Marfan hat nicht die Quantität der Milch, das Zuviel als Ursache des Ekzems angesehen, sondern die Qualität derselben. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Milch der Frauen, deren Kinder Ekzem bekamen, außerordentlich viel Fett enthielt. Er wollte durch die therapeutische Regelung der Ammennahrung ev. Ammenwechsel das Ekzem geheilt haben. Variot konnte die Befunde Marfans nicht bestätigen, seine Milchuntersuchungen ergaben ganz normale Werte bezüglich des Fettgehaltes; dagegen nahm er ein Toxin in der Milch an, das entweder ständig



oder periodisch, z. B. zur Zeit der Menses, darin enthalten ist und ekzematigen wirken soll. Die Arbeiten der Franzosen fanden bei den deutschen Autoren zunächst wenig Beachtung; erst als Czerny im Jahre 1905 uns mit seiner exsudativen Diathese bekannt machte, wurde das Interesse für dieses Thema auch bei uns wach, und man begann sich mit dieser Frage wieder zu beschäftigen. Czerny faßte eine Reihe von Symptomen der Haut und Schleimhaut zum Gesamtbild der exsudativen Diathese zusammen, so benannt, weil eine besondere Neigung der Gewebe zu exsudativen Prozessen besteht. In der lymphatischen Konstitution sieht Czerny nur ein besonderes Stadium der exsudativen Diathese, die endlich auch mit einer speziell neuropathischen Veranlagung vergesellschaftet sein kann. Im Zusammenhalt mit dieser Auffassung ist die Mannigfaltigkeit der Manifestationen zu erklären. Auf der Haut tritt die Diathese als Gneis, Milchschorf, Ekzem, Intertrigo, Prurigo zutage, an den Schleimhäuten wieder als Lingua geographica, Angina pharyngea, Asthma, Pseudokrupp, eigenartigen Darmkatarrhen usw. auf. Mit diesen Erscheinungen kombinieren sich oft Veränderungen am lymphatischen Apparat, Hyperplasie der Gaumen- und Rachenmandeln, der Lymphdrüsen, des lymphatischen Gewebes. Die exsudative Diathese ist nach Czerny angeboren; gleich nach der Geburt dokumentiert sie sich nicht in den verschiedenartigen, eben erwähnten Erscheinungen, sondern es treten hier hauptsächlich Ernährungsschwierigkeiten zutage. Czerny unterscheidet neben dem normalen Kinde zwei Typen von diathetischen Säuglingen; das eine Mal handelt es sich um Kinder, die nicht recht vorwärts kommen wollen, ihr Anfangsgewicht trotz hinreichender Nahrung erst nach Wochen erreichen und mager bleiben (magerer Typus), das andere Mal um Kinder, die von Anfang an zu Adipositas neigen, doch fehlt der straffe Turgor, das Fettgewebe fühlt sich schlaff und weich an (fetter Typus). Die Ursache dieser Ernährungsschwierigkeiten muß nach Czerny in dem Organismus des Kindes selbst gesucht werden, dem zu jener Zeit die Fähigkeit abgeht, die Nahrung richtig auszunützen. Es soll die Assimilation für Fett herabgesetzt sein. Das eigentliche Wesen der Diathese ist noch nicht bekannt; wir finden bei ihr nach Czerny als wesentliche Faktoren eine Störung des Fettstoffwechsels und eine besondere Vulnerabilität der Haut und Schleimhaut. Auch die verschiedenen Stoffwechseluntersuchungen haben nicht allzu viel zur Klärung der Diathese bisher beigetragen. So fand sich in einzelnen Fällen eine Herabsetzung für Kohlehydrate, in anderen wieder Störungen des Wasser- und Salzstoffwechsels, und nach den neueren blutchemischen Untersuchungen von Pulay wird wieder auf eine Harnsäureüberladung der Gewebe beim Ekzem und Prurigo hingewiesen. So hat auch die Pathogenese keine ganz sicheren Beweise für den Zusammenhang zwischen Dermatose und Ernährung gebracht und wir sind eigentlich nach wie vor auf Erfahrungstatsachen angewiesen. Schon seit altersher haben die Kinderärzte neben der äußeren Behandlung des Ekzems auch der inneren eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Bei Rilliet, Barthez, Bohn finden wir bei der Behandlung der Ekzeme die allgemeine Vorschrift, die Diät zu regulieren, die Überfütterung zu vermeiden und die Darmfunktion zu kontrollieren. Ist soweit alles in Ordnung, dann soll nach Bohn für die ergänzende Behandlung der Ekzeme Einfetten mit reinem Öl und Einhaltung besonderer Reinlichkeit genügen.

Ein System in die diätetischen Maßnahmen des Ekzems oder richtiger der exsudativen Diathese brachte erst Czerny. Als allgemeine Regel stellt Czerny auf: Jede Überernährung, jede Mästung muß vermieden werden (Milch, Eier und Zucker). Im ersten Lebensjahre muß die Milchnahrung auf das unentbehrliche Minimum beschränkt und mit Ende des ersten Lebensjahres zur gemischten Nahrung übergegangen werden. Es sollen schon dem Säugling nicht mehr als fünf, noch besser vier Mahlzeiten gereicht werden. Einem Kinde mit Milchschorf kann schon im dritten oder vierten Lebensmonat an Stelle einer Brustmahlzeit eine Suppenmahlzeit gegeben werden. Czerny rät eine schwache Fleisch- oder Knochensuppe mit Weizengries oder eine Abkochung von Karotten. Bei Kindern, die durch den Reiz des Milchzuckers der Frauenmilch zahlreiche Stühle aufweisen, kann anstatt der Suppe Buttermilch gegeben werden, die aber nur mit Mehl und ohne Zucker bereitet wird. Auch die Zufütterung eines Eiweißpräparates leistet in manchen Fällen recht Gutes. Man gibt vor jeder Mahlzeit z. B. einen Teelöffel Plasmon oder Nutrose mit Tee und etwas Saccharin. Handelt es sich um künstlich genährte Kinder, so sollen die Nahrungsmengen knapp, die Nahrung milchärmer, dagegen etwas kohlehydratreicher sein. Schädlich wirkt von den Milchbestandteilen namentlich das Fett, doch darf nicht vergessen werden, daß auch eine Kohlehydratmästung auf die Symptome der Diathese provozierend wirken kann. Die Verwendung von zwei Kohlehydraten — Mehl und Zucker — zu gleicher Zeit soll vermieden werden. Es soll für 1 kg Körpergewicht nie mehr als 100 Kalorien, besser noch weniger als 100 gerechnet werden. Andererseits muß es vermieden werden, daß die Kinder zu wenig Nahrung bekommen, da sie sonst in ein Inanitionsstadium geraten könnten. Leider sehen wir bei der diätetischen Behandlung des Ekzems, wie Czerny selbst zugibt, nicht immer den gewünschten Erfolg, ein Beweis, daß wir es nicht mit einem erschöpfend durchforschten Gebiete zu tun haben. Feer schließt sich den Czernyschen Weisungen an, auch er sieht günstiges von der Reduktion der Milchnahrung bei überfütterten dicken Kindern und rät, die Milchmenge je nach dem Alter auf $^1/_2$, $^1/_3$ bis $^1/_4$ Liter herunterzusetzen, als Zusatz wären Schleim- oder Mehlabkochungen und Zucker zu geben. Im zweiten Halbjahr kann mit Nutzen etwas fein zerriebenes gekochtes Obst, mit Saccharin gesüßt oder noch besser rohes Obst, daneben Gemüse- oder Kartoffelpüree gereicht werden. Falls auf dieses Regime keine Besserung eintritt, setzt Feer für 2—4 Wochen die Milchnahrung ganz aus und gibt nur Kohlehydrate, Obst und Gemüse. Zur Deckung des Eiweißbedarfes kann etwas fein verteilter Käse (Quark) oder irgend ein Eiweißpulver (Plasmon, Nutrose, Tropon) gegeben werden. Feer verbietet Eier und Fleischbrühe jedem Ekzematiker. Einen von Czerny und Feer abweichenden Standpunkt in der Ekzemtherapie nimmt Finkelstein ein, ausgehend von der Annahme, daß es sich beim Ekzem um eine Störung des Salzstoffwechsels handelt. Nach Finkelstein sind es die Molkensalze der Milch, deren gestörte Verarbeitung den Reizzustand der Haut unterhält und so die Fortdauer des Ausschlages bedingt. Finkelstein rät zur Darreichung einer von ihm angegebenen Kost (Ekzemsuppe), die eine salzarme, aber fett- und eiweißreiche Nahrung darstellt. Für die Herstellung der Nahrung gibt er folgende Vorschrift: Die Ekzemmilch wird ähnlich wie die Eiweißmilch hergestellt, die Milch wird gelabt, Kaseingerinnsel und Molke getrennt. Das Kaseingerinnsel wird 3—5 mal mit etwas Wasser bis zur feinsten Verteilung durch ein Haarsieb getrieben. Die so erhaltene Suspension wird schließlich mit $^1/_5$ der ursprünglichen Molkemenge — die übrige Molke wird nicht benützt — oder noch besser mit $^1/_5$ Buttermilch und $^4/_5$ Wasser oder Schleim auf das Anfangsvolumen aufgefüllt und 40—50 g Kohlehydrate in Form von Zucker oder Mehl zugesetzt. Will man sterilisieren, so muß das unter ständigem energischen Schlagen der Suppe geschehen, da sonst der Käse klumpig wird. In geeigneten Fällen ist nach Finkelstein die Wirkung dieser salzarmen Kost eine außerordentlich sinnfällige. Schon nach 3—4 Tagen beginnt die entzündliche Rötung abzublassen, die Absonderung geringer zu werden, und nach Ablauf der ersten Woche pflegt das Nässen verschwunden zu sein. Gleichzeitig wird der Juckreiz beeinflußt, oftmals verschwindet er vollständig. Etwa in der dritten Woche ist die Haut bis auf eine leichte Rötung und Schuppung vom Ekzem geheilt. Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo man durch Beigabe von salzfrei zubereitetem Gemüse, Obst und anderen salzarmen Nahrungsmitteln die Kost mannigfaltiger machen und eine langsame Zunahme erreichen kann. Finkelstein gibt selbst besondere Beschränkungen für die Anwendung der Ekzemsuppe. Sie soll erst nach einem Versuch mit den gewöhnlichen Methoden angewendet werden, und zwar bei entzündlich gereizten, stark nässenden Ekzemen; bei trockenen Ekzemen ist sie ohne Wirkung. Gewichtsabnahmen, abgesehen von solchen mäßigen Grades in den ersten Tagen, sollen nicht zugelassen und gegebenenfalls durch Zulagen von Kohlehydrat beseitigt werden. Abnahmen in Begleitung von Appetitlosigkeit, Erbrechen und Apathie deuten auf Salzhunger hin, sind bedenklich und geben eine dringende Anzeige für sofortige Zulage von reichlich Molke oder Buttermilch. Die von Finkelstein mit dieser Ekzemsuppe berichteten Erfolge fanden nicht allenthalben Bestätigung. Feer hebt im Gegensatz zu Finkelstein hervor, daß er gute Erfolge bei der Ekzembehandlung mit einer salzreichen, aber fettarmen oder fettfreien Kost (Magermilch) erzielte. Er erklärt dies damit, daß die Molken nicht in sich allein das schädliche Prinzip enthalten, sondern daß möglicherweise die Vereinigung von Molkensalzen und Fett die Schädigung hervorbringe, also die Milch als Ganzes. Die bisher besprochene Diät gilt nur für die dicken, überernährten Kinder, anders ist unser Verhalten bei mageren Kindern mit Ekzem. Feer, Finkelstein, Langstein weisen mit Recht darauf hin, daß bei solchen Kindern jede Kostbeschränkung vermieden werden muß, hier soll vielmehr die Nahrung gesucht werden, die eine Gewichtszunahme zur Folge hat, worauf auch häufig eine Besserung des Ekzems erzielt wird. Es muß versucht werden, die fast stets vor-



handene Ernährungsstörung (Dyspepsie) zu beheben. Bei Brustkindern kann dies erreicht werden durch Zugabe von Schleimwasser, Tee, Larosanwasser usw., in manchen Fällen kommt man zum Ziele, wenn man eine oder auch zwei Brustmahlzeiten durch künstliche Gemenge ersetzt (Milchschleim- oder Milchmehlmischungen mit langsam steigendem Zuckerzusatz). Bei künstlich genährten, mageren Säuglingen ist es das Beste, zur Muttermilchnahrung überzugehen. Ist dies nicht möglich, so hat man oft mit beträchtlichen Schwierigkeiten zu kämpfen; bei dyspeptischen Kindern wäre Eiweißmilch, bei atrophischen Kindern Buttermilch oder Malzsuppe oder nach den neuesten Erfahrungen sogar die Buttermehlgemenge nach Czerny-Kleinschmidt zu versuchen. Langstein befaßt sich in einer neuen Arbeit mit dem Problem der diätetischen Behandlung des Ekzems und kommt zum Schlusse, daß nur bei überernährten, pastösen Ekzemkindern eine knappe Ernährung die Abheilung des Ekzems begünstigen kann. Es ist nicht notwendig, längere Zeit bei der Unterernährung zu bleiben. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen kann man, ohne eine Verschlimmerung des Hautausschlages befürchten zu müssen, dem Kinde die Nahrungsmengen reichen, die ihm entsprechend dem Alter und dem Gewichte zukommen. Nur in jenen Fällen, wo die Einschränkung der Milch und knappe Ernährung eine Kontrastnahrung bedeuten, glaubt Langstein diesem Ernährungsregime einen Erfolg prognostizieren zu können. Bei den atrophischen Ekzemkranken kann, wenn überhaupt, nur dann durch die diätetische Behandlung ein Erfolg erzielt werden, wenn wir die Atrophie beheben und einen normalen Ansatz erzielen. Langstein ist der Ansicht, daß es keine für das Ekzem spezifische, nach einem Schema zu regelnde Diät im Säuglingsalter gibt.

Auch nach meinen Erfahrungen ist die diätetische Therapie allein fast niemals imstande, ein Ekzem zur Heilung zu bringen; nichtsdestoweniger möchte ich bei der komplexen unbekannten Ätiologie des Ekzems der diätetischen Behandlung als unterstützender Methode nicht entraten, da ich doch den Eindruck habe, daß bei Richtigstellung der Ernährung, bei Behebung von Ernährungsstörungen, oftmals, wenn auch nicht in allen Fällen eine leichtere Beeinflußbarkeit der Haut durch die äußere Behandlung eintreten kann.

Häufiger noch als dem Ekzem begegnen wir im Säuglingsalter und frühen Kindesalter dem Strophulus, der Urticaria infantilis. Zum Unterschied von der gewöhnlichen Urtikaria besteht beim Strophulus die Primäreffloreszenz nicht in einer Quaddel, sondern in einem harten Knötchen auf erythematöser Basis. Das Erythem ist flüchtiger Natur, das Knötchen recht persistent. Die Dermatose erschöpft sich nicht in einer Eruption, sondern erfolgt gewöhnlich unter tage- und wochenlang anhaltenden Nachschüben; auch hat sie die Eigentümlichkeit, nach kürzerer oder längerer Pause zu rezidivieren. Der Strophulus kann disseminiert am ganzen Körper auftreten, am häufigsten trifft man ihn aber in mehr dichtstehender Knötchenform an der Lendengegend, an den Schultern, an den Beuge- und Streckseiten der Extremitäten. Es soll hier hervorgehoben werden, daß er im Gegensatz von Skabies, von der er oft zu differenzieren ist, niemals in der Axilla vorkommt. Jede Eruption geht mit heftigem Juckreiz einher, der zur Störung des Allgemeinbefindens, Unruhe, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit führen kann und die Krankheit wegen ihres meist längeren Andauerns zu einer recht unangenehmen macht. Die Strophuluskinder sind gewöhnlich dicke, gut genährte Kinder. Seit jeher hat man einen Zusammenhang mit gastrointestinalen Störungen angenommen, doch ist es auffallend, daß gerade die schwersten Ernährungsstörungen, wie Intoxikation, Dekomposition, weiter die infektiösen Katarrhe fast nie zu Strophulus führen. Die Darmstörung, die am häufigsten beobachtet wird, ist eine Neigung zur Obstipation. Pathogenetisch ist man noch zu keinem einheitlichen Schluß gekommen; im allgemeinen nimmt man an, daß der Strophulus genau wie die Urtikaria ab ingestis durch mannigfache, vom Darmkanal aus wirkende Stoffe entsteht, die in die Blutbahn gelangen und entweder die Gefäßnerven der Haut direkt reizen oder erst auf dem Umwege des Zentralnervensystems zu einer Irritation der Hautnerven führen. Man spricht von einer toxischen, angioneurotischen Dermatose. Es wurden bei manchen Fällen Sekretionsanomalien des Magens, wie Hyp- und Anazidität, auch Hyperazidität gefunden. Die Untersuchung des Urins ergab in manchen Fällen Indikan, Ätherschwefelsäure, woraus man auf Fäulnisvorgänge im Darm, hauptsächlich des Eiweißes schloß. Für einige Zeit gab man sich mit diesen Befunden zufrieden und glaubte damit das Rätsel der Darmintoxikation und der Urtikaria gelöst zu haben. Jadassohn, Bloch u. a. erhoben Zweifel an der Richtigkeit dieser Annahme, denn die Verhältnisse im Darm liegen viel komplizierter, als daß sie durch eine so einfache Methode aufgeklärt werden könnten. Bloch bemerkt richtig, daß das Indikan uns nur einen Indikator für die gesteigerte Darmfäulnis abgibt, an und für sich aber ein unschädlicher Körper sei, der für die Entstehung der Dermatosen gar nicht in Betracht komme. Genaue weitere Beobachtungen haben auf das regelmäßige Vorkommen der Urtikaria bei Idiosynkrasien hingewiesen. Nach Jadassohn versteht man darunter nicht eine gesteigerte Empfindlichkeit einzelner Menschen gegen an und für sich reizende Stoffe, z. B. Jodtinktur, sondern die individuelle, bei Gesunden auch durch stärkere Dosen nicht auszulösende, ganz spezifische Reaktionsfähigkeit des Organismus. Ebenso wie bei der Diathese haben wir es bei der Idiosynkrasie mit einem latenten, äußerlich nicht sichtbaren Zustand zu tun, aber zum Unterschied von der Diathese haben wir es bei der Idiosynkrasie in der Hand, den latenten Zustand durch Einverleibung des betreffenden Nahrungsmittels oder des Arzneimittels in den manifesten überzuführen. Diese Idiosynkrasie ist nach den Arbeiten einer Reihe namhafter Forscher, wie Bruck, Wolff-Eisner, Bloch, Doerr u. a. dem anaphylaktischen Zustand gleichzusetzen. Als Erster hat Wolff-Eisner auf die nahen Beziehungen der Urtikaria zum Serumexanthem hingewiesen; er hat die Hypothese aufgestellt, daß die Urtikaria ein Krankheitsbild von einheitlicher Ätiologie darstelle, nämlich eine Überempfindlichkeit oder Anaphylaxie gegenüber körperfremdem Eiweiß. Es soll bei den Urtikariakranken ein mangelhafter Abbau des Nahrungseiweißes im Darme stattfinden, so daß körperfremdes Eiweiß in die Blutbahn gelangt. Auch experimentell hat Bruck den Nachweis erbracht, daß die Idiosynkrasie der Anaphylaxie entspricht. Gerade die Urticaria infantilis ist häufig auf eine solche Idiosynkrasie zurückzuführen. Am häufigsten findet sich eine Überempfindlichkeit gegen Eiereiweiß. Die Kinder sind normal gediehen, haben bei der Milchnahrung oft keine wie immer geartete Störung gezeigt und reagieren nun auf die erste Eizufuhr mit einer Strophuluseruption, die sich bei jedem neuen Versuche, den Kindern Eier zu geben, wiederholt. Bei manchen Kindern besteht die Idiosynkrasie nur gegen das Ei als solches, dagegen weniger gegen Speisen, die mit Eiern zubereitet werden. Ganz extreme Fälle reagieren auf die geringste Menge von Eiereiweiß mit Urtikariaeruptionen. So habe ich seit mehr als 10 Jahren einen Patienten in Beobachtung, der auf die kleinste Beigabe von Ei zu irgend einer Speise (Mehlspeise, Gemüse — der Patient weiß selbstverständlich nichts von der Beigabe) nach wenigen Minuten nach Art eines anaphylaktischen Shocks reagiert mit Unwohlsein, Erbrechen, Urtikaria und Asthma. Das sind Ausnahmefälle, im allgemeinen kommt es nur bei derartigen Idiosynkrasien zur Eruption der Urtikaria. Kombiniert mit dieser Empfindlichkeit gegen Eiereiweiß oder auch ohne diese sind manche Kinder gegen alle möglichen Nahrungsmittel, wie Rindssuppe, Fleisch, Fische, ja auch Obst, Gemüse überempfindlich. In den meisten Fällen ist dieser Zustand passager und verliert sich mit der Zeit.

Therapeutisch beginnt man auch in derartigen Fällen, wie überhaupt beim Strophulus mit einer Darmreinigung, z. B. mit Kalomel, Oleum ricini, und schließt, namentlich in Fällen, wo eine Neigung zu Obstipation besteht, eine Karlsbader Kur an. Man gibt Säuglingen 4—6 Kaffeelöffel Mühlbrunn lauwarm, Kindern nach dem ersten Lebensjahr 20—50 g pro die; ev. empfiehlt es sich, am Abend die leicht abführende Felsenquelle ungewärmt, in gleicher Dosierung nehmen zu lassen. Diese Kur wird durch 4 bis 6 Wochen durchgeführt und ev. bei chronisch rezidivierenden Fällen 2—3 mal im Jahre wiederholt. Man stellt sich vor, daß durch diese Kuren eine Regelung der Darmtätigkeit, Befreiung des Darmes von Gasen und Zersetzungsprodukten und die Herstellung eines normalen Verdauungsprozesses erreicht wird. Einen vollen Erfolg in der Therapie wird man natürlich dann haben, wenn es sich um eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen ein bestimmtes Nahrungsmittel handelt. Das Weglassen dieses Mittels behebt auch die Dermatose und ist die beste Prophylaxe. Im allgemeinen gelten nach Czerny für die Diät des Strophulus dieselben Regeln wie beim Ekzem. Jede Art von Mästung ist bei natürlich oder künstlich genährten Säuglingen einzustellen. Nach Langstein führt die völlige Änderung der Diät, bei der der Strophulus entstanden ist — Kontrastnahrung —, noch am sichersten zum Erfolg. Kinder, die das zweite Halbjahr überschritten und bisher nur Milch bekommen haben, werden am besten mit geringen Mengen von verdünnter Milch oder Magermilch, Mehlbrei, Schleimsuppen, Gemüse, Kompott ernährt. Älteren Kindern, die schon gemischte Kost genommen haben, verordnet man für einige Zeit wieder reine Milchdiät, ev. mit Yoghurtzugaben, und geht dann zu einer Diät über,



die im wesentlichen aus Gemüsen, Einbrennsuppen, Kartoffelpüree, Kompott, Brot, Honig und etwa einem Viertelliter Milch besteht. Diese Änderung der Kost soll mindestens einige Wochen eingehalten werden und dann durch Zugabe kleiner Mengen anderer Nahrungsmittel versucht werden, nach und nach zur sonst gewohnten Ernährungsweise zurückzukehren. Es gelingt mitunter auf diese Weise, die Neigung zu Rezidiven herabzusetzen oder ganz zu beheben und den Organismus langsam an die Nahrungsmittel zu gewöhnen, für die er eine Idiosynkrasie besaß.

Als dritte Dermatose möchte ich noch die Erythrodermia desquamativa besprechen. Sie ist eine ausgesprochene Säuglingsdermatose, die gewöhnlich nach dem ersten Lebensmonat beginnt, im zweiten Monat ihr Höhestadium erreicht und auch deshalb ein besonderes Interesse beansprucht, weil sie neben der Ritterschen Dermatitis die prognostisch ungünstigste Säuglingsdermatose darstellt. Ihrem klinischen Bilde nach ist sie eine universelle Dermatose mit diffuser Entzündung und Auflockerung der Epidermis, mit hochgradiger Schuppen- und Krustenbildung. Das Krankheitsbild setzt gewöhnlich ganz harmlos bei Kindern, die bisher gut gediehen sind, mit Veränderungen am Kopfe ein, vom Typus einer seborrhoischen Dermatitis, oder in den Gelenksbeugen mit den Erscheinungen einer Intertrigo. Innerhalb von wenigen Tagen, oftmals auch innerhalb von 24 Stunden kommt es nun bei diesen Kindern zu einer Generalisierung des Hautprozesses, so daß auf der Höhe der Erkrankung oft keine normale Hautstelle mehr zu sehen ist. Die Haut des ganzen Körpers ist entzündlich gerötet, bedeckt mit einem Schuppenpanzer und ziemlich dicken, sich fettig anfühlenden, gelblichen Lamellen, die sich abstoßen und immer wieder erneuern. Auffallend ist eine rasch eintretende Gesichtsblässe, die geradezu pathognomonisch für diese Dermatose ist. Schon beim eingewickelten Kinde kann man aus dieser Blässe und der pastösen Gesichtshaut die Krankheit diagnostizieren. Eliasberg hat in ihrer Arbeit auf das fast regelmäßige Vorkommen der Anämie, der Hämoglobingehalt des Blutes sinkt auf 50, manchmal auch auf 25% herab, hingewiesen, nebstdem zeigt das Blutbild eine Vermehrung der Leukozyten ohne Verschiebung der einzelnen Zellen. Die Dermatose ist fast immer mit Magen-Darmstörungen kombiniert, es besteht häufig Neigung zu Erbrechen, oftmals so heftig, daß es direkt an Pylorospasmus erinnert; noch häufiger sind die Darmerscheinungen; die Kinder leiden fast durchwegs an heftigen Durchfällen; Entleerungen von 5—10 pro Tag sind nichts Seltenes. Als eine weitere Eigentümlichkeit des Krankheitsbildes wäre hervorzuheben, daß fast ausschließlich Brustkinder von ihr befallen werden.

Bezüglich der Prognose ist große Vorsicht am Platze, mehr als ein Drittel der Fälle nimmt einen letalen Ausgang. Trotz Fortdauer der Brustnahrung treten die Darmstörungen immer mehr in den Vordergrund, die Kinder werden elender, das Gewicht sinkt von Tag zu Tag, nicht selten treten in diesem Stadium Ödeme im Gesicht und an den Extremitäten auf, die nicht auf eine Nieren- oder Herzstörung, sondern auf eine Hydrolabilität der Gewebe zurückzuführen sind. Das Kind macht den Eindruck eines Schwerkranken, nichts erinnert mehr an das Aussehen eines Brustkindes, der Gesichtsausdruck ist ängstlich, traurig, die Extremitäten werden in Beugestellung gehalten, der Schlaf ist unruhig, von schmerzhaftem Stöhnen und Wimmern unterbrochen und die Nahrungsaufnahme äußerst gering. Die Haut fühlt sich im Gegensatz zu den Anfangsstadien auffallend trocken an, ist düsterrot verfärbt, gespannt, rissig. Der Saugakt ist infolge der allgemeinen Entkräftung, der Rhagaden an den Lippen oft unmöglich. Bei zwei Fällen wurde in diesem Stadium eine Keratomalazie beobachtet. Unter Fortdauer der Diarrhoen, Temperaturanstieg geht das Kind zugrunde.

Bei den Fällen, die zur Genesung kommen, sehen wir gewöhnlich unter Besserung des Darmzustandes auch eine Abheilung des Hautbildes eintreten. Die Schuppen werden dünner, zigarettenpapiergleich, die Rötung der Haut läßt nach, das Kind erholt sich langsam, bleibt aber sehr lange zart, anämisch und zeigt auch weiterhin eine gewisse Anfälligkeit gegen alle Infektionen.

Es ist sicher auffallend, daß diese Dermatose fast ausschließlich Brustkinder befällt. Es lag der Gedanke nahe, in der Muttermilch selbst die auslösende Ursache zu erblicken. Dafür spricht das Vorkommen der Erkrankung bei Zwillingen. Ich verfüge über zwei derartige Beobachtungen. Daß in der Muttermilch das schädliche Agens liegt, könnte man vielleicht aus einer anderen Beobachtung schließen. Es handelte sich um einen schweren Fall von Erythrodermie, der bereits im Intoxikationsstadium sich befand. Durch Aussetzen der Muttermilch, Teediät, Tropfsalzklysmen trat eine leichte Wendung zum Bessern ein, die durch mehrere Tage unter Kuhmilch, Larosanmischung anhielt. Nach der Rückkehr zur Muttermilch traten neuerdings profuse Diarrhoen, Temperaturanstieg, Konvulsionen ein und trotz aller entsprechenden Maßnahmen konnte der Exitus des Kindes nicht mehr aufgehalten werden. Von Interesse ist auch folgende Beobachtung: In einer Familie erkranken drei Kinder nacheinander an Erythrodermie; die zwei ersten Kinder waren Brustkinder und erlagen der Krankheit; das dritte Kind wurde künstlich genährt, es kam auch bei diesem zur Ausbildung einer allerdings leichten Erythrodermie, die zur Genesung führte. Diese letztere Beobachtung scheint dafür zu sprechen, daß neben der Ernährung auch ein konstitutionelles Moment für die Erkrankung von Bedeutung ist.

Im allgemeinen können wir sagen, daß die Ursache der Affektion noch unbekannt ist. Ich habe es als wahrscheinlich hingestellt, daß die Darmstörungen, die fast in keinem Falle fehlen, eine besondere ätiologische Rolle im Sinne einer Intoxikation spielen. Ich habe die Erythrodermie als autotoxisches Erythem aufgefaßt. Die Tatsache, daß fast ausschließlich Brustkinder an der Dermatose erkranken, schien darauf hinzuweisen, daß in der Nahrung selbst der auslösende Faktor liegen könnte. Daraufhin angestellte chemische Untersuchungen der Muttermilch haben keine Abweichungen von der Norm, namentlich nicht bezüglich des hier in Frage kommenden Milchfettes, ergeben. Eliasberg will die Darmstörung und auch das Hautbild eher als Folge einer Organminderwertigkeit im Sinne einer Konstitutionsanomalie aufgefaßt wissen. Krämer spricht aus dem Vorkommen einer Keratomalazie bei einem Falle von Erythrodermie die Vermutung aus, ob nicht die Krankheit auf den Mangel an fettlöslichen Vitaminen zurückzuführen sei. Dagegen ließe sich einwenden, daß die Keratomalazie unter den vielen beobachteten Erythrodermiefällen bisher nur zweimal gesehen wurde, daß die Keratomalazie niemals auf der Höhe der Erkrankung sich ausbildet, sondern erst in dem Stadium schwerster Ernährungsstörung, sodaß es mehr als wahrscheinlich ist, daß wir es hier nur mit einer sekundären Komplikation zu tun haben. Gegen die von mancher Seite geäußerte Annahme, daß die Erythrodermie nur ein universelles, seborrhoisches oder intertriginöses Ekzem sei, läßt sich einwenden, daß auf der Höhe der Erkrankung jeder Ekzemcharakter sowohl klinisch wie histologisch fehlt und daß es mit der allgemeinen Auffassung des Ekzems, das zwar eine chronische, aber doch gutartige Dermatose darstellt, nicht vereinbar ist, daß 30—50% an dieser Krankheit zugrunde gehen.

Therapeutisch haben wir dort die besten Erfolge aufzuweisen, wo es uns gelingt, die Ernährungsstörung zu beheben. In solchen Fällen heilt auch das Hautbild unter den mildesten Maßnahmen ab. Die diätetische Behandlung besteht einmal darin, daß wir die Nahrungspausen verlängern und eine oder die andere Brustmahlzeit durch ein künstliches Gemenge Reiswasser, Milchverdünnungen, mit Saccharin gesüßt, Buttermilch oder Eiweißmilch ersetzen. Bei schweren Fällen empfiehlt es sich, an Stelle mehrerer Brustmahlzeiten künstliche Nahrung zu reichen. In manchen Fällen haben wir beobachtet, daß ein zeitweises Aussetzen der Brustnahrung günstig auf die Darmstörung einwirkte. Bei den Kindern mit starkem Brechreiz sahen wir manchmal gute Erfolge von der Darreichung einer konzentrierten Breinahrung in Muttermilch. Befinden sich die Kinder bereits im Intoxikationsstadium, so dürfen wir nicht vergessen, daß der Saugakt unmöglich ist; die Kinder müssen künstlich mit dem Löffel genährt werden. Auffallend ist es, daß wir in vielen Fällen nicht imstande sind, die Darmstörung der Erythrodermiekinder, trotzdem es sich um Brustkinder handelt, zu beheben und wir den Tod der Kinder nicht aufhalten können.

Wenn wir das heute Besprochene kurz zusammenfassen, so können wir sagen: In jenen Fällen, die auf echter Idiosynkrasie beruhen, besteht ätiologisch und therapeutisch ein wirklicher Zusammenhang zwischen Dermatose und Ernährung. In allen übrigen Fällen sind wir auf Hypothesen und Vermutungen angewiesen. Die klinische Erfahrung besagt, daß gewisse, allerdings noch nicht geklärte Beziehungen zwischen Ernährung und Dermatose bestehen und daß durch Regelung der Ernährung, Behebung der Ernährungsstörung, eine Beeinflussung der Dermatosen möglich ist. Hoffentlich wird die weitere Forschung den richtigen Weg finden, um dieses wichtige Kapitel der Pathologie zu klären.



Abhandlungen.

Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.

Von Prof. **Paul Uhlenhuth**, Marburg.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Wir wollen auf Grund aller dieser Ergebnisse nun nicht behaupten, daß das Kaninchen für Syphilis empfänglicher ist als der Affe, wenn wir selbst auch bei unseren Versuchen im Gegensatz zu anderen Autoren sehr wenig günstige Impfresultate bei Affen erzielt haben. Wohl aber können wir behaupten, daß das Kaninchen ein viel billigeres und geeigneteres Versuchstier für die experimentelle Impfsyphilis geworden ist als der Affe, nachdem es uns gelungen ist, die Spirochaeta pallida für das Kaninchen hochpathogen zu machen. Dabei hat, was sehr interessant ist, die Virulenz für Affen nicht abgenommen, sondern sie ist für diese Tiere auch scheinbar erhöht, denn es gelang uns, mit unserem Versuchsmaterial einen Affen von der Blutbahn aus zu infizieren, und zwar mit schweren allgemeinsyphilitischen Hauterscheinungen, was A. Neißer bei vielfachen Versuchen mit seinem Affen- und menschlichen Material nicht gelungen ist. Vor allem sind wir nunmehr in der Lage, an solchen schwer syphilitischen Tieren und mit für das Kaninchen hochvirulent gemachten Syphiliserregern die experimentelle Bearbeitung vieler für die menschliche Syphilis wichtigen Fragen in Angriff zu nehmen.

Zum Beispiel die Frage nach der Immunität und Immunisierung.

Was die Frage der Immunität betrifft, so konnten wir bisher feststellen, daß bei lokalen luetischen Hodenerkrankungen ebensowenig wie bei stärksten syphilitischen Augenerkrankungen eine solche zu bestehen scheint, da bei nur einseitiger Hodenerkrankung Impfungen in den anderen nicht erkrankten Hoden, sowie Nachimpfungen erkrankter (und geheilter) Tiere häufig von Erfolg begleitet waren. Intravenös infizierte und manifeste Symptome aufweisende Kaninchen waren bei zwei Versuchen gegen Nachimpfungen immun.

Man muß wohl annehmen, daß erst eine hochgradige Durchseuchung des Körpers einen relativen Schutz gegen Neuinfektionen verleiht, ebenso wie ein syphilitischer Mensch einen gewissen Schutz gegen eine Neuinfektion besitzt. Beim Studium dieser Fragen im Tierexperiment sind die Mengen- und zeitlichen Verhältnisse (Kolle) bei der Nachimpfung zu berücksichtigen; die Immunität entwickelt sich erst lange Zeit nach der Infektion, wenn der Körper eben vollkommen durchseucht ist. Die Verhältnisse liegen im Experiment bei direkter Impfung etwas anders wie bei der natürlichen Infektion des Menschen.

Im Serum erkrankter (oder intravenös geimpfter) Kaninchen sind nach unseren bisherigen Beobachtungen spezifische Antikörper nicht nachweisbar. Das Serum von Kaninchen, die wiederholt (3 mal) intravenös mit frischer oder abgetöteter (Antiformin, Karbol) Spirochätenemulsion bzw. Hodenquetschsaft vorbehandelt wurden, hatte weder im Schutz- noch im Heilversuch einen sichtbaren Einfluß. Ebenso verhielt sich das Serum spontan geheilter Kaninchen. Auch haben wir keine deutliche Agglutinations- oder Präzipitationswirkung solcher Sera festgestellt. Auch die aktive Schutzimpfung durch intravenöse oder subkutane Vorbehandlung von gesunden Kaninchen mit virulentem Hodenvirus und abgeschwächter bzw. durch Antiformin aufgelöster oder angetrockneter Hodenemulsion hatte keinen Erfolg. Ebensowenig war eine heilende Wirkung festzustellen.

Kulturversuche wurden von uns trotz der bisherigen Mißerfolge in großem Umfange fortgesetzt. Die Kultur der Pallida aus Kaninchenhodenmaterial ist uns aber bisher nicht gelungen.

Weiterhin waren wir in der Lage, an unseren syphilitischen Tieren systematische Vererbungsversuche anzustellen. Bei diesen Versuchen über die Vererbung der Syphilis, die wir in großer Zahl bisher angestellt haben, verfolgten wir das Prinzip, möglichst die Verhältnisse experimentell nachzuahmen, die beim Zustandekommen der menschlichen Syphilis vorliegen. Von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich diese Versuche folgendermaßen gruppieren:

1. Paarung von Böcken, die lokalsyphilitische Erscheinungen (an den Genitalien) aufweisen, mit gesunden Weibchen.
2. Paarung von Weibchen mit lokalsyphilitischen Erscheinungen mit gesunden Böcken.
3. Paarung allgemeinsyphilitischer Böcke mit gesunden Weibchen.
4. Paarung gesunder Böcke mit allgemeinsyphilitischen Weibchen.
5. Paarung zweier Tiere, die allgemeinsyphilitische Symptome aufweisen.

Diesen Versuchen stellten sich ungeahnte Schwierigkeiten in den Weg, die den größten Teil unserer Versuche illusorisch machten. Vor allem mußten wir bald die Erfahrung machen, daß Kaninchenböcke mit ausgesprochenen schweren syphilitischen Hodenerkrankungen augenscheinlich nicht mehr so zeugungsfreudig sind, wie gesunde Böcke.

Bei schweren Erkrankungen dieser Art scheint sogar die Zeugungskraft erloschen zu sein. Wie wir wiederholt beobachteten, blieben Weibchen, obwohl sie lange Zeit bei derartig erkrankten Böcken gesessen hatten und von diesen wiederholt angenommen worden waren, steril. Das Gleiche scheint bei schwerer allgemein erkrankten Tieren der Fall zu sein, denn wir beobachten hier nur äußerst selten Trächtigkeit.

Weiterhin haben dann Kaninchenmütter häufig die Gewohnheit, ihre Jungen gleich oder kurz nach der Geburt aufzufressen. Wiederholt fanden wir gerade bei wichtigen Versuchen nach erfolgter Geburt die Jungen am anderen Morgen bis auf kleine Reste aufgefressen. Wahrscheinlich fressen die Alten auch die Produkte eventuell erfolgter Fehlgeburten auf. Sehr häufig konnten wir z. B. bei im Versuch befindlichen Kaninchen eine schon fortgeschrittene Schwangerschaft feststellen. Bald darauf sahen wir, daß das trächtige Tier unruhig im Käfig hin und her lief, sich Büschel Haare ausriß und ein „Nest" baute. Nach einigen Tagen stellten wir wiederum fest, daß das Tier nicht mehr trächtig war, ohne daß wir Föten oder Reste derselben — trotz eifrigsten Nachsuchens — im Käfig vorfinden konnten. Aus derartigen Vorgängen kann unserer Meinung nach mit Sicherheit geschlossen werden, daß hier eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, also ein Abort stattgefunden hatte.

Aus den zahlreichen Versuchen, die wir bisher angestellt haben, geht hervor, daß sog. „lokal"syphilitische Böcke mit normalen Weibchen gesunde Junge erzeugen können, die dauernd gesund bleiben und mit Erfolg mit syphilitischem Material geimpft werden können. Das Gleiche kann eintreten, wenn sich lokal- oder allgemeinsyphilitische Weibchen mit normalen Böcken paaren. In einem Falle erzeugten sogar lokalsyphilitische Eltern vollkommen gesunde Junge.

Als besonders interessante Tatsache sei erwähnt, daß es uns gelungen ist, durch intravenöse Impfung schwangerer Kaninchen syphilitische Junge zu erzielen, wodurch die Möglichkeit des Überganges der Spirochaeta pallida durch die Plazenta in den fötalen Organismus bewiesen wird. Eine solche Mutter, die etwa um die Mitte ihrer Schwangerschaft 10 ccm Hodenemulsion intravenös injiziert erhalten hatte, warf drei anscheinend normale Junge. Eins davon erkrankte spontan ebenso wie die Mutter 2 Monate nach der Geburt an allgemeiner Syphilis, einem mächtigen Nasen- und Schwanztumor und an typischen syphilitischen Paronychien. In allen diesen syphilitischen Produkten wurden reichliche Mengen von Spirochaetae pallidae nachgewiesen.

Es muß also gleichzeitig mit der Mutter auch der Fötus infiziert worden bzw. das Virus durch die Plazenta in denselben gelangt sein. Daß dies und zwar relativ rasch möglich ist, beweisen weitere Versuche. Bei mehreren schwangeren Kaninchen, die einige Minuten nach der intravenösen Injektion von 10 ccm Hodenemulsion getötet wurden oder zugrunde gingen, wurden die Milz und Leber der Föten auf die Hoden von gesunden Kaninchen verimpft und zwar mit positivem Ergebnis. Die Spirochäten müssen also in der kurzen Zeit die Plazenta durchwandert haben.

Die Versuche, durch Kohabitation bei verschiedenen Tieren, die manifestluetische Erscheinungen an den Genitalien hatten, eine Übertragung der Syphilis auf natürlichem Wege zu erzielen, schlugen bisher fehl.

Neuerdings ist das Kolle gelungen. Jedoch wäre es wünschenswert gewesen, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß es sich hier nicht um die spontane Kaninchenspirochätose gehandelt hat, zumal da die beigefügten Abbildungen mit den Er-

scheinungen der Kaninchenspirochätose sehr große Ähnlichkeit haben. Diese infektiöse Geschlechtskrankheit der Kaninchen, die von Arzt und Kerl u. a. zuerst beschrieben ist, wird gewöhnlich durch den Koitus übertragen und muß in diesem Zusammenhang kurz besprochen werden.

Sie wird durch eine zarte, feine Spirochäte (die von der Spirochaeta pallida morphologisch nicht zu unterscheiden ist) hervorgerufen. Die Krankheit läßt sich auch künstlich durch Skarifikation der Genitoanalgegend (Vagina, Penis, Hoden, Anus, auch Rückenhaut) mit einer Inkubationszeit von 20—72 Tagen von Tier zu Tier übertragen. Die durch die natürliche oder künstliche Infektion gesetzten primären Läsionen bestehen in Schwellung und Rötung, starker Entzündung und oberflächlicher Ulzeration an dem Genitalapparate und der Umgebung des Afters. Die Infiltrate sind kleiner und weicher als die nach spontaner Übertragung der im Kaninchen fortgezüchteten menschlichen Syphilis. Bisweilen finden sich auch krustöse, papulöse Veränderungen an den Augenlidern, am Maul, den Ohren und auch in der Haut, wobei es sich vielleicht um eine Generalisierung des Virus handelt. Der Verlauf der Erkrankung ist äußerst chronisch.

Wir haben (mit Dr. Demnitz) die Krankheit in 30% aller unserer angekauften Tiere[4]) und auch in unserer Zucht feststellen und natürliche Übertragungen beobachten können. Die Zucht leidet unter dieser Seuche, da die infizierten Muttertiere häufig abortieren und die Jungen eingehen. Bei den überlebenden jungen Tieren haben wir nie eine Infektion feststellen können. Wer die experimentelle Syphilis kennt, kann nicht im Zweifel sein, daß es sich hier nicht um Syphilis handeln kann.

Typische Augen- und Hodenaffektionen haben wir bei Verimpfung mit solchem Material nicht erzielen können. Auch Verimpfung von Blut solcher Kaninchen in die Hoden gesunder Kaninchen hatten nie eine Hodeninfektion zur Folge, was bei echter Syphilis stets der Fall ist. Für Affen ist das Virus nicht pathogen.

Die Differenzierung der spontanen Kaninchensyphilis von der auf das Kaninchen übertragenen menschlichen Syphilis hat Kolle durch Kreuzimpfungen herbeizuführen gesucht derart, daß man Tiere mit Kaninchenspirochätose und solche mit echter, vom Menschen auf das Kaninchen übertragener Syphilis mit dem zu untersuchenden Stamm nach entsprechend langer Inkubationszeit nachimpft. Geht die Nachimpfung an, so stammt das Material von der differenten Krankheit, also bei Kaninchen, die mit Kaninchenspirochätose vorbehandelt waren, von Kaninchenspirochätose.

Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß nach unseren Untersuchungen auch häufig Nachimpfungen bei syphilitischen Tieren angehen.

Eine zweite Art der Differenzierung der Spirochaeta pallida von der Spirochaeta cuniculi ist die, daß man die zu untersuchende Spirochätenart auf Kaninchen verimpft und nach einer entsprechenden Inkubationszeit die infizierten Kaninchen mit großen Dosen eines Arsenobenzolpräparatos behandelt. Werden die so behandelten Tiere nach einer bestimmten Zeit mit Spirochaeta pallida-haltigem Material nachgeimpft, so geht die Reinfektion an, wenn es sich bei dem Ausgangsstamm um Spirochaeta cuniculi-haltiges Material handelte, nicht dagegen, wenn das Versuchstier mit Spirochaeta pallida infiziert worden war. Das letztere trifft nach unseren Untersuchungen nicht immer zu, da nach unseren Erfahrungen mit Arsenikalien geheilte Tiere sich häufig mit Erfolg wiederimpfen lassen.

Nach zahlreichen im Georg Speyer-Haus ausgeführten Untersuchungen genügen 4 mg Silbersalvarsan pro Kilogramm Körpergewicht bei einem Kaninchen mit starkem, durch Spirochaeta pallida erzeugtem Primäraffekt immer, um die Spirochäten in kürzester Zeit zum Verschwinden und den Primäraffekt zum Abheilen zu bringen, während erst 7—10 mg pro Kilogramm Körpergewicht imstande sind, die Kaninchenspirochätose sicher zu heilen. Es handelt sich dabei um ein gesetzmäßiges Verhalten.

Die Unterschiede in den Dosen des Silbersalvarsans — und es gilt das gleiche auch für andere Salvarsanpräparate — sind so große, daß man sie zur chemotherapeutischen Differenzierung der beiden Krankheitserreger und der durch sie bedingten Infektionen benutzen kann.

Wenn man Kaninchen, die sowohl mit Spirochaeta pallida als auch mit Spirochaeta cuniculi infiziert sind, mit Dosen von 4,5 oder 6 mg Silbersalvarsan behandelt, so wird die Spirochaeta pallida zum Verschwinden und der Schanker zur Ausheilung gebracht, während die Spirochaeta cuniculi in den Erosionen und Sekundäreffloreszenzen gut beweglich bleibt und die durch sie gesetzten krankhaften Veränderungen zunehmen (Kolle).

[4]) Auch bei wilden Kaninchen sollen nach Aussage von Jägern Erosionen an den Genitalien vorkommen, deren genaue Untersuchung auf Spirochäten uns wünschenswert erscheint. Bei etwa 90 Hasen, die von Dr. Demnitz und Zschiesche untersucht wurden, fanden sich keine verdächtigen Veränderungen.

Es ist für die experimentelle Erforschung der Syphilis von ganz besonderem biologischem Interesse, daß der leicht zugängliche Hoden des Kaninchens sich als ein so ausgezeichneter Nährboden, als ein Kulturapparat in vivo für die Entwicklung und Vermehrung der Spirochäten erwiesen hat, was nicht nur bei direkter Einimpfung, sondern auch bei intravenöser Injektion in die Erscheinung tritt. Dasselbe gilt nach unseren Untersuchungen (Uhlenhuth und Emmerich) für die Trypanosomen[5]). Diese Erkenntnis veranlaßte uns, die gewonnenen Erfahrungen praktisch zu verwerten. Es fragte sich, ob nicht auch nach direkter Verimpfung von menschlichem syphilitischem Material in die Hoden mit einer gewissen Regelmäßigkeit charakteristische Veränderungen auftreten und bejahendenfalls, ob sich die Tatsache nicht diagnostisch verwerten ließe.

Vor allem lag uns daran, über die Verbreitung des syphilitischen Virus im menschlichen Körper, mit anderen Worten über die Infektiosität der Körpersäfte Syphilitischer Klarheit zu schaffen. Bekanntlich gelingt es mit Hilfe des Mikroskops nur in den syphilitischen Geschwüren die Spirochäten nachzuweisen, während die mikroskopische Untersuchung, z. B. des Blutes, uns so gut wie immer im Stiche läßt. Es war daher unsere Absicht, durch Verimpfung der verschiedenen Körperflüssigkeiten die Spirochäten im Hoden zur Anreicherung und zum Nachweis zu bringen und zugleich manifeste Erscheinungen der Syphilis zu erzielen.

Wir spritzten daher Blut, Blutserum, Samen, Milch, Urin, Speichel, Schweiß und Rückenmarkflüssigkeit syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen ein. Dabei hatten wir zunächst bei unseren Blutimpfungen in den Kaninchenhoden eine große Zahl positiver Impferfolge aufzuweisen.

Das Blut wurde steril aus der Armvene entnommen, der erste abfließende Teil zur Wa.R. verwendet, um jedem Einwand, es könnten aus der Haut Spirochäten in das Blut hineingelangt sein, zu begegnen. Das Blut wurde durch Schütteln (etwa 5 Minuten lang) mit Glasperlen defibriniert und dann so rasch als möglich 3 Kaninchen etwa 1—2 ccm in jeden Hoden eingespritzt. Die Hoden wurden wöchentlich zweimal nachgesehen und im ganzen 4—5 Monate kontrolliert. Der positive Ausfall der Impfung stellte sich in der größten Zahl der Fälle in zirkumskripter Orchitis, seltener in diffuser Erkrankung des Hodens dar. Gewöhnlich erkrankte nur eines der Tiere eines Versuches und dann auch nur ein Hoden.

Vielfach sind die im geimpften Hoden nach Blutimpfungen auftretenden syphilitischen Impfeffekte so wenig ausgeprägt, daß nur eine gewisse Übung sie als kleine, umschriebene Verdickungen im Hodenparenchym palpatorisch erkennen läßt. Der Punktionssaft (mit Glaskapillaren gewonnen!) aus derartigen Verdickungen ist in charakteristischer Weise fadenziehend und enthält die Pallidae. Diese primären Hodenerkrankungen verschwinden spontan oft schon nach kurzer Zeit. Trotzdem tritt eine Generalisation des syphilitischen Virus im Kaninchenkörper ein, wie durch Verimpfungen von Leber-Milz-Knochenmarkbrei solcher leicht hodensyphilitischer Tiere nachzuweisen ist.

Die Inkubationsdauer betrug in unseren Versuchen im Durchschnitt etwa 60 Tage, es kamen aber kürzere oder längere Inkubationszeiten vor, 47 Tage oder 101 und 109 Tage beispielsweise. Von 19 Impfungen mit Blut von Primärsyphilitischen (Primäraffekte mit und ohne Drüsenschwellungen) waren 16 = 84,2% positiv, von diesen 16 Kranken hatten bemerkenswerterweise 4 noch einen negativen Blutwassermann; von den 3 ergebnislosen Impfungen betraf eine einen wassermannpositiven, die beiden anderen wassermannnegative Fälle. Für den Erfolg der Impfung war es gleichgültig, ob bei klinisch einwandfreien Primäraffekten Spirochäten nachweisbar waren oder nicht, ob gleichzeitig lokale Lymphdrüsenerkrankungen bestanden oder die Wa.R. positiv oder negativ war. Von 36 Impfungen des Blutes Sekundärsyphilitischer waren 27 = 75% positiv; es handelte sich dabei meist um frühsekundäre Fälle. Außerdem unternahmen wir Impfversuche mit Blut manifestsyphilitischer Personen (primäres und sekundäres Stadium) und 8 Tage nach Beendigung einer spezifischen Kur (36 Inunktionen mit Hg. cin., 30 subkutane Injektionen von Hg. succinim., 12 Injektionen von Hg. atoxyl. oder 2—3 mal 0,4 Salvarsan). Sämtliche Blutimpfungen nach Beendigung dieser Kuren fiel negativ aus, während das Blut vor der Behandlung in einem hohen Prozentsatz positive Resultate ergeben hatte, allerdings war nicht in allen Fällen das Blut vor der Behandlung verimpft worden.

Versuche mit Stehenlassen des Blutes ergaben, daß noch nach 24 und 48 Stunden ein Impferfolg beim Kaninchen zu erzielen war, nach 72 Stunden nicht mehr; es war damit bewiesen, daß das floridsyphilitischen Menschen entnommene, defibrinierte und bei Zimmer-

[5]) D.m.W. 1913, Nr. 14.



temperatur und Tageslicht aufbewahrte Blut mindestens 48 Stunden lang seine Infektiosität bewahren kann. Was die Menge des Blutes florid-syphilitischer Menschen angeht, so waren mindestens Impfmengen von 1 ccm (dasselbe konstatiert auch Frühwald) und bei einer Verdünnung des Blutes 1:100 mindestens 2 ccm notwendig, um noch einen positiven Impferfolg zu erzielen.

Erfolgreiche Verimpfungen von Blut primärer und sekundärer Syphilis auf Kaninchenhoden haben dann weiter ausgeführt Aumann und Graetz, Liebermann, E. Hoffmann, Frühwald, Arzt und Kerl u. a. Auf Grund der Zusammenstellung aller positiven Fälle, auch der fremden und der mikroskopischen Resultate kommt man zu dem Schluß, daß die Pallidae bereits zu einer Zeit im strömenden Blute vorhanden sind, wo noch keine ausgesprochene Drüsenschwellung besteht und die Wa.R. negativ ist (5.—6. Woche der Infektion, 2—3 Wochen nach Auftreten der Sklerose). Ob sie schon früher in den Blutkreislauf gelangen, läßt sich schwer sagen, da so junge Stadien selten zur Beobachtung kommen.

Arzt und Kerl hatten bei der Überimpfung des Blutes von 7 Fällen von primärer Syphilis auf den Kaninchenhoden 4mal positiven Impferfolg. Interessant ist die Feststellung der Zeiten, die bei den primären Syphilisfällen zwischen dem infizierenden Koitus und dem Inokulationstag liegen: 14 (oder 21?), 23, 27 und 37 Tage! Schon bald nach der Infektion, am frühesten also 14 (21?) Tage nach den bisherigen Resultaten, tritt die Pallida in das kreisende Blut über. Wir konnten in Serienversuchen zeigen, daß bereits 8 Tage nach intratestikulärer Impfung eines Kaninchens mit spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmung das Virus im Blut und nach 14 Tagen in den inneren Organen sich findet (Impfung in den Hoden) und zwar zu einer Zeit, wo am geimpften Organ selbst noch keine syphilitische Erkrankung und keine Spirochäten gefunden werden können.

Alle diese Tatsachen sind für die Beurteilung der Abortivbehandlung der Syphilis zu beachten.

Mit Blut von latent-syphilitischen Menschen haben Uhlenhuth und Mulzer, Liebermann, sowie Frühwald u. a. Impfungen auf den Kaninchenhoden mit positivem Erfolg ausgeführt (Graetz mit negativem Ergebnis). Unter insgesamt 35 Versuchen aller dieser Autoren waren im ganzen 5 positive Fälle. Unsere beiden positiven Fälle betrafen Blut einer symptomlosen Mutter eines 18 Tage alten syphilitischen Kindes (Pemphigus syphiliticus, Mann hatte vor 4 Jahren Syphilis; Frau seit dieser Zeit 3 Aborte, unbehandelt, Wassermann positiv) und Blut einer Prostituierten mit positivem Wassermann, die 3 Tage nach der Überimpfung ein makulopapulöses Rezidivexanthem bekam.

Aus den aufgeführten Fällen ist es zu entnehmen, daß der positive Wassermann mit der Anwesenheit, der negative mit der Abwesenheit von Spirochäten im Blute nichts zu tun hat.

Mit Blut von tertiär-syphilitischen Personen ist nur ein positiver Impferfolg unter 8 Fällen zu verzeichnen (Uhlenhuth und Mulzer).

Auch das Blut der Kranken mit maligner Syphilis enthält die Spirochäten, wie durch den Impfversuch in 2 Fällen von uns nachgewiesen werden konnte.

Die äußerst zahlreiche Spirochäten enthaltenden inneren Organe syphilitischer Föten und bald nach der Geburt gestorbener Kinder stellen ein vorzügliches Impfmaterial zur Übertragung der Syphilis auf das Tier dar.

Auch Blut kongenital syphilitischer Kinder haben wir mit Erfolg auf Kaninchenhoden überimpfen können (gemeinsam mit Seiffert).

Bei der kongenitalen Spätsyphilis (Syphilis hereditaria tarda) haben wir in 4 Fällen mit manifesten Symptomen und positiver Wassermannscher Reaktion Blut verimpft. Hierbei wurde nie ein positives Resultat erzielt. Igersheimer zieht aus Blutüberimpfungen von 11 Fällen von Keratitis parenchymatosa auf den Kaninchenhoden den Schluß, daß hier Spirochäten im Blut in den meisten Fällen nicht vorhanden sind.

Mit Sperma florid-syphilitischer Personen erzielten wir positive Impferfolge in 2 von 6 Fällen florid-syphilitischer Männer (Harnröhre auch endoskopisch normal). In dem einen Fall (ausgebreitetes makulo-papulöses Syphilid, Scleradenitis universalis, Impetigo capitis specifica, Plaques der Tonsillen $4^1/_2$ Monate vor der Tierimpfung zweimal Salvarsan 0,6, Wa.R. +) war eine gleichzeitig ausgeführte Blutimpfung ebenfalls positiv mit Inkubationszeiten von 38 und 42 Tagen. Die Inkubationszeit bei den Spermaimpfungen, die bei sämtlichen drei geimpften Kaninchen anging, betrug 7 bzw. $7^1/_2$ Wochen. Neißer hatte in 7 Fällen nur negative Ergebnisse (Affenversuche), ebenso auch Hoffmann in 3 Fällen ($2^1/_2$, 11 Monate und $1^1/_2$ Jahre alte Syphilis).

Diese Tatsache ist von großer praktischer Tragweite. Wenn die Spermainfektion wohl auch keine besondere Rolle bei dem Zustandekommen der kongenitalen Syphilis spielt, insofern, als man auch eine paterne Infektion annehmen muß, so werden doch sicher dadurch viele unklare Infektionsmodi, insbesondere von Ehefrauen, erklärt. Man wird, wie Mulzer fordert, Samen- und Blutimpfungen eventuell auch vor Erteilung der Heiratserlaubnis vornehmen müssen.

Von großem Interesse sind in dieser Hinsicht auch unsere Untersuchungen über die Milch syphilitischer Frauen, auf die wir noch mit einigen Worten eingehen wollen.

Die Ansichten über die Frage der Infektiosität der Milch von Müttern, die ein syphilitisches Kind geboren haben, waren von jeher geteilt. Während namhafte Ärzte wie Fracastor, Paracelsus u. a. der Meinung waren, daß die Milch syphilitischer Frauen infektiös sein müsse, hielten im Gegensatze hierzu andere nicht weniger bekannte Ärzte wie Hunter, Rollet, Profeta u. a. die Milch syphilitischer Mütter nicht für infektionsfähig.

Padova war der erste, der im Jahre 1866 die Frage experimentell zu lösen versuchte. Er verimpfte 8mal die Milch syphilitischer Frauen auf gesunde Individuen und erhielt bei diesen gewagten Experimenten ebenso wie Profeta, man kann sagen, glücklicherweise, niemals positive Ergebnisse.

Sperk vermochte dagegen durch Verimpfung von Milch syphilitischer Frauen bei gesunden Individuen syphilitische Erscheinungen hervorzurufen. Da aber diese Versuche an Prostituierten vorgenommen wurden, so ermangeln sie der vollen Beweiskraft (Wolff).

Auch die Tierversuche an Affen, wie sie von Landsteiner und Finger ausgeführt wurden, führten zu negativem Ergebnis.

Uns ist nun zum ersten Male gelungen, durch Einspritzung von Milch syphilitischer Wöchnerinnen in die Hoden von Kaninchen charakteristische, syphilitische Erscheinungen an diesen Organen hervorzurufen. Die Versuche wurden in der Weise vorgenommen, daß die Brustwarzen, an denen sich keinerlei syphilitische Erscheinungen zeigten, mit Sublimatlösung abgerieben wurden und dann Milch bzw. Kolostrum aus den Brüsten manuell exprimiert oder durch Aufsetzen eines Bierschen Saugglases gewonnen wurde. Von der so erhaltenen Flüssigkeit wurden 1—2 ccm in jeden Hoden eines Kaninchens verimpft. In diesen Veränderungen waren dann ungeheure Mengen von Spirochäten nachzuweisen, während die eingespritzte Milch bei mikroskopischer Untersuchung keine Spirochäten enthielt. Es war also in den Hoden zur Bildung syphilitischer Produkte und zu einer Anreicherung der Spirochäten gekommen.

Der Nachweis der Spirochäten ist uns auf diese Weise bisher in 3 Fällen gelungen.

In dem einen Falle stammte die Milch von einer Mutter, die — klinisch und anamnestisch auf Syphilis negativ — gar keine Symptome der Syphilis, aber positiven Wassermann aufwies und ein syphilitisches Kind geboren hatte; in den beiden anderen Fällen zeigten die Mütter manifeste Erscheinungen allgemeiner Syphilis.

Durch diese Versuche, die durch Arzt und Kerl, Trinchese u. a. bestätigt sind, ist der sichere Nachweis erbracht, daß ebenso wie das Blut, die Samen- und Rückenmarkflüssigkeit, auch die Milch syphilitischer Individuen infektiös sein kann. Ja selbst bei sogenannter „latenter" Syphilis kann die Milch infektiös sein, ebenso wie auch das Blut, wie wir durch anderweitige entsprechende Tierversuche nachzuweisen imstande waren.

Es liegt auf der Hand, daß alle diese Feststellungen nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von großer Bedeutung sind, Wenn die Milch syphilitischer Mütter das syphilitische Virus enthalten kann, so liegt die Möglichkeit vor, daß Säuglinge lediglich durch die Milch beim Sauggeschäft syphilitisch infiziert werden können. Diese Gefahr besteht natürlich zumeist für gesunde Säuglinge, also für fremde Kinder, da die von einer syphilitischen Mutter geborenen Kinder meist schon syphilitisch infiziert sind.

Man wird demnach, auf diesen Tatsachen fußend, der Ammenauswahl eine noch erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden.

So hat sich denn das Tierexperiment für die Erkenntnis des Wesens und die Verhütung dieser unheilvollen Krankheit als äußerst nützlich erwiesen.

Besonders bemerkenswert sind für uns die Verimpfungen von Spinalflüssigkeit manifest-syphilitischer Personen.

Größere Reihenversuche unternahm ich, sowie meine Mitarbeiter Steiner und Mulzer.

Unter 20 Fällen von Frühsyphilis konnte in 3 Fällen von frischer sekundärer Syphilis die Lumbalflüssigkeit mit Erfolg auf Kaninchen verimpft werden. Der eine Fall betraf ein 20jähriges Mädchen mit Papeln an der Zunge, der zweite ein 18jähriges Mädchen mit Papeln und breiten Kondylomen, der dritte einen 30jährigen

Mann mit allgemeinem papulösem Syphilid. Von den weiterhin noch geimpften 7 Fällen erwiesen sich nochmals 2 positiv, ebenfalls frühsekundäre Fälle kurze Zeit nach Ausbruch des ersten sekundären Exanthems. Die Wa.R. des Liquors war in sämtlichen positiv verimpften Fällen negativ, auch eine Globulinvermehrung fand sich in keinem Falle, und nur in einem eine sehr geringe Lymphozytose an der Grenze des Normalen. Der Serumwassermann war in allen Fällen positiv. Die Impfungen wurden jedesmal auf 3 Kaninchen mit gewöhnlich je 2 ccm Liquor in beide Hoden ausgeführt, so daß im ganzen auf jeden Fall 12 ccm Liquor verimpft wurden. Von 27 geimpften Fällen waren sonach 5 = 18,5% positiv.

Ein solcher Prozentsatz war wohl nur dadurch zu erreichen, daß große Liquormengen auf mindestens 3 Tiere verimpft wurden, und es ging gewöhnlich nur 1 Tier an, und auch bei diesem nur 1 Hoden; die Impfeffekte waren klein und erschienen erst nach auffällig langer Zeit (in über 4 bzw. 3 Monaten).

Daß Spirochäten schon in der Frühperiode der Syphilis in das Nervensystem einwandern, müssen wir aus allen neuen klinischen, serologischen und experimentellen Erfahrungen schließen. Immerhin ist für den Werdegang der Spätsyphilis des Nervensystems auch die Möglichkeit denkbar, daß von irgendeinem außerhalb des Nervensystems befindlichen mehr oder weniger latenten Spirochätendepot aus ein Übergang, eine Metastasierung der Spirochäten in das Nervensystem hinein stattfindet. Eine Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten kann auf Grund unserer heutigen Erfahrung nicht getroffen werden; immerhin scheint die Entstehung der Spätsyphilis des Nervensystems aus früh an Ort und Stelle verbliebenen Spirochäten wahrscheinlicher zu sein als die Metastasierung (Steiner).

Trotzdem werden wir nicht annehmen können, daß in diesen Fällen, wo in der Frühperiode der Syphilis Spirochäten im Spinalkanal nachzuweisen sind, auch Tabes oder Paralyse folgen müsse. In den meisten Fällen werden sie darin auch bald wieder zu Grunde gehen, denn die Anwesenheit der Spirochäten in der Frühperiode der Syphilis im Spinalkanal ist viel häufiger als der Prozentzahl der Tabiker und Paralytiker unter den Syphilitikern entspricht.

Mit inneren Organen, insbesondere dem Zentralnervensystem Floridsyphilitischer sind bisher Impfversuche nicht unternommen worden, obwohl ja bei Autopsien oder Operationen vielleicht einmal Gelegenheit hierzu gegeben wäre.

Harn, Speichel und Schweiß floridsyphilitischer Personen haben wir auf Kaninchen ohne Erfolg verimpft, ebenso Arzt und Kerl Harn bei einer schweren syphilitischen Nephritis.

Von großer Bedeutung sind die Überimpfungsversuche von Organen und Körperflüssigkeiten bei progressiver Paralyse und Tabes dorsalis.

Landsteiner hat schon im Jahre 1907 berichtet, daß nach Impfung von Hirnsubstanz eines Falles von progressiver Paralyse beim Affen Knötchen erzeugt werden konnten; eine Überimpfung dieser Knötchen gelang in drei Passagen. Der histologische Befund entsprach ganz dem von syphilitischen Infiltraten, der sichere Nachweis einer syphilitischen Infiltration durch den Spirochätenbefund ließ sich aber nicht erbringen. Die Dauer der Inkubation sowie der Affektion selbst war auffallend kurz.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß schon Landsteiner Gehirngewebe des Paralytikers auf Affen verimpfen und auf diesen Tieren weiterimpfen konnte.

In großer Zahl sind Impfversuche bei Tabes und Paralyse erst unternommen worden im Anschluß an die Entdeckung der Pallida im Paralytikergehirn durch Noguchi im Jahre 1913.

Impferfolge mit Blut: Graves gelang unter fünf Fällen von Paralyse 2 mal (18 und 14 Jahre alte Syphilis) die Übertragung der Syphilis auf den Kaninchenhoden durch das Blut.

Arzt und Kerl konnten in drei Fällen von Paralyse das Blut einmal positiv auf den Kaninchenhoden überimpfen, ebenso das Blut eines Tabikers. Marie und Levaditi erzeugten durch Einspritzung von Blut eines Paralytikers unter die Skrotalhaut beim Kaninchen Hautveränderungen mit zahlreichen Spirochäten und verimpften diesen Stamm, den sie PG nennen, weiter. Marie und Levaditi erklären die von ihnen überimpften Spirochäten des Paralytikers für eine besondere neurotrope Abart.

Impfversuche mit Liquor wurden ausgeführt von Volk und Pappenheim, die in einem von 5 Versuchen bei Überimpfung auf den Kaninchenhoden positiven Befund erheben konnten (Inkubationszeit 4 Monate), von Arzt und Kerl, die unter 6 Paralytikern in 2 Fällen und unter 3 Tabikern ebenfalls 2 mal durch Überimpfung auf den Kaninchenhoden in der Lumbalflüssigkeit Spirochäten nachweisen konnten. Von einem mit dem Lumbalpunktat eines Paralytikers erzielten Impferfolg am Kaninchenhoden erreichten sie auch die Fortführung auf die zweite Kaninchenpassage. Frühwald und Zaloziecki konnten bei einem Fall (52jährige Frau) nach dreimonatiger Inkubationszeit im Kaninchenhoden die Spirochäten nachweisen. Marinesco und Minea konnten durch Verimpfung der Spinalflüssigkeit eines 23jährigen juvenilen Paralytikers eine Hodensyphilis beim Kaninchen erzeugen.

Wir konnten mit Steiner und Mulzer in 19 Fällen bei Tabes und Paralyse mit Liquor keinen Erfolg erzielen.

Impfversuche mit Gehirngewebe: Außer dem schon oben erwähnten positiven Impferfolg von Landsteiner konnte Berger bei der Überimpfung auf den Kaninchenhoden mit Hirnpunktionsmaterial bei 3 von 20 Fällen positiven Erfolg erzielen.

Schon gleich im Anschluß an seine Entdeckung der Pallida im Gehirn der Paralytiker auf morphologischem Wege hatte Noguchi im Jahre 1913 mit der Emulsion einer spirochätenhaltigen Gehirnsubstanz aus der Leiche eines Paralytikers durch Übertragung auf den Kaninchenhoden eine typische syphilitische Hodengeschwulst beim Kaninchen erzeugt und darin die Pallidae nachgewiesen, und zwar in 2 Fällen mit Inkubationszeiten von 92 und 105 Tagen. Er machte schon auf eine langsame Entwicklung der Hodenerscheinungen bei seinen Kaninchen aufmerksam. Ferner berichten Uhlenhuth und Mulzer von einem Fall (Leichenmaterial) mit einer Inkubationszeit von 50 Tagen.

Jahnel fand bei einem unmittelbar nach dem Tode sezierten Paralytiker, daß die Spirochäten einen je nach der Örtlichkeit der Entnahme der Gehirnteile verschiedenen Grad von Beweglichkeit aufwiesen. Von diesem Falle gelang auch die Überimpfung von Hirnbrei auf den Kaninchenhoden.

Neuerdings glauben Plaut und Mulzer, da sie bei Verimpfung von Blut, Liquor, Hirnrinde von Paralytikern intrakardial i. v., i. p. intratestikulär offensichtliche Impferfolge bei Kaninchen meist nicht erzielt hatten, die Zellvermehrung im Liquor, die sie bei so geimpften Tieren als einziges Symptom auftreten sahen, als Zeichen für die gelungene Infektion mit Paralyse-Spirochäten ansehen zu dürfen und hoffen durch weitere Passageimpfungen die Virulenz so zu steigern, daß es auch zur Entstehung von äußeren syphilitischen Produkten kommt, die die Gewinnung von Spirochäten gestattet.

Wie für die experimentelle Pathologie so hat sich auch für die experimentelle Therapie das Kaninchen als äußerst wertvolles Versuchstier erwiesen. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich (Direktor: Prof. Dr. P. Clairmont).

Zur Kenntnis mehrfacher Krebsbildung: Karzinom der Vallecula epiglottica und des Ösophagus.

Von Dr. **Otto Steiner**, Assistenzarzt der Klinik.

Die doppelte Karzinomerkrankung des Pharynx (Vallecula) und des Ösophagus, die im folgenden beschrieben werden soll, scheint diagnostisch und therapeutisch wichtig. Es handelt sich nicht um ein sekundäres Ergriffenwerden des Ösophagus bzw. des Pharynx durch Übergreifen des Tumors, was ja keine Seltenheit wäre, sondern es finden sich zwei isolierte Tumoren, die durch eine weite Strecke gesunden Gewebes voneinander getrennt sind.

Obschon es sich nach der Literatur um ein seltenes Vorkommnis zu handeln scheint, so ist doch die Beobachtung von zwei Fällen im Verlauf von wenigen Wochen bemerkenswert und läßt daran denken, daß hier eine häufiger vorkommende, gesetzmäßige Kombination vorliegt. Sie kann von praktischer chirurgischer Bedeutung sein, wie wir das an einem Fall selbst erfahren haben. Neben dem klinischen Verlauf werden uns in erster Linie die pathologisch-anatomischen Untersuchungen interessieren, um die Frage entscheiden zu können, welcher Natur diese multiplen Tumoren sind.

Fall 1: Z. H., 45 Jahre, Archiv Nr. 1921/1815.

Anamnese: Vater mit 56 Jahren an Speiseröhrenverengerung gestorben. Außer einer leichten Grippeerkrankung war Pat. stets gesund. Sein Leiden begann vor etwa 10 Wochen. Er hatte beim Essen Schluckbeschwerden im Rachen, dabei das Gefühl, als ob im Schlunde etwas verschwollen sei, besonders auf der linken Seite. Auch grobe Speisen gingen unter leichtem Würgen hinunter. Eigentliche Schmerzen hatte er keine, auch keine ausstrahlenden Schmerzen im Nacken oder gegen die Ohren. Seit 6 Wochen verspürte er Stechen



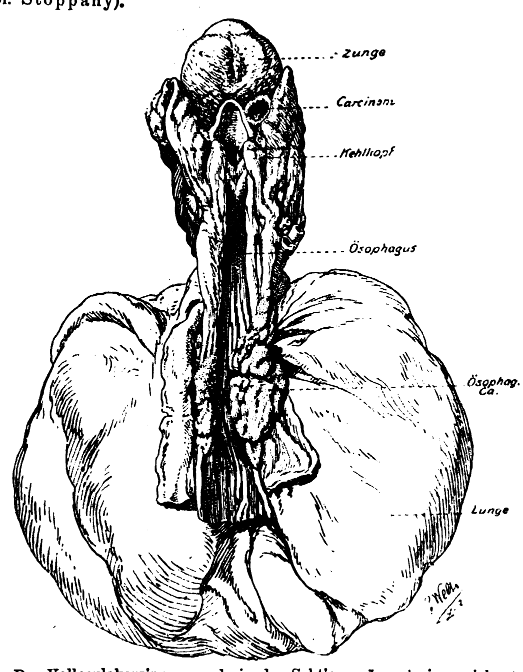
über dem unteren Teil des Brustbeines. Diese Schmerzen sind vom Essen ganz unabhängig, auch beim Schlucken will er daselbst keine Schmerzen haben. Erbrechen oder Brechreiz hatte er nie. Seit der Erkrankung will er etwa 10 kg an Gewicht abgenommen haben, trotz relativ gutem Appetit. Er gibt an, ein sehr starker Raucher zu sein. Seit vielen Jahren leidet er öfter an Halskatarrh, was er auf das viele Rauchen zurückführt.

Status: Mittelgroßer Mann in etwas reduziertem Ernährungszustande. Temperatur und Puls normal. Herzgrenzen nach links etwas außerhalb der Mammillarlinie, kurzes diastolisches Geräusch über Ventrikel und Aortenklappen (kompensierte Aorteninsuffizienz). Die inneren Organe zeigen sonst nichts Abnormes.

Lokalstatus: Per os ist ein halbnußgroßer Tumor im Bereiche der linken Vallecula zu tasten. Die Konsistenz ist derb, die Abgrenzung nach allen Seiten eine ziemlich scharfe. Der Tumor fühlt sich wallartig begrenzt an, mit einer kraterförmigen Vertiefung in der Mitte. Hinter dem Ansatze des rechten M. sternocleidomastoideus finden sich 3 bis walnußgroße, nicht derbe Lymphdrüsen. Solche sind auch auf der rechten Seite zu fühlen. Dem Halse entlang und in den Schlüsselbeingruben keine vergrößerten Drüsen.

Der laryngologische Befund lautet: Karzinom der linken Vallecula. Der Tumor ist klein und gut operabel. Die vorgenommene Probeexzision ergibt ein Kankroid. Die Wa.R. ist negativ. Die Bougierung ergibt durchgängigen Ösophagus für mitteldicke Sonde.

Operation (Prof. Clairmont): Leitungs-Anästhesie. Oberflächliche und tiefe Drüsenausräumung links. Ligatur der Art. lingualis. Spaltung der Wange und Aufklappung des Unterkiefers. Der Tumor, der die linke Vallecula einnimmt, ist gut begrenzt. Er wird weit im Gesunden umschnitten. Naht des keilförmigen Defektes der Zunge. Auch der Defekt der Pharynxschleimhaut kann ganz geschlossen werden. Wiederherstellung der Kontinuität des Unterkiefers durch Zahnprothese (Prof. Stoppany).



Das Valleculakarzinom wurde in das Sektionspräparat eingezeichnet.

Präparat (siehe beigefügte Skizze): Die Epiglottis wurde fast in toto weggenommen, außerdem ein $4:4^1/_2$ cm großes Stück der Zungenbasis und des Zungenrückens. Der Tumor, der die linke Vallecula einnimmt, mißt $2:2^1/_2$ cm. Er ist wallartig begrenzt, die Ränder sind derb, an einzelnen Stellen etwas knorpelig anzufühlen. Die kraterförmige Vertiefung im Zentrum mißt $^1/_2$ cm im Durchmesser. Der Grund ist schmutzig-grau belegt.

Pathologisch-anatomischer Befund: Kankroid der linken Vallecula, das bis 1 cm in die Tiefe reicht. Die zugehörigen Drüsen von der Submaxillar-Retromandibulargegend und an der Karotisteilungsstelle haben nichts Krebsiges.

Verlauf: P. op. Fütterung durch Schlauch. Am 3. Tage nach der Operation Pneumonie beider Unterlappen. Exitus letalis am 6. Tag.

Auszug des Sektionsprotokolls: Der Zungengrund und der ganze Eingang zum Kehlkopf sind geschwürig zerfallen. Alle diese Partien sind stark zerklüftet, schmierig belegt und von weicher, matscher Konsistenz. Sie verbreiten einen unangenehmen, faulen, stark penetrierenden Geruch. Kehldeckel und die oberen Ränder des Kehlkopfeingangs fehlen, ebenso fehlt das hintere Drittel der linken Zungenhälfte. — Im unteren Drittel des Ösophagus, etwa 8 cm vom Mageneingang entfernt, liegen 2 derbe, feste Tumoren von weißlicher Farbe. Der eine mißt 6 cm in der Länge und 3,5 cm Breite, der zweite etwa 5 cm Länge und 1,5 cm Breite. Beide sind scharf umschrieben. Ihre Schnittfläche ist fest und von weißer Farbe. — Die übrigen Hals- und Brustorgane zeigen keine karzinomatösen Drüsen (siehe Abbildung).

Anatomische Diagnose: Carcinoma linguae et oesophagi. Pneumonie der Unterlappen der rechten und linken Lunge. Bronchitis. Hypertrophia cordis, Insuffic. valv. aortae.

Die histologische Untersuchung des Ösophagustumors ergab den gleichen Aufbau wie die des Tumors der linken Vallecula: In beiden Fällen lag ein typisches Kankroid vor.

Fall 2. B. J., Archiv Nr. 1921/1861. Familienanamnese ohne Belang. Vor 4 Jahren wurde er wegen Magenbeschwerden behandelt. Das jetzige Leiden begann vor etwa 1 Jahr mit zunehmender Heiserkeit, seit 2—3 Monaten besteht vollkommene Heiserkeit. Schmerzen oder sonstige Beschwerden hatte er zunächst keine. Seit 3 Monaten hat er Schluckbeschwerden. Bald nachher konnte er feste Nahrung nur stark zerkleinert zu sich nehmen und nur in Flüssigkeit erweicht. Trockene oder größere Bissen blieben im Anfangsteil der Brust stecken und er mußte sie bald wieder herausbrechen. Er verspürte bei der Nahrungsaufnahme seither zuweilen dumpfe Schmerzen und Stechen. Auch traten zuweilen Schmerzen im Nacken auf, die gegen das Hinterhaupt ausstrahlen. Vor 3 Wochen mußte er im Anschluß an die Nahrungsaufnahme stark brechen, es sollen blutige Brocken mit eitrigen Massen herausgekommen sein. Nachher wurde ihm das Schlucken wieder viel leichter. Die Gewichtsabnahme in letzter Zeit betrug 12 kg. Seit 3 Wochen traten bei Anstrengung Atembeschwerden hinzu, so daß er nicht mehr schnell gehen konnte.

Status: Der Allgemeinstatus ergibt außer Bronchitis über beiden Lungen nichts Besonderes. Es handelt sich um einen mittelgroßen, stark abgemagerten Mann.

Lokalstatus: Die Trachea und der Ösophagus sind, besonders auf der rechten Seite, vor dem Eintritt in die Brustapertur starr eingemauert. Über dem Manubrium sterni findet sich über der Trachea ein derber, indolenter Knoten. Ebenso indolente Knoten in beiden Supraklavikulargruben. Links infiltrierte, tiefe Lymphdrüsen, die bis zur Halsmitte hinaufreichen. Leichte Dämpfung über dem Manubrium sterni. Bei der Bougierung mit der Magensonde Nr. 21 stößt man bei 26 cm von der Zahnreihe auf ein Hindernis. Bougie Nr. 12 dringt 28 cm tief vor. Das Bougie ist etwas blutig belegt. Pat. erbricht etwas Schleim mit Blut vermengt.

Röntgenbefund: Herz- und Lungendurchleuchtung o. B. Das Gefäßband ist recht breit. Nach Schlucken von Paste zeigt sich drei Querfinger unterhalb der Thoraxapertur ein stenosierendes Carcinoma oesophagi, dessen Lumen noch federkielweit ist. Oberhalb des Tumors findet sich eine prästenotische Dilatation. Schlußdiagnose: Carcinoma oesophagi.

Laryngologischer Spezialbericht (Prof. Nager): In der linken Vallecula findet sich ein granulierender Tumor von geringer Ausdehnung. Mit v. Struykenschem Autoskopiespatel wird vorerst der Tumor der linken Vallecula mit direkter Stanze abgetragen. Blutung dabei gering. Sodann Untersuchung der Speiseröhre mit dem 10 mm-Rohr. — Bei 26 cm von der Zahnreihe zeigt sich ein unregelmäßiges Infiltrat der rechten Ösophagealwand, welches grob granulierend sich bis zu 31 cm in die Tiefe erstreckt. Es geht gegen die Hinterwand und gegen die Vorderwand über. In 31 cm ist die linke Seite und ein Teil der Vorderwand nach links hin vom Tumor frei. — Von der Stelle an der Vorderwand erheben sich gegen das Lumen papillomatöse Partien, die mit Löffelzange entfernt werden. Die Stenose ist aber nur eine partielle, denn das 10 mm-Rohr läßt sich leicht am Tumor vorbei bis in die Kardialtiefe einführen.

Bei der direkten Laryngoskopie sind beide Stimmbänder in Kadaverstellung, in nicht vollständiger Abduktionsstellung. Die Stimmritze daher in mittlerer Weite, die Stimmbänder absolut unbeweglich. Dagegen tritt bei Phonation eine Bewegung der linken Arygegend auf.

Die histologische Untersuchung der beiden Probeexzisionen, des Tumors in der Vallecula und des Ösophagustumors, ergab ein Kankroid von gleichem histologischen Aufbau.

Die Wa.R. war negativ.

Bei beiden Pat. liegt also ein Tumor in der linken Vallecula, und ein zweiter Tumor, entfernt davon, im Ösophagus vor. In dem ersten Fall wurde man durch die Anamnese auf den Ösophagustumor nicht aufmerksam. Der Patient hatte keine Stenosebeschwerden und die Schluckbeschwerden, die er im Schlunde angab, waren durch den Tumor in der linken Vallecula epiglottica erklärt. Das einzige Zeichen, was uns auf den zweiten Tumor hätte aufmerksam machen sollen, war das zeitweilige Stechen über dem unteren Teil des Brustbeines. In dem zweiten Fall wurde das Ösophaguskarzinom

klinisch festgestellt, der Valleculatumor zunächst nicht erkannt. Erst die laryngoskopische Untersuchung, gestützt auf den ersten Fall, ließ das zweite Karzinom in der Vallecula erkennen.

Gehen wir die Literatur betreffs multipler Tumoren in diesen Regionen durch, so kommen folgende Möglichkeiten in Betracht: 1. Primär multiple Tumoren, 2. Metastatische Tumoren, 3. Impfkarzinome, sog. Schluckkarzinome.

Das Vorkommen von multiplen, bösartigen Geschwülsten bei demselben Individuum ist schon den alten Forschern bekannt gewesen. Die ersten genauen Untersuchungen über multiple primäre Karzinome machte R. v. Volkmann auf Grund der histogenetischen Entstehung des Paraffin- und Schornsteinfeger-Krebses. Auch durch spätere Untersuchungen von Bucher, v. Hansemann u. a. wurde dies bestätigt. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Lupuskrebs, ferner beim Krebs nach Psoriasis.

Nach den Sektionsstatistiken sind die primären multiplen Karzinome nicht häufig. v. Hansemann fand sie unter 1000 Sektionen von Karzinomfällen nur 5mal. Auch Riechelmann fand sie in ungefähr gleicher Häufigkeit. Feilchenfeld traf sie etwas häufiger an. Im Pharynx sind die primären multiplen Karzinome scheinbar seltener. Kroenlein berichtet über einen Fall, Lindenborn über zwei primäre Karzinome, die in zeitlichem Abstand vorkamen.

Von primären multiplen Karzinomen im Pharynx und im Ösophagus konnten wir nur einen Fall auffinden. v. Hansemann beschreibt einen solchen Fall von Kankroid der Zunge und Kankroid im Ösophagus. Es ist dies also der einzige Fall, der unseren 2 Fällen analog ist. Ob wir es bei unseren 2 Fällen mit primären multiplen Karzinomen zu tun haben, wollen wir weiter unten auseinandersetzen. Lannois und Courmont berichten über multiple primäre Karzinome im Ösophagus und im Duodenum.

Die Metastasenbildung ist beim Ösophaguskarzinom, im Verhältnis zu den Krebserkrankungen anderer Organe, weniger häufig.

v. Mikulicz fand sie in etwa 50%. Der Lieblingssitz sind die Leber und die Lungen, beide werden nach Riedel ungefähr in gleichem Maße bevorzugt. Feilchenfeld findet sie etwas häufiger noch in der Leber. Jedoch bei beiden Autoren machen die Metastasen in diesen beiden Organen über 90% aus und nur in 10% erfolgt die Metastasierung in andere Organe.

Über seltene Metastasen des Ösophaguskarzinoms berichten C. Hindellang, P. Wessel, G. Klemperer und H. Bernard: Sie fanden Metastasen in dem linken Vorhof des Herzens. C. Bureau berichtet über eine sekundäre Erkrankung des linken Ohres beim primärem Ösophaguskarzinom. Strauß berichtet über einen Fall von latent verlaufendem Speiseröhrenkrebs mit Metastasen im Schädeldache. Echte Metastasen im Ösophagus von Karzinomen anderer Organe waren in der Literatur nicht zu finden. Die sekundäre Erkrankung des Ösophagus vom Pharynx aus durch Übergreifen des Karzinoms ist nicht selten. Darüber existieren zahlreiche statistische Arbeiten. Auch vom Ösophagus aus kann der Pharynx sekundär erkranken. Über isolierte metastatische Erkrankungen im Bereiche der Zungenbasis und im Pharynx von entfernten primären Krebsen aus konnten wir keine Angaben feststellen.

Was die primären Pharynxkarzinome selbst anbetrifft, so sind sie häufiger zu finden, als dies früher geglaubt wurde.

Lindenborn teilt 47 Fälle, Jakoby 14 Fälle mit, u. a. mehr. Die Krebse im präepiglottischen Zungenbezirke kommen im Verhältnis zum typischen Sitze des Zungenkarzinoms nur in einem Bruchteile vor. Butlin fand ein solches Karzinom nur einmal unter 80 Fällen, v. Bergmann teilt 3 Fälle mit. Die meisten Karzinome des Zungengrundes sind nicht primär entstanden, sondern vom hinteren Abschnitt des Zungengrundes dorthin vorgerückt. Sie zeichnen sich durch außerordentliche Härte aus und sind höckerig.

Die Impfkarzinome sind in der Literatur weniger bekannt wie die primären multiplen Krebse. Wir haben es bei den Impfkarzinomen nicht mit gewöhnlichen Metastasen, aber auch nicht mit primären Karzinomen zu tun.

G. Futterer beobachtete einen Fall von ulzerierendem Plattenepithelkarzinom des Ösophagus, neben dem in der Regio cardiaca durch Inokulation ebenfalls ein Plattenepithelkarzinom entstanden war. Er konnte aus der Literatur 6 Fälle zusammenstellen, wo von einem höher gelegenen Krebs des Digestionstraktes eine Inokulation im Magen zustande kam. Etwas bekannter sind die Impfkarzinome bei den Gynäkologen. Wir erwähnen die Autoren Fischer, Pfannenstiel, Säxinger, Lebensbaum u. a.

Bekannt sind ferner die Aspirationskarzinome in den Bronchien, wie sie von Maxon, H. Erbse u. a. beschrieben worden sind. Als Raritäten im Bereich des Ösophagus sind noch einige Fälle zu erwähnen, wo der ganze Ösophagus karzinomatös erkrankt war. Solche Fälle sind von Baillie, Ribbentrop, Gernert u. a. mitgeteilt worden.

Wie verhält es sich bei unseren 2 Fällen: Handelt es sich um primär multiple Karzinome, um metastatische Erkrankungen oder um Impfkarzinome?

Die mikroskopische Untersuchung der beiden Tumoren ergab bei beiden Fällen ein Kankroid. Hätten bei jedem Falle die beiden Tumoren verschiedenartigen Aufbau, so wäre die Entscheidung leicht.

So berichtet Götting einen Fall von 3 Primärtumoren zugleich, es lag ein Plattenepithelkrebs des Kehlkopfes, ein medulläres Karzinom des Magens und ein Adenokarzinom des Rektums vor.

Billroth stellte für die primären multiplen Karzinome folgende Forderungen auf: 1. Beide Karzinome müssen verschiedene anatomische Struktur haben. 2. Jedes Karzinom muß histogenetisch vom Epithel des Mutterbodens abgeleitet werden können. 3. Jedes Karzinom muß seine eigenen Metastasen haben.

Goetze und Oberndorfer haben nachgewiesen, daß die Bedingungen von Billroth für Primärtumoren nicht nötig sind. Goetze stellte für die echte Multiplizität folgende Forderungen auf: 1. Die einzelnen Tumoren müssen den grobanatomischen und mikroskopischen Aufbau der bekannten primären Krebse ihres Standortes haben. 2. Kein Tumor darf einem der anderen subordiniert sein durch eine der bekannten Metastasen (Lymph-Blutweg, einschließlich retrograde Metastase, Aussaat und Implantation in Lungenalveolen und seröse Höhlen). 3. Unterstützt wird die Diagnose durch den Nachweis eines der bekannten, gemeinsamen prädisponierenden, dysontogenetischen oder nosologischen Momente, ev. durch eigene Metastasen.

Unsere Fälle erfüllen die Forderung ad 1, die Tumoren beider Fälle haben den Aufbau der bekannten primären Krebse ihres Standortes. Dies kann jedoch zur Unterscheidung nicht verwertet werden, da die Tumoren unter sich wieder gleichen Aufbau zeigen. Die Forderungen ad 2 sind nicht erfüllt. Die Implantation und die Metastase auf dem Lymphwege bzw. der retrograde Transport auf dem Lymphwege sind nicht ohne weiteres auszuschließen. Auch Punkt 3 fällt außer Betracht, da eigene übliche Metastasen fehlen und der Nachweis bekannter prädisponierender Momente nicht erbracht ist. Obige Kritiken lassen uns also keine sicheren Schlüsse ziehen. Betrachten wir den mikroskopischen Aufbau näher.

Über die histologische Untersuchung, ob ein Primärtumor oder eine Metastase vorliegt, liegen zahlreiche Arbeiten vor. Wir erwähnen Waldeyer, Schimmelbusch, Zenker, Hauser u. a. Sie machen darauf aufmerksam, daß man die Grenzzone genauer untersuchen muß. Beim Primärtumor findet man einen allmählichen Übergang von Organgewebe in Tumorgewebe, während die Metastase scharf vom Muttergewebe abgegrenzt ist. Durch das Wachsen der metastatischen Geschwulstkeime werden die Organgewebe, in denen die Metastase sitzt, verdrängt, die Zellen werden plattgedrückt und nekrotisch. Ferner sind nach Borst Epithelkomplexe, die sich mitten im Bindegewebe vorfinden, für eine Metastase diagnostisch charakteristisch.

Ziehen wir für unsere Fälle obige Differenz des histologischen Aufbaues heran. Fall 2 kommt nicht in Betracht, da wir bei der Probeexzision keine Randpartien gewinnen konnten. Die Tumorzellen selbst zeigten keine Differenz, wir hatten bei beiden das übliche Bild des Kankroidkrebses.

Bei Fall 1, wo sich ebenfalls bei beiden Tumoren ein Kankroid, aus gleichen Zellen bestehend, fand, wurden die Grenzzonen genauer verfolgt (Serienschnitte wurden nicht angelegt). Der Vorsteher des pathologisch-anatomischen Instituts, Herr Prof. Busse, sprach das Ösophaguskarzinom als primär und das Karzinom der Vallecula für eine Metastase an. Ein strikter Beweis könne jedoch nicht erbracht werden.

Den Fall 2 glauben wir mit ziemlicher Sicherheit für primäres Ösophaguskarzinom mit Metastase in der linken Vallecula ansprechen zu dürfen, denn es fanden sich am Halse entlang ausgedehnte Krebsmetastasen, besonders auf der linken Seite. Auch der klinische Verlauf spricht dafür. Monatelang war die Heiserkeit das einzige Symptom und die Stenosebeschwerden der Speiseröhre dauerten schon 10 Wochen an.

Trotzdem es nicht mit Sicherheit gelungen ist, bei beiden Fällen die Frage zu entscheiden, ob es sich um Metastasen eines primären Ösophaguskarzinoms handelt, so ergibt sich dessen ungeachtet der chirurgisch-praktische Schluß, daß wir stets bei Karzinomen der Zungenbasis bzw. im Bereiche des Pharynx den Ösophagus einer genauen Untersuchung unter-



ziehen müssen. Bei jedem solchen Fall sollte der Ösophagus auf Stenose hin untersucht werden. Da jedoch bei nicht stenosierenden Karzinomen durch die Sondierung allein diese nicht ausgeschlossen werden können, so sollte bei jedem Fall nebst der Röntgenuntersuchung die Ösophagoskopie vorgenommen werden. Letztere Untersuchung allein läßt eine karzinomatöse Erkrankung des Ösophagus, sei es primärer oder sekundärer Natur, ausschließen.

Gestützt auf die Erfahrung dieser 2 Fälle, ergibt sich für uns folgender praktische Schluß: Die Radikaloperation eines Zungenbasis- bzw. Pharynxkarzinoms soll erst vorgenommen werden, nachdem man sich durch das Ösophagoskop davon überzeugt hat, daß der tieferliegende Ösophagus nicht karzinomatös, sei es primär oder sekundär, erkrankt ist.

Wir fühlten uns verpflichtet, vor allem an Hand des ersten Falles, bei dem wir glaubten, die Radikaloperation des Valleculakarzinoms ausgeführt zu haben, die Sektion aber ein zweites Karzinom im Ösophagus, 30 cm entfernt von dem ersten, ergeben hat, zu veröffentlichen, da nicht nur in den Lehrbüchern, sondern auch in der Literatur bis dahin diese Duplizität von Karzinom praktisch unbekannt war.

Literatur: v. Bergmann, Ein Fall von sekundärem Magenkrebs bei primärem Karzinom des Ösophagus. D.m.W. 1887, Nr. 45, S. 987. — v. Bergmann-Küttner, Erkrankung der Mundhöhle. Handbuch d. prakt. Chir., 4. Aufl., 1913, 1, S. 992. — Billroth, Allg. chir. Path. u. Ther., 1. Aufl., 1889, S. 908. — Feilchenfeld, Beiträge zur Statistik und Kasuistik des Karzinoms. Inaug.-Diss. Leipzig 1901. — Fischer, Sekundäre Erkrankung der Scheide bei primärem Uteruskarzinom. Zschr. f. Geburtsh. 1891, 21, S. 185. — G. Futterer, Über die Ätiologie des Karzinoms. Wiesbaden 1901. — O. Goetze, Bemerkungen über Multiplizität primärer Karzinome usw. Zschr. f. Krebsforsch. 1909, 7, S. 675. — v. Hansemann, Über multiples Auftreten primärer Karzinome. Zschr. f. Krebsforsch. 1903, 1, S. 195. — Jakoby, Beiträge zur Kenntnis des Ösophaguskarzinoms. Inaug.-Diss. Berlin 1898. — Lannois und Courmont, Über multiple Karzinome im Ösophagus und im Dünndarm. Rev. de méd. 1894, Nr. 4, S. 291. — K. Lindenborn, Über primäre Pharynxkarzinome. Bruns' Beitr. 1904, 43, S. 569. — Kroenlein, Zur Behandlung des Pharynxkarzinoms und Pharynxexstirpation. 26. Chir.-Kongr., Berlin 1897, S. 105. — Kraske, Über die Entstehung sekundärer Krebsgeschwülste durch Impfung. Zbl. f. Chir. Jg. 11, 1884, Nr. 48, S. 800. — Oberndorfer, Multiplizität von Tumoren. M.m.W. 1905, Nr. 31, S. 1477. — W. Redlich, Die Sektionsstatistik des Ösophaguskarzinoms. Zschr. f. Krebsforsch. 1907, 5, S. 261. — G. Schimmelbusch, Über multiples Auftreten primärer Karzinome. Arch. f. klin. Chir. 1889, 39, S. 860. — R. v. Volkmann, Über Teer- und Brustkrebs. B.kl.W. 1874, Nr. 18, S. 218. — Wolf, Lehre von der Krebskrankheit. Jena 1911. — M. Walter, Über das multiple Auftreten primärer, bösartiger Neoplasmen. Arch. f. klin. Chir. 1896, 53, S. 1.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin (Dirigierender Arzt: Prof. Unger.)

Zur Behandlung von Pseudarthrosen und verzögerter Kallusbildung mit Fibrin (Bergel).

Von Dr. Kurt Wohlgemuth, Oberarzt.

Der experimentell und klinisch erprobte Vorschlag Bergels[1]), bei schlecht heilenden Frakturen und ausgebildeten Pseudarthrosen Fibrin durch Injektion an die Bruchstelle zu spritzen, hat bisher noch keine große Zahl von Anhängern in der Praxis gefunden. Da wir diese Injektionen für äußerst wirksam halten, wollen wir im folgenden über die von uns beobachteten Fälle berichten.

Die Technik der Injektion, wie wir sie nach Bergels Vorschrift geübt haben, ist äußerst einfach: Der Inhalt einer Ampulle (0,3 g) Fibrin wird in etwa 20 ccm steriler, physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und diese Aufschwemmung mittels einer ziemlich weiten Kanüle zwischen die Bruchenden und unter das mit der Kanülenspitze etwas abgeschabte Periost rings um die Frakturstelle gespritzt. Bergel legt Wert darauf, daß das Periost weit abgelöst wird, und hat zu diesem Zweck eine Kanüle mit schaufelförmigem Ende angegeben. — Die Beobachtungen sind folgende:

Fall 1. J. P., 49 Jahre. 4. September 1921 wegen komplizierter Unterschenkelfraktur im distalen Drittel aufgenommen. Wundversorgung, gefensterter Gipsverband. 10. September wegen schlechter Stellung der Fragmente Anlegung eines neuen Gipsverbandes. 8. Oktober. Abnahme des Gipsverbandes: Fraktur nicht konsolidiert; neuer Gipsverband bis zum 5. November; auch jetzt noch keine Konsolidation, daher Fibrininjektion. 10. Dezember. Noch geringe Beweglichkeit an der Frakturstelle. 2. Februar 1922. Feste Konsolidation.

Fall 2. M. G., 57 Jahre. 27. August 1921. Unterschenkelfraktur in der Mitte. Nach Reposition der schlecht stehenden Fragmente Anlegung eines Gipsverbandes. 10. Oktober. Fraktur nicht konsolidiert. 15. Oktober. Fibrininjektion. 28. November. Fraktur fest geheilt.

[1]) D. m. W. 1909, Nr. 15 und 31. — Arch. f. klin. Chir. 93.

Fall 3. H. K., 31 Jahre. 22. März 1921. Komplizierte Unterschenkelfraktur distal von der Mitte. Gipsverband. 15. April. Abnahme des Gipsverbandes. Kallusbildung, aber keinerlei Neigung zu Konsolidation. Neuer Gipsverband. 29. April. Nach Abnahme des Gipsverbandes Frakturstelle noch völlig beweglich. Da in neuem Gipsverband bis 30. Mai noch keine Konsolidierung, Fibrininjektion. 29. Juni. Fraktur fast völlig konsolidiert. Patient wird auf Wunsch mit Gehgipsverband entlassen; stellt sich im Dezember als längst geheilt wieder vor.

Fall 4. E. Z., 6 Monate. 13. Januar 1921. Oberarmfraktur in der Mitte. Bis 15. März trotz Schienung und Extensionsverband keinerlei Konsolidation, daher Fibrininjektion und neuer Extensionsverband. 4. April. Extensionsverband entfernt: Starke Kallusbildung, noch nicht völlige Konsolidation. 10. Mai. Fraktur fest konsolidiert.

Fall 5. J. R., 48 Jahre. 30. Juni 1921. Oberarmfraktur in der Mitte. Extensionsverband bis 26. Juli. Keine Andeutung von Kallus oder Verheilung. Schienenverband bis 12. August; da immer noch keinerlei Konsolidation, Fibrininjektion. 29. August. Frakturstelle fest.

Fall 6. A. G., 35 Jahre. 29. Oktober 1921. Unterschenkelfraktur etwas distal der Mitte. Gipsverband bis 10. Dezember; Fraktur noch völlig beweglich. Fibrininjektion. 20. Dezember. Mit Gipsverband auf Wunsch entlassen. Am 2. März 1922 teilt Patient auf Anfrage schriftlich mit, daß die Fraktur schlecht verheilt sei und er mit Stützapparat gehen müsse.

Fall 7. J. K., 17 Jahre, 13. Dezember 1921. Unterschenkelbruch in der Mitte. Gipsverband bis 4. Januar 1922. Da keine Konsolidation, Fibrininjektion. 2. Februar. Kallusbildung, aber noch keine feste Konsolidierung. 8. März. Feste Konsolidierung.

Fall 8. Lt. L. 3. September 1915. Schußbruch rechter Oberarm in der Mitte. 27. September. Knochennaht. Dezember bricht der Knochen wieder durch. Februar bis Juni 1916 Gipsverband. Ende Juni wieder Bruch der Frakturstelle, neuer Gipsverband bis Oktober; Arm an der Bruchstelle noch deutlich biegsam. 5. Januar 1917. Röntgenbild: Kallusmassen, die einen queren Spalt zeigen. 18. Januar. $1^1/_2$ Ampullen Fibrin. 19. Februar. Noch geringe Wackelbewegung. 12. März. Bruchstelle fest verheilt.

Fall 9. Lt. T. 13. März 1916. Schwere Zertrümmerung des linken Oberarms und Ellbogens durch Artilleriegeschoßverletzung. 16. April. Röntgenbild: Diastase der Oberarmfragmente von 2,5 cm, dazwischen Knochensplitter. Streckverband. 20. Juni. Keine Konsolidation. 7. Juli. Pseudarthrose. 8. Januar 1917. Starke Kallusbildung; Frakturstelle geheilt. 23. Januar. Erneute Fraktur durch geringfügigen Unfall, Röntgenbild: Unregelmäßige Fraktur an der dünnsten Stelle der alten geheilten Fraktur; Defekt von 1 Markstückgröße. Schienenverband. 12. Februar. Fibrininjektion. 16. April. Fraktur fast völlig konsolidiert. 6. Mai. Patient kann 16 Pfund tragen. 1. August. Feste Konsolidation.

Fall 10. Lt. S. 21. Mai 1916. Schußbruch linker Oberarm im proximalen Drittel. Streckverband. 19. September. Noch deutliche Beweglichkeit. Röntgenbild: Knochenenden bajonettförmig nebeneinander. 11. November. Fibrininjektion ($1^1/_2$ Ampullen). 19. Januar 1917. Nur noch eine Spur Beweglichkeit. 14. Februar. Röntgenbild: Mächtige Kallusbildung. 15. Februar. Nochmals Fibrininjektion. 29. März. Noch geringes Federn an der Bruchstelle.

Von diesen 10 Fällen sind also 8 in verhältnismäßig schneller Zeit nach der Injektion zur völligen Heilung gekommen, 1 Fall ist wesentlich gebessert (Fall 10) und nur ein Mißerfolg ist zu verzeichnen (Fall 6); allerdings liegt in diesem Fall nur schriftliche Mitteilung des Patienten vor. Das Alter der Kranken spielt keine Rolle: unser jüngster Patient war 6 Monate, der älteste 57 Jahre alt. — In allen 8 geheilten Fällen genügte jedesmal eine Injektion von 1 bis $1^1/_2$ Ampullen Fibrin.

Einwände gegen diese Methode hat Pochhammer[2]) erhoben. Trotzdem er auch der Ansicht ist, daß in erster Linie dem Fibrin „die Anregung der Proliferation des Kallusgewebes zukommt", ja sogar daß „das Maß der Kallusbildung abhängig ist von der Masse des vorhandenen Fibrins", widerrät er die Einspritzung eines „artfremden Fibrins". Die Gefahren, die er fürchtet, sind Thrombose durch Injektion der Fibrinemulsion in eine Vene und zu heftige lokale oder allgemeine Reizerscheinungen. Daß man die Einspritzung in eine größere Vene vermeiden muß, ist ja selbstverständlich; auch bei der Lokalanästhesie und anderen subkutanen Injektionen muß man sich davor hüten. Irgendwelche Störungen durch zu starke Reaktionen lokaler oder allgemeiner Natur haben wir nie beobachtet.

Man wird vielleicht gegen die vorliegenden Fälle den Einwand erheben, daß auch ohne Fibrininjektion die Heilung hätte erfolgen können. Wir müssen dem entgegenhalten, daß nur solche Fälle gespritzt worden sind, bei denen nach der sonst üblichen Behandlung und der sonst zur Kallusbildung erforderlichen Zeit kein Kallus gebildet war.

[2]) Arch. f. klin. Chir. 94, H. 2 und 95, H. 1.

Die weitere Behauptung, daß auch andere Mittel, insbesondere Jodtinkturinjektionen, ebensogut helfen, ist nach unseren Erfahrungen [insbesondere Unger[3])] durchaus abwegig; Unger sah häufiger schwere Zerstörung des Knochens und verzögerte Heilung, als gute Erfolge. Man sollte endlich einmal aufhören, Jodtinktur oder ähnliche Chemikalien zur Anregung von Kallusbildung zu injizieren.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß wir einige Fälle von frischer Schenkelhalsfraktur mit Fibrininjektionen behandelt haben. Die Methode erscheint auch hierbei in gewissen Fällen (besonders bei extrakapsulären Brüchen) aussichtsreich. Von etwa 8 auf diese Weise geheilten Patienten konnte der eine bereits 6 Wochen nach dem Unfall aufstehen und das Bein belasten. Allerdings sind auch 3 Schenkelhalsfrakturen durch die Injektion in keiner Weise günstig beeinflußt worden.

Zusammenfassend können wir also sagen: In einer Anzahl schlecht heilender Knochenbrüche hat die Fibrininjektion zur schnelleren Kallusbildung und Heilung geführt. Wenn nicht anatomische Hindernisse die blutige Behandlung bedingen, sollte man stets, bevor man sich zu einem solchen Eingriff entschließt, den Versuch mit einer Fibrininjektion machen. Die Injektion ist einfach, ungefährlich und erfolgversprechend.

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Prosektor: Dr. E. Christeller).

Krankheitsdauer und hepatische Insuffizienz bei Leberzirrhose und akuter Atrophie.*)

Von Dr. Edmund Mayer.

Grenz- und Übergangsfälle zwischen akuter gelber Leberatrophie und Zirrhose sind bereits seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts wiederholt beschrieben worden. Diese Fälle haben in den letzten Jahren infolge der vielfach beobachteten Zunahme der akuten Leberatrophie eine wachsende Bedeutung erhalten, und man hat auf verschiedene Weise versucht, ihnen gerecht zu werden. Z. B. hat Seyfarth[1]) eine Einteilung in akute, subakute, subchronische und chronische Fälle von Leberatrophie vorgeschlagen. Andererseits sind die Grenzfälle unberücksichtigt geblieben, wo sie unter Umständen eine entscheidende Rolle spielen: so in der Mitteilung von Inez Müller[2]) über Zunahme der akuten Leberatrophie bei gleichzeitiger Abnahme der Zirrhose.

Die charakteristischen Kennzeichen der Zirrhose im Sinne Laennecs sind die Chronizität des Verlaufes, der sich meist über Jahre hinzieht, und der Tod durch indirekte Folgen der Lebererkrankung (Verblutung aus Ösophagusvarizen, Herzschwäche infolge des Aszites, Peritonealtuberkulose) oder durch eine in ihren Zusammenhängen noch unklare Kachexie. Dem stehen gegenüber bei der akuten Atrophie der schnellere Verlauf (Tage oder Wochen) und der Tod durch hepatische Insuffizienz, durch den mehr oder weniger plötzlichen Ausfall der lebenswichtigen Leberfunktionen (fälschlich Cholämie genannt).

Ein Grenz- oder Übergangsfall kommt zustande, wenn sich das Hauptmerkmal der Zirrhose mit dem führenden Merkmal der akuten Atrophie kombiniert, nämlich der ausgesprochen chronische Verlauf mit dem Koma durch Leberinsuffizienz. Außerdem besteht die Neigung, je stärker der Aszites ist, umso mehr für „Zirrhose" zu stimmen, und je stärker der Ikterus, umso mehr für „genuine Atrophie". Schließlich werden noch ätiologische Dinge (Alkoholismus, Syphilis) in die Betrachtung gemengt.

Zwei Fragen wollen wir herausgreifen, die uns zur gemeinsamen Weiterarbeit von Klinik und pathologischer Anatomie, ja für die bloße Verständigung zwischen diesen beiden Disziplinen am dringendsten erscheinen: 1. Was wissen wir über das Tempo von Zirrhosen und genuinen Atrophien? 2. Wie stellt sich die pathologisch-anatomische Diagnostik zu dem klinisch-funktionellen Begriff der Leberinsuffizienz, des hepatargischen Todes?

Selbst in typischen Fällen von akuter Leberatrophie vermag der pathologische Anatom der Leber bekanntlich nicht anzusehen, ob die Zerstörungen in wenigen Tagen oder in vielen Wochen zustandegekommen sind. Kann doch auch der Kliniker nicht angeben, zu welchem Zeitpunkt der scheinbar harmlose Ikterus in die tödliche „Atrophie" umgeschlagen ist. Daß auch bei Zirrhosen das anatomische Bild keinen sicheren Hinweis bezüglich der Krankheitsdauer liefert, ist zu erwarten und selbstverständlich. Da aber die Lehr- und Handbücher oft über diese Lücke unseres Wissens hinweggleiten, sei dieselbe kurz an vier obduzierten Zirrhosefällen demonstriert.

1. 49jähriger Mann, Syphilitiker, seit 9 Jahren wiederholt ikterisch, vor 7 Jahren im Virchow-Krankenhaus bereits Leberzirrhose festgestellt.

2. 76jähriger Mann, Zirrhosesymptome 3 Jahre ante exitum aufgetreten.

3. 25jähriger Mann, sichere Zirrhosesymptome (Aszites) 5 Wochen, unsichere (Durchfälle) 4 Monate ante exitum. Tod an Peritonealtuberkulose.

4. 20jähriges Mädchen, Zirrhosesymptome — ohne frühere Krankheit — 5 Wochen ante exitum (Aszites usw.). Gelegentlich einer gynäkologischen Untersuchung Chloroform-Äthernarkose, 2 Tage darauf Tod im Koma.

Im Fall 1 ist der Parenchymschwund und Umbau der Läppchen sowie die Bindegewebswucherung trotz des großen Zeitunterschiedes nur wenig stärker ausgeprägt als in den 3 anderen Fällen. Geradezu paradox verhalten sich aber die 3 nächsten Fälle untereinander. Nr. 4 steht im histologischen Bilde dem Fall Nr. 1 am nächsten; bei Nr. 3 sieht der rechte Leberlappen ungefähr so aus wie Nr. 2, dafür ist aber der linke Lappen auf die Größe einer Nebenniere zusammengeschrumpft. Die beiden Fälle mit wenigen Wochen oder Monaten bekannter Krankheitsdauer zeigen also anatomisch ein vorgerückteres Stadium als der seit 8 Jahren „kranke" Fall und stehen nur wenig hinter dem mindestens 7 Jahre alten Fall zurück!

Bei Ausschluß bloßer Vermutungen bleiben folgende Tatsachen übrig: Das anatomische Endbild gestattet ebensowenig wie bei anderen „chronischen" Krankheiten einen Rückschluß auf das Tempo des Prozesses. Fälle mit Probelaparotomien und späterer Obduktion fehlen. Beim Kaninchen erzeugen wiederholte kleine Phosphorgaben bereits in 25 Tagen das Bild einer Zirrhose [Manwaring[3]), histologische Befunde von Marchand kontrolliert].

Unter diesen Umständen können wir nicht ausschließen, daß die Minimalzeit für das Zustandekommen einer Zirrhoseleber ebenso kurz oder kürzer sein kann, als die Zeit, welche mancher hartnäckige oder rezidivierende Ikterus braucht, um nach hin- und herwogendem Kampfe zwischen Noxe und Regenerationsfähigkeit schließlich zum Bilde der „akuten gelben Leberatrophie" zu führen.

Die Beurteilung des Zeitfaktors steht also auf so schwachen Füßen, daß gerade die Grenzfälle nicht unter dem Gesichtspunkte der Verlaufsgeschwindigkeit („akut" oder „chronisch") betrachtet und geordnet werden können.

Wir kommen zur Erörterung der meist tödlichen hepatischen Insuffizienz (von Partialfunktionen und von „chronischer Leberinsuffizienz" bei Zirrhosen ist hier nicht die Rede).

Daß in Schulfällen von akuter Leberatrophie, in denen der größte Teil des Parenchyms zerstört ist, ein Ausfall der Leberfunktionen auch noch auf dem Sektionstische diagnostiziert werden kann, bedarf keiner Erörterung. Aber es kommt vor, daß klinischerseits alle funktionellen Anzeichen der „akuten gelben Leberatrophie" festgestellt werden, ohne daß sich die entsprechenden anatomischen Veränderungen finden. So liegen die Dinge z. B. bei der biliöskomatösen Form der Malaria.

Im März 1920 wurde ein Mann mit schwerem Ikterus im typischen hepatargischen Koma ins Virchow-Krankenhaus eingeliefert; im Harn reichlich Leuzin und Tyrosin (chemisch nachgewiesen!), im Blutserum hoher Reststickstoff, dabei keine Anzeichen einer Nierenkrankheit: Es waren also alle Kardinalsymptome der akuten Leberatrophie vorhanden (klinische Beobachtung: Dr. Schweriner, Abt. Geh. Rat Kuttner). Anatomisch ergab sich eine Malarialeber mit mikroskopisch erhaltener Läppchenzeichnung und außerordentlicher Blähung der Endothelien (Sternzellen) durch Aufnahme von sehr viel Malariapigment. Durch die Vergrößerung der Endothelien erscheinen die Leberzellbalken zusammengedrückt und verschmälert, die Leberzellen häufig „dissoziiert", aber stets mit tadelloser Kernfärbung und scharf begrenztem Zytoplasma. Das ist ein Befund, wie er bei Malarialebern häufig ist [vgl. auch Dürck[4])], und der im pathologischen Anatomen nicht den Gedanken an eine tödliche hepatische Insuffizienz wecken würde.

---

[3]) B. kl. W. 1916, Nr. 82.

*) Nach einem Vortrage in der Sitzung der Nordostdeutschen Vereinigung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft am 10. Juni 1922 (Berlin).

[1]) Seyfarth, Bericht über die in den letzten 6 Jahren (1915 bis 1920) im Pathol. Inst. d. Univ. Leipzig zur Beobachtung gekommenen Fälle von akuter gelber Leberatrophie. Verh. D. path. Ges., Jena 1921.

[2]) Müller, Inez, Zur Statistik der Lebererkrankungen im Zeitraum von Januar 1914 bis März 1922. Klin. Wschr. 1922, Nr. 17.

[3]) Manwaring, Über chemische und mechanische Anpassung von Leberzellen bei experimenteller Phosphorvergiftung. Ziegl. Beitr. 1910, 47.

[4]) Dürck, Pathologische Anatomie der Malaria im Handb. d. ärztl. Erf. im Weltkriege 1921, 8.



Wir sehen also, daß diesen Fällen, die sonst nur wegen der möglichen „Verwechselung" von akuter Leberatrophie und Malaria [Benda[5])] beachtet wurden, eine ganz grundsätzliche Bedeutung zukommt: sie lehren uns, daß tödliche hepatische Insuffizienz nicht an eine morphologisch erkennbare Leberzelldegeneration gebunden zu sein braucht. Bisher war die gelegentliche Diskrepanz zwischen tödlicher Funktionsstörung und anatomischem Befunde nur für den Hirn-, Herz- und Nierentod anerkannt!

Auf der anderen Seite läßt sich die Leistungsfähigkeit der pathologisch-anatomischen Diagnostik steigern, wenn man auch bezüglich der Leberfunktion nicht nur das erkrankte Organ, sondern auch die Wirkungen an anderen Organen mitberücksichtigt. Nehmen wir doch bei der Beurteilung kardialer Insuffizienz die Stauungsorgane und die Wassersucht zu Hilfe, und beim Fehlen eines Klappenfehlers läßt uns Herzhypertrophie an die Nieren denken. So kann man unter Umständen die hepatische Insuffizienz an der einzigartigen, diffusen Fettinfiltration der Niere und an den Blutungen der serösen Häute und des Lungenparenchyms ablesen, die früher als „cholämisch" bezeichnet wurden, aber nicht dem Grade des Ikterus proportional sind, sondern auf das Fehlen der entgiftenden Leberfunktionen zurückzuführen sind.

In dem bereits erwähnten Zirrhosefalle eines 20jährigen Mädchens erfolgte 2 Tage nach einer aus gynäkologischen Gründen erfolgten Chloroform-Äthernarkose der Tod im Koma. Es handelt sich um einen Chloroform-Spättod infolge präexistierender Leberschädigung [Brunner[6]), Ritter[7])]. Anatomisch fand sich außer der Zirrhose mit dem charakteristischen Läppchenumbau nur eine unregelmäßige Fettinfiltration der Leberzellen, aber kein Merkmal von Degeneration oder gar Nekrose. Auch Ikterus bestand nicht; dagegen waren ausgedehnte Blutungen, besonders subepikardial und im Lungenparenchym vorhanden, vor allem aber ergab sich eine exzessive Fettinfiltration sämtlicher Nierenkanälchen; das Gesamtätherextrakt der Nierenrinde betrug über 35% der Trockensubstanz! Schon diese hohe Zahl, die nach den bisherigen Untersuchungen nicht einmal von der Diabetesniere erreicht wird, weist in das Gebiet der Phosphorvergiftung und der akuten Leberatrophie [vgl. Edm. Mayer[8])].

Der pathologische Anatom ist also in der Lage, beim Bestehen einer Lebererkrankung aus den Blutungen und aus der diffusen Nierenrindenverfettung eine „Dekompensation des Leberleidens" zu diagnostizieren. Diese Diagnose beruht auf dem Analogieschluß aus den Befunden bei typischer gelber Leberatrophie, sowie auf einer Übertragung der bei Herz- und Nierenleiden gewohnten Betrachtungsweise auf das Gebiet der Lebererkrankungen.

Ergebnisse: 1. Die Verlaufszeiten von akuten Leberatrophien und Zirrhosen können nicht auf Grund des makroskopischen und mikroskopischen Obduktionsbefundes geschätzt werden. Da auch klinisch das Auftreten der charakteristischen Symptome weder bei Zirrhose, noch bei akuter Atrophie den wahren Beginn der Erkrankung anzeigt, so bleibt erst recht bei den Grenzfällen das Tempo des Prozesses in Dunkel gehüllt und ohne gesetzmäßige Beziehung zum anatomischen Schlußbilde.

2. Tödliche hepatische Insuffizienz ist nicht an das anatomische Bild der „akuten gelben Leberatrophie" gebunden. Dem Ausfall der lebenswichtigen Leberfunktionen entspricht nicht immer eine morphologisch faßbare Veränderung der Leberzellen. Doch können unter Umständen die Wirkungen der Leberinsuffizienz an anderen Organen abgelesen werden.

Aus dem Stadtkrankenhaus zu Zittau
(Direktor: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Zur Behandlung des septischen Abortes.

Von Dr. **Martin Schneider**, Assistenzarzt der inneren Abteilung.

Ein ebenso heißumstrittenes wie für den Praktiker wichtiges Gebiet ist die Behandlung des septischen Abortes, der, wie allerorts bestätigt wird, in den letzten Jahren eine starke Zunahme erfahren hat. Welche grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten in dieser Beziehung auch heute noch unter den Fachleuten herrschen, zeigen deutlich die in der Medizinischen Klinik 1921, Nr. 48—51 veröffentlichten Antworten auf eine Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes. Den Praktiker interessiert zunächst am meisten die Frage: Ist der septische Abort aktiv oder konservativ zu behandeln? Während die einen unbedingt abwarten, falls nicht bedrohliche Blutungen vorliegen, und erst einige Tage nach völliger Entfieberung sich zur Ausräumung entschließen, gehen die anderen sofort aktiv vor, allerdings meist nur unter der Voraussetzung, daß die Infektion auf den Uterus beschränkt ist. Es handelt sich dann, wie manche Autoren unterscheiden, nicht um rein septische, sondern um fieberhafte Aborte; eine scharfe Grenze läßt sich aber zwischen beiden Formen nicht ziehen.

Unsere Stellung zu den septischen Aborten ist seit Jahren: sofortige Ausräumung. Nur in einzelnen Fällen sind wir davon abgewichen, so z. B. dann, wenn ein spontaner Abortus unmittelbar zu erwarten war (besonders jenseits des 3. Monats). In einem Drittel der Fälle trat in direktem Anschluß an die Ausräumung Entfieberung ein, in mehr als einem Drittel war innerhalb einer Woche Fieberfreiheit erreicht, teilweise unter Zuhilfenahme intravenöser Injektionen, worauf ich später noch zu sprechen komme. Parametritische Entzündungen nach der Ausräumung bei vorher sicher freien Parametrien konnten nur in wenigen Fällen beobachtet werden. Eine Entscheidung, ob hierbei der Eingriff Veranlassung zur Exsudatbildung wurde, läßt sich nach unserem Erachten nicht treffen.

Unter dieser Behandlungsweise kamen bei den letzten 35 eingelieferten septischen Aborten 3 Todesfälle vor; 2 davon fallen außerhalb des Rahmens der Statistik, da sie draußen unvollständig ausgeräumt mit schwerer Peritonitis kurz ante mortem eingeliefert wurden. Der 3. Fall (nebenbei schwere Anämie) wies nach der Ausräumung peritoneale Reizerscheinungen auf, entzog sich aber der Weiterbehandlung und starb einige Tage nach der Entlassung.

Wir können also nach den bisher gemachten Erfahrungen wohl behaupten, daß wir mit der aktiven Therapie gute Erfolge erzielt haben, und wir sehen zurzeit keine Veranlassung, eine Änderung unserer Behandlungsweise eintreten zu lassen. Der Umstand, daß die Behandlungsdauer bei aktivem Vorgehen im allgemeinen kürzer ist als bei konservativer Behandlung, ist zwar, besonders in der gegenwärtigen Zeit, vorteilhaft, darf aber natürlich nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Was nun die Technik anbelangt, so bevorzugen wir die digitale Ausräumung in Narkose, ev. nach Erweiterung der Zervix mit Hegarstiften; meist schließen wir ein vorsichtiges, leichtes Kürettement mit breiter Kürette an. Zuweilen räumen wir auch mit der breiten Abortzange aus und kürettieren leicht nach. Letzteres Vorgehen stellt unter Umständen, besonders in den allerersten Monaten und wenn die Zervix erst dilatiert werden muß, das schonendere Verfahren dar; außerdem macht sich hierbei die Narkose meist entbehrlich.

Nach der Ausräumung lassen wir gewöhnlich eine Uterusspülung folgen, früher mit Alkohol und essigsaurer Tonerde; jetzt verwenden wir warme Lysoformlösung. Mag auch, wie behauptet wird, die antiseptische Wirkung gering sein, so wird doch wenigstens erreicht, daß losgelöste, noch nicht entfernte Plazentarreste herausgespült werden und der Uterus sich besser kontrahiert. Irgendwelche nachteilige Folgen (Abfließen der Spülflüssigkeit in die Bauchhöhle, nekrotisierende Wirkung auf die Uterusschleimhaut u. a.) haben wir bisher nicht beobachtet.

In den Fällen, wo das Fieber nach der Ausräumung nicht alsbald Tendenz zum Abfallen zeigt, machen wir von intravenösen Injektionen reichlich Gebrauch. Früher haben wir in der Hauptsache Kollargol, Dispargen und Vuzin injiziert, in letzter Zeit ausschließlich Trypaflavin (täglich 10—40 ccm 1—2%iger Lösung). In schweren Fällen war es meist wirkungslos, manchmal ließ sich das post hoc oder propter hoc nicht sicher entscheiden; daneben sahen wir aber auch unverkennbare Erfolge. Schon nach wenigen Injektionen sank das Fieber ab; zuweilen konnte man beobachten, wie durch rechtzeitige Injektion der Fieberanstieg prompt gehemmt wurde.

Es sei gestattet, anhangsweise darauf hinzuweisen, daß wir auch bei Puerperalfieber und kryptogen-septischen Infektionen mit Trypaflavin Erfolge gesehen haben. Ausgesprochene Peritonitiden und Fälle, bei denen sich hämolytische Streptokokken im Blut fanden, blieben unbeeinflußt. Eklatant reagierte ein Fall von Sepsis, den ich kurz erwähnen möchte: 34jähriger Patient in schwerkrankem Allgemeinzustand mit septischem Fieber, vergrößerter Milz, Ödemen, über den ganzen Körper ausgebreiteten Sugillationen; im Infarktsputum fanden sich hämolytische Streptokokken, die Blutkultur war steril. Auf tägliche Injektion von 25 ccm Trypaflavin trat anfangs

---

[5]) Benda, Aussprache über Salvarsan. Berliner med. Gesellschaft, 1. März 1922.

[6]) Brunner, Über Chloroform-Spättodesfälle bei Leberkrankheiten, insbesondere bei Leberzirrhose. Schweiz. m.W. 1920, Nr. 25.

[7]) Ritter, Die Bedeutung der Leberfunktionsprüfung für die chirurgische Diagnose. D. Ges. f. Chir., Berlin 1922.

[8]) Mayer, Edmund, Das Verhalten der Nieren bei akuter gelber Leberatrophie. Virch. Arch. 1922, 236.

Schüttelfrost auf, dann rasches Zurückgehen der Erscheinungen, nach 9 Tagen war der Patient fieberfrei.

Auf der Tatsache fußend, daß Trypaflavin verhältnismäßig rasch durch die Nieren ausgeschieden wird, ist es bei Infektionen der Harnwege, auch bei Gonorrhoe empfohlen worden; wir haben es bei der männlichen Gonorrhoe versucht, aber keinen sicheren Erfolg gesehen.

Zusammenfassend können wir sagen, daß Trypaflavin ein Mittel ist, das bei leichten und mittelschweren septischen Zuständen unter Umständen ausgezeichnete Dienste leistet und deshalb weitgehende Beachtung verdient.

Beitrag der Beziehungen des Arsens zur Leber und zur Syphilisbehandlung mit Salvarsan.

Von Dr. **Gottschalk**, Mayen.

Die häufigen Leberschädigungen nach Salvarsankuren, über die in der letzten Zeit berichtet wird, lassen besonders nahe Beziehungen des Arsens zur Leber annehmen. Ein von mir vor Jahren beobachteter Vergiftungsfall nach Arsengaben weist in diese Richtung. Ein Ehemann hatte nacheinander seine beiden Ehefrauen durch Arsen vergiftet, die erste durch lange Zeit hindurch gereichte kleine Gaben von Arsen Vergiftete litt an den Erscheinungen eines Magenkatarrhes, verbunden mit starker Abmagerung. Nichts deutete auf Erkrankung der Leber im Krankheitsbilde hin. In der Leiche wurden im Magen und Darm 0,0284 g Arsen und in der Leber 0,03410 g Arsen gefunden. Die Leiche der zweiten unter den stürmischen Erscheinungen des akuten Magen- und Darmkatarrhes, d. h. der akuten Arsenvergiftung verstorbenen Frau ergab in der Leber 0,021 g Arsen und im Magen und Darm insgesamt weniger. Diese auffallende Verteilung des per os eingenommenen Arsens ist nur so zu erklären, daß bei Lebzeiten durch den Brechakt, durch den Stuhl und die Nieren das im Magen und Darm befindliche Arsen größtenteils ausgeschieden wurde, und daß es in die Leber durch Resorption kam.

Eine ähnlich starke Affinität des im Salvarsan enthaltenen Arsens zur Leber scheint nun auch bei der intravenösen Einverleibung zu bestehen. Bedenkt man nun, daß das Silbersalvarsan z. B. 22,5% Arsen enthält, daß bei Mengen von 2 g für eine Kur etwa 0,5 g Arsen dem Körper in 6—8 Wochen einverleibt werden, so bedeutet dieses für einzelne Individuen keine unbedenkliche Gabe. In Verfolg dieser Annahme gebe ich seit 2 Jahren bei der frischen sekundären Syphilis, die sich hierorts bei Frauen meist in Form der Condylomata lata labiorum et ani und der Angina specifica zeigt, während man das Exanthem nur seltener sieht, eine maximale Schmierkur von 36—42 Einreibungen Unguent. Hydrargyri cinerei à 3 g kombiniert mit der intravenösen Einverleibung von insgesamt 1—1,5 g Silbersalvarsan. Zur Entfernung der Condylomata kann man das Salvarsan einfach nicht entbehren, man sieht förmlich den Spirochätenzerfall in denselben und ihren alsbaldigen Rückgang nach seiner Einverleibung. Mit 0,1 Silbersalvarsan beginnt die Behandlung, dann folgt 0,15, dann 0,2. Höhere Dosen gebe ich weder bei Frauen, noch Männern. Hiermit komme ich aus und habe noch stets die sichtbaren Erscheinungen der Lues II weggebracht, ohne daß Leber-, Magen- oder Nierenschädigungen auftraten. Das Ziel des Praktikers bei der Syphilisbekämpfung ist jetzt wie früher, die sichtbaren Erscheinungen an Haut und Schleimhaut zum Schwinden zu bringen. Die Wa.R. am Ende der Kur kann oft schon aus äußeren Gründen nicht angestellt werden. Stets wird vor der ersten Salvarsanspritze 8 Tage geschmiert. So vermeidet man das Spirochätenzerfallsfieber, sicherlich das stärkere Auftreten desselben. Jeden 7. Tag erfolgt eine neue Salvarsanspritze, so daß Schmier- und Einspritzungskur fast gleichzeitig beendet sind. Den angioneurotischen Symptomenkomplex sehe ich häufig, ab und zu in heftiger Form, aber rasch vorübergehend auftreten. Enzephalitis, erheblichere Ekzeme sah ich bei dieser vorsichtigen und milden Dosierung in vielen Fällen niemals auftreten. Meine Instrumente sind sehr einfach: 5 ccm-Rekordspritze und Kanülen. Diese werden 5 Minuten lang in Brennspiritus gelegt und dann zur Entfernung des Alkohols mit abgekochtem Wasser durchgespritzt. Frisches Leitungswasser wird im Reagenzglas gekocht und kommt in eine Petrischale, in der das Silbersalvarsan aufgelöst wird.

Man muß mit der Einspritzung warten, bis alle Partikelchen aufgelöst sind, dann erst wird die Spritze mit der Lösung gefüllt, ein kleiner Trikotschlauch um den Oberarm gelegt, die Kanüle in die Kubitalvene eingestochen, bis dunkles Blut abfließt, der Schlauch gelockert, die Spritze auf Kanüle aufgesetzt und langsam injiziert. Der Stempel der Spritze muß sich leicht verschieben lassen, wie in Butter gleiten, dann ist man in der Vene. Entsteht beim Einstechen der Kanüle trotz Abfließens von dunklem Blut ein Bluterguß, erkenntlich am Dickerwerden der angestochenen Vene, dann hat man die Venenwand durchstoßen und darf nun die Salvarsanlösung an dieser Stelle nicht einspritzen. Diese Ergüsse resorbieren sich rasch in einigen Tagen. Die Ursache dieser Durchstechung der Venenwand ist meist eine unscharf geschliffene Kanüle. Daher muß man sich vor der Einspritzung die Kanüle genau ansehen. Entsteht eine Quaddel oder treten Schmerzen beim Injizieren der Lösung auf, so darf ebenfalls, um die sehr schmerzhafte perivenöse Entzündung zu vermeiden, an dieser Stelle nicht weiter eingespritzt werden. Die hierdurch entstehenden derben Knoten resorbieren sich übrigens bei Ruhe des Armes und kalten Umschlägen in Tagen und Wochen von selbst, ohne daß es zur Erweichung kommt. Lehrgeld wird jeder zahlen.

Die eklatante Wirkung dieser Kombinationskur möge folgender Fall erläutern:

M., 65 Jahre alter, fettleibiger Mann, mit paukenden Herztönen, sucht mich wegen einer Geschwulst am Oberschenkel auf, die seit 2 Monaten besteht und bald größer, bald kleiner wird. Der Befund ist folgender: An der Innenseite des linken Oberschenkels befindet sich eine schwammige, der Haut breitbasig aufsitzende Geschwulst von Pilzform. Rings um den Sulcus coronarius stehen eine Reihe gelber Krusten von Hirsekorngröße, die sich hart anfühlen. In der linken Leistenbeuge fühlt man einen harten, glatten, breiten, indolenten Drüsenstrang. Rings um After nässende Plaques von Halbpfennigstückgröße, die bei Berührung und spontan schmerzen. Kein Exanthem, keine sonstigen Drüsen. Wa.R. +++, Spirochäten +. Nach dreiwöchiger Behandlung ist die Geschwulst am Oberschenkel, nach 6 Wochen sind alle Erscheinungen an Glied und Anus verschwunden. Bisher, seit 1½ Jahren, ist der Patient rezidivfrei geblieben.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Prof. Deneke).

Über Gripkalen.

Von Dr. **Ernst Jentz**, Assistenzarzt der Klinik.

Mit dem neuerdings von der Firma Kalle, Biebrich a. Rh., in den Handel gebrachten Gripkalen haben wir auf der I. medizinischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg in Hamburg während der letzten Grippeepidemie im Dezember 1921 bis Januar 1922 recht gute Erfahrungen gemacht, über die folgendes berichtet sei.

Gripkalen ist ebenso wie der im Frühjahr 1920 auf Veranlassung der Weintraudschen Klinik von Kalle hergestellte „Grippeimpfstoff Kalle" eine aus echten Pfeifferschen Influenzabazillen hergestellte Vakzine, von dem es sich nur durch eine stärkere Verdünnung unterscheidet. Der besseren Dosierung wegen kommt es, seinerzeit in Mengen von 0,2 ccm intravenös gespritzt, jetzt in 1 ccm-Ampullen in unsere Hände.

Während der Epidemie im Frühjahr 1920 wurden bereits in der Deyckeschen Abteilung in Lübeck und in der Weintraudschen Klinik günstige Wirkungen des Grippeimpfstoffes Kalle festgestellt, über die seinerzeit die Arbeiten von Bayer und Cornils in der Münchener medizinische Wochenschrift berichteten (1920, Nr. 50 u. 52).

Mit den uns zugegangenen Versuchsmengen wurden in den Monaten Dezember 1921 bis Januar 1922 auf den verschiedenen Stationen der I. Abteilung im ganzen 22 Fälle gespritzt, allerdings nicht nur schwere, die diesmal ja überhaupt seltener waren.

In den Fällen, in denen wir keine Wirkung des Gripkalens sahen, war offensichtlich die Indikation zur Gripkalenmedikation nicht eng genug gestellt, so beispielsweise in einem Falle, wo sich an eine allerdings als Grippekomplikation anzusehende Perichondritis laryngis ein tiefsitzender retropharyngealer Abszeß mit konsekutiver Sepsis entwickelt hatte, und in einem Falle mit zerfallendem Lungenkarzinom, ebenfalls mit konsekutiver Sepsis (vom Zerfallsherd ausgehend?), deren Anfangserscheinungen als Grippe gedeutet waren. Auch ein 58jähriger Mann mit schon vor der Aufnahme längere Zeit bestehendem Grippe-Pleuraexsudat gehört hierher, den wir an Herzinsuffizienz verloren. In solchen Fällen kann natürlich von Gripkalen keine Rettung erwartet werden.

In einem 5. Falle blieb die erste Spritze ganz erfolglos (Grippepneumonie mit exsudativer Pleuritis und verzögerter Lösung), schließlich aber trug eine zweite Gripkaleninjektion doch offensichtlich zur schnelleren Aufhellung der Lungenaffektion bei.

In weiteren 4 Fällen war wohl eine Wirkung des Gripkalens festzustellen, insofern als teils (so in 2 Fällen mit alter fieberhafter, durch Grippe komplizierter Lungentuberkulose) die Temperatur, einmal mit mehreren Injektionen staffelförmig, um etwa 1° gedrückt wurde,



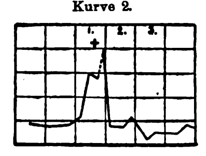
teils (so in einem Falle mit großem Pleuraempyem) eine auffallende Verringerung der toxischen Erscheinungen und wesentliche Besserung des subjektiven Befindens eintrat. Daß aber solche Fälle sich schlagartig fieberfrei machen lassen, ist auch nicht zu erwarten.

Diesen teils ganz, teils bedingt auszuscheidenden Fällen stehen 13 andere gegenüber, bei denen die, man kann fast sagen kupierende Wirkung des Gripkalens sofort in die Augen springt. Meist sahen wir gleich oder nach kurzem nochmaligem Anstieg des Fiebers am folgenden Tage einen kritischen Abfall, nur in zweien eine schnelle Lysis:

1. 28jährige Patientin C. M., 5 Tage vor der Aufnahme mit Gliederschmerzen, Husten, Bruststichen, Fieber mit mehrfachen Schüttelfrösten erkrankt. Bot bei der Aufnahme das typische Bild der Grippe mit ausgesprochener Pharyngitis und Bronchopneumonie beiderseits. Am 7. Krankheitstage 1 ccm Gripkalen intravenös: Fieberanstieg unter Schüttelfrost von 38,6 auf 40° mit folgendem kritischen Fieberabfall, 2 Tage später normale Temperatur mit normalem Lungenbefund.

Kurve 1.

Kurve 2.



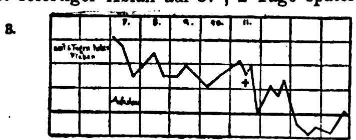
2. 33jährige Patientin P. F., seit 7 Wochen wegen chronischer Parametritis auf der Station in Behandlung, erkrankt am 21. Dezember plötzlich mit Hals- und Gliederschmerzen, Bruststichen, Husten, Fieberanstieg auf 39°. Außer typischer Rachenrötung kein krankhafter Organbefund. Nach intravenöser Injektion von 1 ccm Gripkalen fällt die Temperatur nach kurzem Schüttelfrost (Anstieg des Fiebers auf 40°) kritisch zur Norm ab. Leichte Angina tonsillaris auf Jodanstrich nach 2 Tagen abgeheilt.

3. 28jähriger Patient J. O., 8 Tage vor der Aufnahme mit Schüttelfrost, hohem Fieber, linksseitigen Bruststichen und Husten erkrankt. Bei der Aufnahme über den Lungen beiderseits hinten unten Schallverkürzung (links handbreit, rechts höher, aber weniger ausgesprochen) mit beiderseitigem bronchialen Atemgeräusch und erhaltenem Stimmfremitus.

Diagnose: Beiderseitige Grippepneumonie.

Das Fieber hielt sich auf einer Höhe von 39°, bis am 11. Krankheitstage $^3/_4$ ccm Gripkalen intravenös gespritzt wurden: Nach kurzem Schüttelfrost sofortiger Abfall auf 37°, 2 Tage später normale Tempe-

Kurve 3.



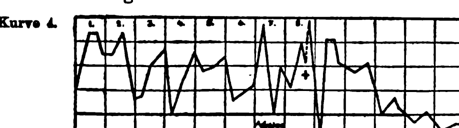
ratur, die dann aber nach subfebrilen Schwankungen 6 Tage später wieder auf über 38° anstieg. Es hat sich ein rechtsseitiges Pneumokokkenpleuraempyem gebildet, das weiterhin unter subfebrilen Temperaturen ausgesprochen gutartig verläuft (worin vielleicht auch noch eine Wirkung des Gripkalens erblickt werden könnte).

4. 22jährige Pflegerin F. M., 7 Tage vor der Aufnahme mit Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Bruststichen beiderseits und starkem Husten erkrankt, bringt die Kurve des bisherigen Verlaufs mit, ist draußen mit Salipyrin und Brustprießnitz behandelt. Zeigt bei der Aufnahme eine starke Pharyngitis und eine Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens.

Diagnose: Grippepneumonie.

Es besteht weiterhin hohes, unregelmäßig intermittierendes Fieber, bis am 9. Krankheitstage bei 39° 1 ccm Gripkalen intravenös gegeben wird. Nach sofortigem Schüttelfrost und steiler Krisis mit nachfolgendem

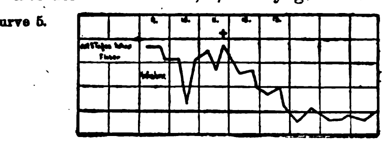
Kurve 4.



abermaligen hohen, aber kurzen Fieberanstieg kehrt die Temperatur 2 Tage später zur Norm zurück. Bereits 5 Tage später steht Patientin auf mit völlig normalem Lungenbefund.

5. 25jährige Patientin A. R., 8 Tage vor der Aufnahme mit rechtsseitigen Bruststichen und hohem, noch bestehendem Fieber erkrankt. Bei der Aufnahme 39,6°, Pharyngitis und leichter broncho-

Kurve 5.



pneumonischer Befund über der rechten Lunge. Am 11. Krankheitstage bei 39,9° $^3/_4$ ccm Gripkalen intravenös, worauf alsbald ein lytischer Fieberabfall eintritt, der in 2 Tagen die Norm erreicht. Lungenbefund hellt sich rasch auf.

Diese 5 Kurven, die aus den 13 ähnlichen Fällen willkürlich herausgegriffen wurden, werden genügen, um zu zeigen, daß wir in dem Gripkalen ein wirksames Hilfsmittel im Kampfe gegen die Grippe gewonnen haben. Wir wären vielleicht wohl in der Mehrzahl der Fälle auch ohne das Gripkalen ausgekommen, dennoch glauben wir auch in solchen Fällen die Abkürzung des ganzen Krankheitsverlaufes und insbesondere der allgemeinen Intoxikationserscheinungen dankbar begrüßen zu sollen. In einzelnen Fällen waren wir froh, es zur Hand zu haben, so in dem angeführten Falle Nr. 4 und in dem weiter oben angeführten Falle mit großem Pleuraempyem und schwerer toxischer Kreislaufschwäche, die hier, wie auch in einem weiteren Falle, in der von früheren schwereren Epidemien als prognostisch so infaust bekannten charakteristischen Zyanose des Gesichts zum Ausdruck kam. In beiden Fällen besserte sich die Zyanose nach der Gripkaleninjektion ganz zusehends.

Wenn auch in einer großen Zahl von Grippefällen der Pfeiffersche Influenzabazillus als Begleiter des noch unbekannten Grippeerregers nachgewiesen werden konnte (wie die Untersuchungen von Simmonds, Ohlsen u. a. zeigten), so dürfte er doch nicht als der eigentliche Erreger der Grippe anzusehen sein. Somit kann die Wirkung des Gripkalens also auch nicht als spezifische, sondern bestenfalls als teilspezifische angesprochen werden, insofern es vielleicht gerade die mit dem Pfeiffer-Bazillus gemischt infizierten Fälle sind, die eine deutliche Beeinflussung durch Gripkalen zeigen. Jedenfalls leistet die Influenzabazillusvakzine Besseres als die sonst angewandte unspezifische Behandlung der Grippe mit Milch, Aolan u. a.

Gegen eine Verwendung des Gripkalens in der Praxis ($^3/_4$ bis 1 ccm intravenös) dürften keine Bedenken bestehen. Die möglicherweise eintretende Krisis beansprucht natürlich ev. entsprechende Maßnahmen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Lungenheilanstalt „Weinmannsstiftung", Pokau b. Aussig (Vorstand: Prim. Dr. Ernst Guth).

Über eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode der Kochschen Bazillen im Sputum.

Von M. U. C. Rud. Steich und M. U. C. Jul. Pietsch.

Angeregt durch die Arbeit Korbschs über die Vermehrungsfähigkeit der T. B. im Sputum, haben wir Versuche darüber angestellt und wollen in Kürze einen Überblick über die Ergebnisse unserer Untersuchungen geben. Das Korbsch sche Verfahren besteht darin, daß das Sputum in einer Petrischale mit einer dünnen Schicht 4—5%iger Glyzerinwasserlösung bedeckt 5—7 Tage stehen gelassen wird. Nach dieser Zeit ist eine vollständige Homogenisierung des Sputums eingetreten. Beim Abheben des Deckels der Petrischale findet man, daß die Farbe des nun verflüssigten Sputums ins Graugelbliche umgeschlagen ist, und wenn man jetzt ein Aufstrichpräparat anfertigen will, so sei darauf aufmerksam gemacht, daß es nicht so leicht geht, wie bei nativem Sputum, da sich in vielen Fällen als oberste Schicht eine Haut von schmutzigweißer Farbe entwickelt hat. Unterhalb derselben befindet sich das homogenisierte verflüssigte Sputum. Am zweckmäßigsten ist es, die Flüssigkeit leicht durchzurühren um eine gleichmäßige Verteilung herzustellen. Man muß nun eine ganze Reihe von Ösen auf den Objektivträger bringen, um aus den verschiedenen Bezirken des Sputums Teilchen zur Untersuchung zu gewinnen. Das ist ein Vorteil gegenüber der Anfertigung von Präparaten aus nativem, nicht homogenisiertem Sputum. Dieses ist durch seinen Scheingehalt sehr zähe, daher kann eine Durchmischung des Sputums nicht so leicht erreicht werden. Dieser Umstand erschwert es, ein aus den verschiedensten Bezirken des Sputums stammendes Aufstrichpräparat



anzufertigen. Auch die kleineren, festeren Partikelchen, die bekanntlich am reichlichsten T. B. enthalten, sind im nativen Sputum in Schleim eingehüllt, während sie in dem homogenisierten Sputum entweder aufgelöst oder zumindest von der Schleimhülle befreit, leichter aufgestrichen werden können. Es ist nicht zweckmäßig das verflüssigte Sputum auf dem Objektivträger stark zu verreiben. Aber bei der geschilderten Methode ist die Homogenisierung nicht die Hauptsache, sondern die Anreicherung der im Sputum etwa vorhandenen T.B. Diese wird nicht, wie bei den bisher üblichen Verfahren mit Antiformin, Ligroin usw. dadurch erreicht, daß das Sputum homogenisiert wird und die darin enthaltenen T.B. durch Zentrifugieren auf einen möglichst kleinen Raum zusammengedrängt werden, sondern hier dient das überschichtete Glyzerin geradezu als Nährboden für die Bazillen.

Wir haben eine Reihe von Sputis, die nach der Ziehl-Neelsenschen Färbungsmethode T. B. aufwiesen, nach der Korbschschen Methode mit einer 4—5%igen Glyzerinwasserlösung angereichert. Bei allen 56 Präparaten, welche wir auf diese Weise: nämlich zuerst nativ und dann nach der Glyzerinanreicherung untersuchten, fanden wir tatsächlich, daß eine Vermehrung der T. B. stattgefunden hatte, und zwar fanden wir bei einer großen Anzahl von Präparaten direkt Nester von Bazillen, welche teils parallel, teils in Drüsen und Sternform gelagert waren; in einer andern Anzahl von Fällen sahen wir Dicken- und Längenwachstum der T. B., mitunter aber auch granulierte Formen.

Ein Umstand, welcher auch schon vor Korbsch angeführt wurde, wirkt störend, indem nämlich die Begleitbakterien ebenfalls eine starke Vermehrung erfahren, und wir konnten die Wahrnehmung machen, daß besonders die oberste Schicht aus den verschiedensten Pilzen zusammengesetzt war. Ob der Höhepunkt der Vermehrung der T. B. in 5 oder 6 evtl. 7 oder 8 Tagen erreicht ist, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Vom 5.—7. Tage an konnten wir eine Vermehrung der T. B. feststellen. Vom 6. Tage an traten die Begleitbakterien deutlich zurück, so daß die T. B. infolgedessen deutlicher, ja man kann fast sagen, plastischer hervortraten.

Dieses Untersuchungsergebnis veranlaßte uns, die Korbschsche Anreicherungsmethode auf die praktische Seite hin auszuwerten und zwar in dem Sinne, daß wir Sputa, die zu wiederholten Malen nach Ziehl-Neelsen negativ befunden wurden, mit einer 4—5%igen Glyzerinwasserlösung anreicherten und sie, wie gesagt, 5—8 Tage stehen ließen. Zum Vergleich verwendeten wir die Anreicherung mit Antiformin nach Uhlenhuth.

Von den 102 untersuchten Sputis, in deren nativem Ausstrich bei wiederholter Untersuchung keine T. B. gefunden worden waren, erhielten wir mit dem Glyzerinanreicherungsverfahren in 13 Fällen ein deutlich positives Resultat, indem wir im Gesichtsfelde meistens Bazillengruppen von 5—6 und oft auch die erwähnten typischen Nesterformen vorfanden. Um sicher zu gehen, haben wir von jedem Sputum 3 Austrichpräparate hergestellt und bei jedem Präparat je 5 verschiedene Stellen untersucht und von diesen wiederum mindestens je 10 Gesichtsfelder, so daß wir insgesamt 150 Gesichtsfelder bei einem Sputum untersuchten. Das Antiforminverfahren zeigte in diesen 13 Fällen gleichfalls das Vorhandensein von Bazillen und nur in einem Falle war die Antiforminuntersuchung positiv, während das Glyzerinverfahren negativ ausfiel.

Wir zentrifugierten außerdem in manchen Fällen das mit Glyzerinwasser versetzte und bereits verflüssigte Sputum, konnten aber bei der mikroskopischen Untersuchung zu keinem bessern Resultat kommen, als vorerwähnt. Denn durch das Zentrifugieren werden nicht nur die T. B., sondern auch die Begleitbakterien zusammengeballt und die Auffindung der spezifischen Bazillen gestaltet sich womöglich noch schwerer. Fassen wir also zusammen, so ergibt sich für das Glyzerinverfahren eine Prozentzahl von 12,5, für das Antiformin 13,5, also eine kleine, von vornherein nicht erwartete Überlegenheit des Antiformins. Im ganzen aber halten sich beide Verfahren so ziemlich die Wagschale. Die Gründe, welcher dieser Glyzerinanreicherung gegenüber dem Antiformin einen Vorteil einräumen, weshalb wir auch zahlenmäßig mehr davon erwarteten, sind vor allem darin zu suchen, daß bei diesem Verfahren Wachstum und Vermehrung der T. B. stattfindet, bei Antiformin nur Anreicherung. Für Ärzte, die nicht im Besitze einer Zentrifuge sind, ist diese Methode doch empfehlenswert, wenn man auch nicht sofort die sichere Diagnose stellen kann, sondern erst nach 5—8 Tagen.

Bemerkenswert ist es, daß von den oben erwähnten 102 Sputis ein großer Prozentsatz sowohl nativ nach Ziehl-Neelsen, als auch mit Glyzerin und Antiformin negativ befunden wurde, obwohl der größte Teil der Sputa von Patienten stammte, deren physikalischer und röntgenologischer Befund, durch spezifische Diagnostik erhärtet, für Lungentuberkulose sprach. Nach dem klinischen Befunde dürfte es sich bei 70% von ihnen um geschlossene Prozesse gehandelt haben, während bei den restlichen 30% die Ausscheidung der T. B. auf Grund der festgestellten Rasselgeräusche zu erwarten gewesen wäre. In diesen Fällen müßte zur Kontrolle der Tierversuch durchgeführt werden, den wir aber wegen der hohen Kosten nicht anstellen konnten.

Es zeigte sich auch hier, daß der Nachweis der T. B. im Sputum für die klinische Diagnose nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist. Dennoch muß jede Methode willkommen geheißen werden, welche diesen Nachweis erleichtert, hauptsächlich mit Rücksicht auf prophylaktische Maßnahmen. Es muß betont werden, daß häufig anscheinend harmlose Huster, besonders ältere Menschen, Bazillen ausscheiden, durch welche sie zu einer eminenten Gefahr für die Kinder, besonders für Säuglinge ihrer Umgebung werden. In den Fällen, wo die Untersuchung des Ausstriches ein negatives Ergebnis hat, wird durch die Korbschsche Methode auch dem Arzt, der nicht im Besitze einer Zentrifuge ist, die Möglichkeit gegeben, in einer erheblichen Anzahl Bazillenträger festzustellen, wie wir gezeigt haben, durch eine Methode, welche in quantitativer Hinsicht der Antiforminmethode fast gleichwertig ist.

Literatur: Korbsch, Zschr. f. Tuberkulose. 1921, 33, H. 6. — Schulze M. Kl. 1910, Nr. 25. — K. Reicher, M. Kl. 1910, Nr. 21. — Löwenstein, Ernst, Wien, Vorlesungen über Bakteriologie und Immunität, spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose 1921. — von Käßlin, Berlin, Das Sputum. 1921.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 202. Meine Herren! Dringen die Streptokokken in die Beckenvenen ein, so kommt es zu einer Entzündung der Intima der Venen; Blutgerinnungsprozesse stellen sich an ihren Wandungen ein, und die Folge sind Thromben in ihnen. Der Prozeß schreitet so von der Vena hypogastrica in die Vena iliaca ext. und von hier in die Vena femoralis fort. Das klinische Bild ist dann folgendes: In der 2.—3. Woche des Wochenbetts kommt es, nachdem vorher meist Wohlbefinden bestanden hatte, zu Temperaturanstieg; gleichzeitig schwillt die untere Extremität der befallenen Seite stark an, die Haut ist hier infolge der Spannung spiegelglatt und wachsartig-weiß; es besteht lebhafter Schmerz in der befallenen Extremität — Phlegmasia alba dolens.

Wie wird Ihre Behandlung sein?

Antwort: Man wird das entsprechende Bein hochlagern und feuchte Umschläge um dasselbe machen lassen.

Gut. Wie wird der Ausgang im Allgemeinen sein?

Antwort: Nach einigen Wochen wird Entfieberung und Abschwellen des Beines eintreten.

Ganz recht. Allerdings bleibt noch für lange Zeit — manchmal über Monate — eine mäßige Schwellung des befallenen Beines, speziell in der Gegend der Knöchel, bestehen. Ist die Blutzirkulation in dem befallenen Beine durch die Thrombose längere Zeit ganz aufgehoben gewesen, so kann es zu partieller Gangrän der einen oder anderen Partie desselben kommen.

Fall 203. Meine Herren! Sie werden zu einem Falle zugezogen, in dem in den letzten Tagen wohl mäßiges Fieber bestanden hat. Plötzlich ist aber ein starker Schüttelfrost mit hohem Fieberanstieg aufgetreten. Hat das etwas zu bedeuten?

Antwort: Ja. Es ist zu einer Pyämie gekommen.

Leider, meine Herren, werden Sie in den meisten Fällen recht haben. Aber es gibt hin und wieder auch Fälle, wo es bei dem einmaligen Schüttelfrost bleibt. Die Temperatur ist in der Folgezeit normal. Hier ist es infolge irgend eines Traumas, schnelles Aufrichten usw. der Wöchnerin, zu einem mechanischen Einpressen erheblicher Massen von Fäulnisprodukten in die Blutbahnen des Uterus bei einer Saprämie gekommen. Der Körper reagiert dann



darauf mit einem Schüttelfrost. Bewahrt die Frau jetzt strenge Bettruhe für einige Tage, so wird kein neuer Schüttelfrost mehr auftreten und damit die Frau gesunden.

In den weitaus meisten Fällen wird aber am nächsten oder übernächsten Tage ein neuer Schüttelfrost sich einstellen, und damit ist leider die Diagnose Pyämie gesichert.

In welcher Weise lassen sich nun diese Schüttelfröste erklären?

Antwort: Es ist zu einer Thrombose der Beckenvenen, wie oben erwähnt, gekommen und in ihr haben sich Streptokokken angesiedelt. Der Thrombus wird nun vereitern, und von Zeit zu Zeit werden aus irgendwelchen Ursachen von ihm Eitermassen in die Blutbahn eingeschwemmt werden, worauf der Organismus mit einem Schüttelfrost antwortet.

Ganz recht. Wie wird es nun in der Folgezeit gehen?

Antwort: Es werden immer erneut Schüttelfröste, womöglich 1—2 pro Tag, auftreten; die Frau verfällt schnell und kommt oft schon nach wenigen Tagen ad exitum.

Ganz recht. Bei besonders widerstandsfähigen Personen oder weniger virulenten Bakterien kann der Prozeß sich aber auch sehr in die Länge ziehen, oft über Wochen hinaus: chronische Pyämie. Aber es treten doch immer wieder Schüttelfröste auf. Durch die Verschleppung der Streptokokken auf dem Wege der Blutbahnen wird es an den verschiedensten Stellen des Körpers zu Eiterungen kommen — eitrige Pneumonien, Nephritiden, Endocarditis ulcerosa, Furunkelbildungen, Abszesse zwischen den Muskeln, in den Gelenken usw. Auf diese Weise erliegen die Frauen doch fast ausschließlich der Erkrankung.

Meine Herren! Noch ganz kurz ein paar zusammenhängende Worte über die Prognose des Puerperalfiebers. Handelt es sich um eine rein saprämische Wundintoxikation, so ist die Prognose, wie oben schon gesagt, eine gute. Sind dagegen Streptokokken mit im Spiel, so ist die Prognose stets ernst. Bleibt der Prozeß auf ein Puerperalgeschwür oder das Endometrium beschränkt, so hat man Berechtigung, einen günstigen Endausgang zu erhoffen. Gelingt es aber den Streptokokken, die Widerstandskraft des Körpers und seine Abwehrmaßnahmen zu überwinden, so kann die schwerste Pyämie oder Peritonitis schnellstens entstehen. Natürlich wird jede Lokalisation, sei es im Parametrium, den Schenkelvenen oder den Tuben, viel günstiger zu beurteilen sein, als eine Überschwemmung des ganzen Körpers mit Streptokokken in Form von Pyämie oder Peritonitis. Prognostisch sehr zu verwerten ist das Verhalten des Pulses. Ist er voll und nur entsprechend der Höhe des Fiebers beschleunigt, so zeigt dies, daß die Herztätigkeit noch nicht gelitten hat, was prognostisch günstig zu deuten ist. Dauernde Anwesenheit von Streptokokken im Blut — Entnahme desselben aus der Vena mediana des Armes — ist prognostisch ungünstig. Man hat auch versucht, das Blutbild zu prognostischen Zwecken zu benutzen und ist hier zu einigen ganz beachtenswerten Resultaten gekommen; diese Untersuchungen sind jedoch in der Deutung der Bilder noch nicht so einwertig, daß das Verfahren dem Praktiker empfohlen werden kann.

Meine Herren! Ich hatte oben darauf hingewiesen, daß wir die Allgemeinbehandlung des wirklichen Puerperalfiebers im Zusammenhang besprechen wollen. Dies mag im Folgenden geschehen. Durch einen Eisbeutel auf den Unterleib und kräftige Sekalegaben wird man versuchen, eine gute Kontraktion des Uterus zu erzeugen, seine Blut- und Lymphgefäße zum Verschluß zu bringen, und damit einem weiteren Vordringen von Keimen aus der Uterushöhle durch Unwegbarmachung der Gefäße und Lymphspalten Einhalt zu tun. Daß eine sorgsame Pflege der Kranken und Durchführung aller hygienischen und antiseptischen Maßnahmen besonders nötig ist, ist wohl selbstverständlich.

Was nun die Allgemeinbehandlung selbst betrifft, so seien hier zuerst die Antistreptokokkensera erwähnt. Sie wurden anfangs mit großem Enthusiasmus aufgenommen, haben aber nicht das gehalten, was man sich von ihnen versprach. Immerhin kann man einen Versuch mit ihrer Applikation machen. Aber mehr wie einen Stillstand der Erkrankung, sofern sie noch im Entstehen ist, wird man von ihnen nicht erwarten dürfen. Ebenso gering sind die Erfolge bei der intravenösen Injektion von chemischen, antibakteriellen Mitteln, wie Kollargol, Elektrokollargol und Dispargen; höchstens wird man von ihnen einmal Besserung erwarten dürfen, wenn der Prozeß schon in Lokalisation begriffen ist (Thrombophlebitis). Auch Methylenblau und Methylenblausilber hat man zu diesen Zwecken empfohlen und will hin und wieder günstige Resultate gesehen haben.

Die Hauptsache wird immer noch die Unterstützung des Körpers in seinem Kampfe gegen die Infektion durch Hebung des Allgemeinzustandes sein. Man verabfolge reichliche, flüssige, gut verdauliche und nahrhafte Speisen; vor allem aber Alkohol (Wein, Kognak, Sekt, Eiergrog etc. in abwechselnder und schmackhafter Form) in großen Dosen. Es ist auffallend, wie selbst nicht an Alkohol gewöhnte Frauen ihn gut vertragen, ohne betrunken zu werden. Wahrscheinlich wird er im Körper verbrannt, und seine Zerfallsprodukte (Zucker) wirken dann als kräftiges Nährmittel. Ob er auch direkt antibakteriell wirkt, ist zweifelhaft. Sicherlich wirkt er anregend auf die Tätigkeit des Herzens und hebt die Widerstandskraft desselben. Daneben sorge man für reichliche Schweißsekretion durch feuchte Packungen und Darreichung größerer Flüssigkeitsmengen. Drastische schweißtreibende Mittel verabreiche man nicht. Eine eigentliche Bekämpfung des Fiebers ist nicht angezeigt. Durch alle antipyretischen Mittel wird der Magen verdorben; sie drücken doch nur für kürzere Zeit die Temperatur herunter und verschleiern dem Arzt durch Veränderung der Temperaturkurve den richtigen Blick über das Krankheitsbild. Treten infolge sehr hoher Temperaturen einmal Delirien auf, so verabfolge man kalte, nasse Einpackungen des Körpers für einige Minuten. Auch sonst tuen laue Vollbäder (22—24° R., 3—7 Minuten lang) oftmals Wunder, indem sie das Allgemeinbefinden der Kranken heben und die Respiration, Blutzirkulation und Eßlust erheblich verbessern.

Noch ein Wort über die operativen Maßnahmen, die man in neuerer Zeit zur Einschränkung resp. Bekämpfung des Kindbettfiebers versucht hat. Bei Thrombose der Beckenvenen und dadurch hervorgerufener Pyämie hat man die Unterbindung resp. Exstirpation der befallenen Beckenvenen vorgenommen, um auf diese Weise einem weiteren Verschleppen septischer Massen aus ihnen in den übrigen Körper vorzubeugen. Die Resultate haben aber durchschnittlich recht enttäuscht. Da aber die Frauen bei schweren Pyämien doch fast stets rettungslos verloren sind, kann einem Versuche mit dieser Operation nicht widerraten werden. Bei der akuten Pyämie verzichte man darauf, da sie doch keinen Erfolg bringt. Auch die Exstirpation des erkrankten Uterus hat man vorgeschlagen. Ist der Krankheitsprozeß noch auf ihn beschränkt, so kann man Günstiges von diesem Eingriff erwarten. Pyosalpingen operativ anzugehen, ist falsch; sie werden fast stets schließlich resorbiert. Ist dies einmal nicht der Fall, so exstirpiere man sie, aber erst nach Monaten.

Fall 204. Meine Herren! Ehe wir damit das Kapitel des Puerperalfiebers verlassen, möchte ich Ihnen noch 2 Krankheitsfälle vorzeichnen. Sie werden zu einer Frau gerufen, die leichte Temperatursteigerungen aufweist und über Schmerzen in einem Beine klagt. Bei Ihrer Untersuchung fühlen Sie an der Stelle der geklagten Schmerzen eine diffuse strangförmige Verdickung. Man hat oft die Empfindung, als ob ein Knoten neben dem andern liegt. Die befallene Gegend ist zumeist die Innenseite des Oberschenkels, die Kniebeuge oder die Wadengegend. Das Bein zeigt unterhalb der befallenen Stelle eine meist leichte, aber manchmal auch erheblichere Schwellung. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um Varizen.

Gut. Aber einfache Varizen werden diese Erscheinung nicht machen, sondern es ist hier zur Thrombosenbildung in Varizen des Beines gekommen. Diese enthalten natürlich keine Streptokokken, wie oben bei den vereiterten Beckenvenen geschildert; es handelt sich also um eine aseptische Thrombose. Wie wird die Prognose dieser Fälle sein?

Antwort: Eine gute. Unter entsprechender Behandlung schwillt das Bein schnell ab und das eventuell vorhandene leichte Fieber verschwindet in 2—3 Tagen.

Ganz recht. Wie werden Sie sich verhalten?

Antwort: Das Bein hochlagern und in feuchte Kompressen einwickeln.

Gut. Aber ich rate Ihnen, diese Frauen stets noch mehrere Tage nach dem Verschwinden von Fieber und Schwellung das Bett hüten zu lassen, da die Gefahr der Embolie — Lungenembolie — von diesen Thromben aus besteht. Allmählich mag die Frau dann aufstehen, soll aber in den nächsten Wochen das Bein stets noch gewickelt halten.

Fall 205. Meine Herren! Sie werden am 6.—8. Tage zu einer Wöchnerin gerufen, weil plötzlich Fieber aufgetreten und die



Gegend der Adnexe empfindlich sei. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um eine gonorrhoische Infektion.

Ganz recht. Bei plötzlich auftretendem Fieber an diesen Wochenbettstagen müssen Sie immer an ein Aufflackern eines alten gonorrhoischen Prozesses denken, ohne natürlich nicht zu vergessen, daß es auch einmal eine Streptokokkeninfektion sein kann. Ist aber der Allgemeinzustand der Wöchnerin gut, bleibt der Prozeß auch in den nächsten Tagen auf die Adnexgegend beschränkt, so wird es sich wohl stets um eine gonorrhoische Infektion handeln. Wie können Sie sich Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Durch mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes.

Ganz recht. Bei genügend gründlicher Untersuchung werden Sie hier stets Gonokokken finden. Wie wird die Prognose sein?

Antwort: Quoad vitam stets gut, sofern sich nicht eine Streptokokkeninfektion dazugesellt.

Gut. Aber quod sanationem müssen Sie damit rechnen, daß oftmals langwierige gynäkologische Leiden nach dem Wochenbett die Folge sein werden. Was werden Sie beim Auftreten des Fiebers in derartigen Fällen tun?

Antwort: Eine Eisblase auf den Unterleib legen und Sekalepräparate verabfolgen.

Gut. Wann werden Sie die Frau aufstehen lassen?

Antwort: Wenn sie mehrere Tage entfiebert ist und keine Schmerzen mehr — auch auf Druck — in den Adnexgegenden bestehen.

Gut.

Referatenteil

Sammelreferat.

Medizinische Psychologie, Psychotherapie, Sexualwissenschaft und verwandte Gebiete.

Von Dr. Wilhelm Stekel (Wien).

Die Erkenntnis von der Bedeutung der Psychologie für Mediziner bricht sich immer mehr Bahn. Gegenwärtig stehen zwei Schulen einander diametral gegenüber. Die psychanalytische medizinische Psychologie und die der Schulpsychiatrie. Es ist ein sehr verdienstliches Beginnen, wenn ein so begabter und hervorragender Forscher wie Ernst Kretschmer (1) es unternimmt, eine „Medizinische Psychologie" zu schreiben und eine Brücke zwischen den zwei Welten zu schlagen. Der Versuch ist nicht schlecht gelungen. Jedenfalls haben wir ein wertvolles Buch vor uns, das ich jedem Arzte wärmstens empfehle. Auch die Analytiker können daraus viel lernen. Ausgezeichnet finde ich die aus älteren Arbeiten des Autors übernommene Einführung der Ausdrücke „hyponoisch" und „hypobulisch". Die hyponoischen Zustände gehen mit Herabsetzung der kontrollierenden Aufmerksamkeit vor sich (Hypnose, Dämmerzustand, Traum usw.), die hypobulischen bezeichnen eine Schwächung des Willens infolge Spaltung der Persönlichkeit. Auch die Darstellung der verschiedenen Körperbautypen und Temperamente (aus dem großen Werke „Körperbau und Charakter") wird sicherlich die Anerkennung aller Forscher finden. Kretschmer schildert den asthenischen (schwächlichen), den athletischen, den pyknischen Habitus. Er gibt eine treffliche Darstellung der Primitivreaktionen und Persönlichkeitsreaktionen und schließlich eine ziemlich gute Darstellung der praktischen ärztlichen Psychologie. Mein Herz, was willst du noch mehr? Es ist fast zu viel, so daß manche Disziplin zu kurz kommt, anderes ist vielleicht anfechtbar. Alles in allem, ein ausgezeichnetes Buch, das seinen Weg zu Studierenden und Ärzten finden wird.

Alte ausgefahrene Bahnen geht das Werk von Neumann (2) über seelische Behandlung von Krankheiten. Des neuen Geistes Hauch ist nicht zu fühlen. Der Glaube an die Macht des Gemütes wird in kraftvollen Worten gepredigt. Aber wo steckt die Sexualität? Freuds (3) „Abhandlungen zur Sexualtheorie", soeben in fünfter, unveränderter Auflage erschienen, seien dem Verfasser zum Studium wärmstens empfohlen. Viel tiefer in das Wesen der Neurosen dringt das neue Werk des Schweizer Forschers Baudoin, dessen Namen wir an dieser Stelle wiederholt erwähnt haben. Seine „Studien über Psychanalyse" (4) sind ein lesenswertes Buch und bringen viel interessantes Material. 27 Fälle werden eingehend geschildert und analysiert.

Die psychologische Orientierung ist für den Arzt eine Notwendigkeit. Neuerdings macht Klages (5 u. 6) Schule. Ich kann jedermann empfehlen, sich mit seiner Graphologie und seinen kleinen Schriften bekannt zu machen. Sie enthalten viel Anregendes, Belehrendes und Fundamentelles.

Eine kurze Darstellung der psychologischen Methoden der Traumforschung und der Denkforschung geben Behn-Bohm (7) und Lindworsky (8).

Leider sind beide Autoren mit den Freudschen Methoden wenig vertraut. Die Traumdeutung läßt sich aus Büchern kaum erlernen. Man kann eine sichere Einstellung nur erhalten, wenn man die Erkenntnisse von Freud und Stekel am eigenen Materiale nachprüft. Mein Buch die „Sprache des Traumes" ist nun in zweiter (verkürzter) Auflage erschienen. Es empfiehlt sich, beim Studium der Traumdeutung zuerst kleine eigene und fremde Träume nach der Methode der freien Assoziationen zu deuten und dann zu komplizierten Aufgaben vorzuschreiten. Die Traumforschung ist eine junge Wissenschaft. Vieles ist schwankend, manches muß erst tiefer begründet werden.

Die „Imago", eine Zeitschrift für Anwendung der Psychanalyse für die Geisteswissenschaften, eröffnet ihren achten Jahrgang mit einem Aufsatz von Freud über „Traum und Telepathie" (9). In sehr geschickter Weise weicht Freud dem ganzen Problem der Telepathie aus. Er hat keine eigenen Erfahrungen und hat in seiner ganzen Praxis noch nie einen telepathischen Traum vernommen. Er führt zwei an und für sich fragliche und wenig überzeugende Beispiele aus seiner Praxis an, beweist, daß diese Träume auch eine analytische Deutung erfordern, was sicherlich kaum zu bestreiten ist. Aber seine Beispiele beweisen weder Nichtexistenz der telepathischen Träume, noch sprechen sie für ihre Existenz. Freud versäumt es nicht, bei dieser Gelegenheit meine Arbeiten zu erwähnen, freilich mit der bitterbösen Bemerkung „Versäumen wir nicht, hier die oft unbequeme Pflicht literarischer Gewissenhaftigkeit zu erfüllen". Solche Bemerkungen habe ich schon mehrfach in analytischen Schriften gefunden. Was soll das heißen? Wäre ein solches Vorgehen in anderen Disziplinen möglich? Unbeteiligten teile ich mit, daß ich für die Freudianer der böse Geist bin, weil ich mir erlaubt habe, auch an analytischen Weisheiten Kritik zu üben und unabhängig meine eigenen Wege gehe. Darum werde ich meistens überhaupt nicht zitiert, was meiner Ansicht nach viel vornehmer ist. Ich bin es schon gewohnt, daß viele meiner Erkenntnisse in analytischen Schriften ohne meinen Namen erscheinen und ich freue mich darüber. Es handelt sich ja nur darum, seinen Ansichten zum Siege zu verhelfen. Ich bemühe mich nach Kräften, die lächerliche Prioritätsstreiterei nur auf die notwendigsten Fälle einzuschränken. — Die Imago bietet sonst eine Reihe sehr anregender Arbeiten. Kinkel (10) spricht über die Beziehungen des Vaterkomplexes zur Religion, Pfister (11) forscht den Wegen der Sublimierung nach, Imre Hermann sucht die Quelle der zeichnerischen Begabung (12) in dem Umstand, daß die



Hand des Malers libidinös betont ist, und Groddeck (13) schlägt mit der Anmut eines Nilpferdes und der Grazie eines Bären einen fruchtbaren Gedanken durch lächerliche Übertreibung tot. Er führt eine Analyse des Struwelpeter an dem Beispiele des bösen Friedrich durch. Die braune Farbe beweist ihm die Exkretions-Erotik, die ausgerissenen Flügel der Fliege bedeuten einen — Kastrationskomplex. Doch lassen wir Groddeck das Wort: „Dabei ist der tiefste Wunsch des Sohnes, den Vater impotent zu machen, bildlich dargestellt: der Schwanz des Vaterhundes ist eingeklemmt, kaum sichtbar, während Friedrichs Peitsche steil in die Höhe geschwungen und sein eines Bein ausgestreckt ist. Dann wird die Kastration gleichzeitig in mehrfacher Symbolik vor Augen geführt. Der Hund beißt ins Bein, die Mütze fällt vom Kopf und die Peitsche aus der Hand, die dann vom Hunde mit wehenden Ohren und stolz erhobenem Schwanze fortgeführt wird. Wie gründlich die Kastration gewirkt hat, zeigen die Symbole des Doktorbildes. Der Doktor selbst ist Vaterersatz, genau so auf dem Rot des Stuhles, des Weibes thronend, wie der Hund in der letzten Abbildung. Er hält Friedrichs Flasche in der Hand und gibt ihm den Löffel, die Höhlung, das Weibgewordene". Genug der Proben! Cavete Collegae! Nehmt nie einen Löffel in die Hand, um ihn in den Hals des Kindes zu stecken. Denkt an die furchtbaren Symbole, die ein Analytiker darin finden wird! Übrigens vergißt Groddeck, daß der Verfasser des Struwelpeter ein alter Arzt war, der seinen Kindern eine Freude machen wollte und seine sadistischen Abschreckungsbilder aus pädagogischen Gründen zeichnete, aber gar nicht die Veranlassung hatte, sich gegen seinen Vater zu empören und ihn kastrieren zu wollen. Ein Körnchen Wahrheit steckt in diesen Dingen. Aber gewinnen sie durch die groteske Übertreibung an Überzeugungskraft? Und werden sie der Analyse nicht mehr Gegner als Freunde werben? Wäre ich der Redakteur der Imago, ich hätte diese Arbeit sehr gründlich kastriert, so daß der Autor gleich dem Hunde mit dem eingeklemmten Schwanze davongerannt wäre. Von anderen Gedanken Groddecks wären zu erwähnen: Wir reiten, weil das Reiten ein Koitussymbol ist; der Handel ist ein Symbol des Säuglingslebens, weil das Kind die Mutter mit seinen ureigensten Schöpfungen Urin und Kot bezahlt! Das Schiff wurde als Bild der Mutter erfunden, wobei der Mast den Phallus darstellte. . . . Das fötale Leben erfand das Bad mit Wanne, Hähne, Dusche und Wasser, Vorhänge sind Schamlippen. Genug! Genug! Genug! Warum verrät uns Groddeck nicht, welchen symbolischen Akt das Schreiben darstellt?

Kehren wir nach diesem Ausfluge in das Reich der grotesken Phantasie zur Wirklichkeit zurück.

Die komplizierte Technik der Analyse beschreibt der erfahrene Londoner Psychotherapeut Dr. David Forsyth (14) in einem kleinen, aber gehaltvollen Büchlein, das von großer Menschenkenntnis und kluger Beobachtungsgabe zeugt. Dem Büchlein würde eine deutsche Übersetzung gewiß zur Popularität in deutschen Landen verhelfen, umso mehr, als wir ja bis heute noch keine zusammenfassende Darstellung der analytischen Technik besitzen. Eine gute Darstellung der orthodoxen Freudlehre bringt Frink, der amerikanische Psychoanalytiker (15), in seinem Werke über krankhafte Angstzustände. Er zeigt keine neuen Gesichtspunkte auf, aber er versteht es, eine gute und klare Darstellung der Analyse zu geben und an Hand zweier Fälle die Bedeutung der Analyse für die Therapie der Neurosen zu demonstrieren. Wenn die Könige bauen, haben die Kärner zu tun. So viele neue Bücher und so wenig — Neues!

Einen besonderen Rang unter den neuen Arbeiten nimmt K. Kläsis (16) Untersuchung der Stereotypien ein. Die alte Annahme, daß die Stereotypien sinnlos sind, wird zurückwiesen. „Stereotypien sind Äußerungen motorischen, sprachlichen und gedanklichen Charakters, die von einer Person, oft während sehr langer Zeit, immer in der gleichen Form wiederholt werden, und die, vom Gesamtgeschehen losgelöst, d. h. autonom, weder eine Stimmung ausdrücken, noch sonst einem Zweck in der Wirklichkeit angepaßt sind." Es wird eine scharfe Grenze gezogen zwischen den Monotypien, welche für die Imbezillen und Organisch-Dementen sehr charakteristisch sind, und den Beschäftigungs-Relikten, was bedeutungsvolle differential-diagnostische Momente ergibt. Die Arbeit muß im Originale gelesen werden, weil an Hand eingehender Untersuchungen die psychologische Bedeutung der Stereotypien klargemacht wird. Da die eingehende analytische Untersuchung mitunter auch zu guten therapeutischen Erfolgen führte, haben wir allen Grund, zu wünschen, daß diese Untersuchungen auch auf die Tiks ausgedehnt werden, welche ja bekanntlich eine Crux medicorum sind.

Ich habe gemeinsam mit meinem Schüler van Deshoock (17) eine Reihe von Tikfällen untersucht. Wir sind zur Erkenntnis gekommen, daß es sich beim Tik um „einen steckengebliebenen Impuls" handelt. Er läßt sich psychanalytisch angehen. Einen von Deshoock geheilten Fall habe ich in der Wiener Gesellschaft der Ärzte vorgestellt. Es handelte sich um einen sehr schweren, komplizierten Tik des Gesichtes, der nach zweimonatiger Psychanalyse nach meiner Methode vollkommen geheilt wurde.

Es wird Licht! Die Gynäkologen haben endlich die Seele des Weibes entdeckt und gemerkt, daß viele Frauenleiden psychischen Ursprungs sind. Bekanntlich hat ein italienischer Gynäkologe Bossi behauptet, viele Neurosen und Psychosen seien nur die Folge von Frauenleiden. Leider hat er viele Gläubige auch in Deutschland gefunden. Mayer, der Tübinger Gynäkologe, kommt in einer sehr bemerkenswerten Arbeit (18) zum Schluß: „Und so komme ich zum geraden Gegenteil von Bossi: Nicht Gynäkologen sollen an Nervenkliniken Therapie treiben, sondern Seelenärzte an Frauenkliniken; nicht Behandlung von Nerven- und Seelenkrankheiten mit gynäkologischen Mitteln, sondern Behandlung von gynäkologischen Störungen mit psychologischen Mitteln, also mehr Seele in der gynäkologischen Therapie." Das sind herrliche Worte. Ebenso vortrefflich ist die mit zahlreichen eigenen Erfahrungen ausgeführte Begründung dieser Sätze, die eine Stütze durch die Abhandlung seines Assistenten Dr. W. Stemmer (19) erhält, welche wir jedem Frauenarzt und Praktiker wärmstens zur Lektüre empfehlen können. Sie zeigt übrigens eine ausgezeichnete Kenntnis der einschlägigen Literatur. Für mich bedeuten diese Ausführungen eine Anerkennung meiner Forschungen und Forderungen. Ich glaube, diese Worte richten sich nicht nur an die Frauenärzte. Jeder Spezialarzt sollte wissen, daß sich unter seinen Kranken viele Neurosen befinden, die er nur mit seelischen Mitteln heilen kann.

Die wichtige Frage der veränderten Affektivität während der Schwangerschaft wird von Gabriel Steiner (20) an einem größeren Materiale untersucht. Diese Untersuchung wäre sehr wertvoll, wenn Steiner gleich Stemmer und Mayer und vielen anderen modernen Gynäkologen die Erfahrungen der Psychanalyse für diese Untersuchungen verwerten würde. Aber vergebens sucht man in dieser Arbeit nach einer psychologischen Erklärung. Die Affektverschiebungen werden geschildert, aber nicht erklärt. Warum findet eine Schwangere den Geruch ihres Mannes verschieden? Warum ruft jetzt sein Atem Übelkeit hervor, während er früher ein Lustgefühl auslöste? Warum haßt die Schwangere plötzlich ihren Hund, den sie vorher innig geliebt hatte? Auf diese Fragen erhalten wir leider keine Antwort. Interessant ist, daß Steiner von einer Mutter berichtet, die ihr zweites Kind in der Narkose geboren hat. Sie hat nicht das gleiche Muttergefühl wie für das erste, das sie mit Schmerzen bezahlt hat. Vielleicht ist die Geburt in einem Dämmerschlaf ein Schlag gegen die Natur? Diese Frage wirft Steiner auf, und sie gibt in der Tat der Arbeit einen versöhnlichen Ausblick. Sie eröffnet eine psychologische Perspektive. Auf diesem Wege weiter auszubauen, wird die Aufgabe der Frauenärzte sein, die nicht nur den Körper, sondern auch die Psyche berücksichtigen werden, wobei sie auf das unbewußte Seelenleben Rücksicht nehmen müssen. Erwähnenswert ist auch, daß Steiner das Bestehen einer Graviditäts-Psychose bestreitet, was mit meinen Erfahrungen insofern nicht übereinstimmt, als ja die bekannten psychischen Konflikte in der Schwangerschaft die Basis eines spezifisch bedingten und gefärbten Krankheitsbildes abgeben. Schwangerschaft und Unfruchtbarkeit sind nicht nur bedeutsame psychologische, sondern auch soziale Themen.

Einen Beitrag zur Untersuchung der sozialpsychologischen Seite der Unfruchtbarkeit liefert im Rahmen der Sexus-Monographien Erich Bauer. Er weist an Hand der Statistik nach, wie die Unfruchtbarkeit der Frau mit dem Ansteigen der weiblichen Berufstätigkeit anwächst (21). Mutterschaft und Beruf vertragen einander nicht. Da eine Einschränkung der weiblichen Berufsarbeit dem Zuge der Zeit nicht entspricht, so eröffnen sich trübe Aussichten für die Zukunft, freilich nur für alle diejenigen, welche in der Furchtbarkeit einer Bevölkerung das Um- und Auf nationalen Aufschwunges erblicken. Die Berufsarbeit der Frau ist ein Kind des Kapitalismus behauptet füglich Erich Bauer. Mit der Herrschaft des Kapitalismus begann das Zunehmen der Berufsarbeit. Solche soziale Ursachen können sich durch ärztlichen Machtspruch nicht



beseitigen lassen. Wir können leider nur konstatieren und hoffen, daß wenigstens Schritte sozialpolitischer Natur gemacht werden, um die Mutterschaft als solche zu schützen und durch soziale Vorteile zu begünstigen, ohne einen Zwang zur Mutterschaft auszuüben.

Dr. M. Vaerting (eine Abkürzung, die Dr. Mathias und Dr. Mathilde Vaerting in sich birgt) versucht in einem interessanten Buche (22) nachzuweisen, daß die jetzt herrschenden Sitten die Folge der männlichen Vorherrschaft sind. Er untersucht die Verhältnisse in Staaten mit weiblicher Vorherrschaft und kommt zu Schlüssen, die viel zu denken geben. In solchen Staaten ist die Frau polygamisch, während für den Mann das Prinzip strengster Treue zu gelten hat. D. h. die sexuelle Moral wird von dem herrschenden Geschlecht bestimmt! In diesen Weiberstaaten hat der Mann der Frau zu gehorchen, es herrscht das Mutterrecht. (Das Kind erbt den Namen der Mutter.) Das uneheliche Kind ist dem ehelichen gleichgestellt. Auch das Schönheitsideal ist geschlechtsbetont. Der Mann schmückt sich für die Frau. Das beherrschte Geschlecht hat auch die Pflicht der Schamhaftigkeit. Die Götter richten sich ebenfalls nach der sexuellen Vorherrschaft. Weiberstaaten haben weibliche Gottheiten. Das sind nur einige zufällig herausgegriffene Beispiele. Vaerting plädiert schließlich für vollkommene Gleichberechtigung der Geschlechter und ganz gleiche Machtverhältnisse und erhofft davon eine neue Ära. Er sagt:

„Heute sind wir noch weit entfernt von diesem Gleichgewicht der Macht bei den Geschlechtern. Die Gleichberechtigung besteht zwar annähernd nominell, aber in Wirklichkeit besitzt der Mann noch ein großes Übergewicht an Macht. Die Geschlechter von heute lassen sich also nicht ohne weiteres untereinander vergleichen. Aber es hat bei nicht wenigen Völkern weibliche Vorherrschaft gegeben, und die Männer und Frauen dieser weiblichen Vorherrschaft lassen sich mit den Männern und Frauen der Völker mit männlicher Vorherrschaft vergleichen. Ein Vergleich der Geschlechter auf dieser gleichen Basis zeigt nicht nur die Psychologie von Mann und Weib in einem ganz neuen Licht, sondern bringt auch gleichzeitig überraschende Erkenntnisse auf dem Gebiete der Ethnographie, Sexuologie, Anthropologie und Soziologie der Geschlechter. Aus unserer Untersuchung ergibt sich das überaus wichtige Grundgesetz, daß die heutige weibliche Eigenart in ihren Hauptlinien durch den Männerstaat bestimmt wird und ihre genaue und vollkommene Parallele hat in der männlichen Eigenart im Frauenstaat."

Magnus Hirschfeld, dem es darum zu ist, seine Lehre von der angeborenen Sexualität aufrecht zu erhalten, dienen dazu die Forschungen Steinachs, auf die er sich mit Feuereifer stürzt, um jede Störung der Sexualität auf endokrine Einflüsse zurückzuführen. Seine Schüler wandeln seine Bahnen. Das Institut für Sexualwissenschaft, das Hirschfeld begründet hat, gibt eine Reihe von Monographien unter dem Sammelnamen „Sexus" heraus. Als erste liegt eine Arbeit von Kronfeld (23) über psychosexuellen Infantilismus vor. Sie sagt nichts Neues und vernachlässigt die wichtigen seelischen Einflüsse. Man findet daselbst eine gute Zusammenstellung der verschiedenen Formen, reiche Literaturkenntnis und einige sehr interessante Fälle. Er berücksichtigt den von Hirschfeld im Vorwort angegebenen Standpunkt: Konstitutionsaufbau und das funktionelle Zusammenwirken des polyglandulären Apparates. Aber der Teil der Frage, den ich in meinem Buche über „Psychosexuellen Infantilismus" behandelt habe, der Einfluß der Psyche auf die Drüsenapparate, ist sehr dürftig behandelt. Objektiven Lesern wird das Büchlein von Kronfeld eine angenehme Ergänzung zu meinem Werke sein. Die gleichen Vorzüge und Nachteile zeigt das zweite Heft des Sexus, das Kurt Friedländer (24) über die Impotenz des Weibes geschrieben hat. Es enthält sehr gute Darstellungen der Innervationsverhältnisse des Sexualapparates, eine gute Literaturübersicht über den Geschlechtstrieb des Weibes und zahlreiche eigene Beobachtungen aus dem einschlägigen Kapitel. Schließlich plädiert er für chirurgische Eingriffe im Sinne Steinachs (homoioplastische Ovarientransplantation). Ich verfüge über zahlreiche Erfahrungen, daß die Frigidität der Frauen durch psychische Behandlung und Milieu- und Objektänderung behoben wurde, wie ich es ja in Band 3 meiner Störungen dargestellt habe. Ich stehe nach wie vor auf dem Standpunkt, daß der furor operativus vor den Toren der Sexualwissenschaft stehen zu bleiben hat. Wir sind in keiner Weise berechtigt, derartige Eingriffe vorzunehmen, bis die Frage definitiv geklärt ist....

Aber es wird noch lustig operiert, kauterisiert und sondiert, elektrisiert und vibriert, wenn es sich um einen impotenten Mann handelt. Orlowski (25) hat seit der zweiten Auflage seines Buches „Die Impotenz des Mannes" 1200 Fälle mit Kollikulus-Hypertrophie mit verschiedenen Eingriffen „endourethraler Faradisation, Psychoophor, Argentuminstallation behandelt, um die Urethra allmählich an den Reiz von Instrumenten zu gewöhnen und sie so auf das Trauma der Urethroscopia posterior vorzubereiten." (sic!) Ich halte diese Eingriffe bei der Impotenz des Mannes für eine Barbarei. Wie wird man schon nach einem Dezennium über diese Eingriffe lachen, welche die bei der Impotenz des Mannes so hochwichtige seelische Seite vernachlässigen und aus einer geröteten Schleimhaut Indikationen für Eingriffe suchen statt sich um das Sexualleben des Mannes und seine Einstellung zu kümmern! Das Beste an dem Buche ist die erschöpfende Literaturübersicht. Es zeigt, daß Orlowski viel gelesen und trotzdem bei seinen Ansichten geblieben ist. Ich habe bisher schon einige Dutzende von Männern gesehen, die in gleicher Weise behandelt wurden. Die Resultate waren kläglich, Orlowski muß einen großartigen suggestiven Einfluß besitzen, wenn er seine 1200 kauterisierten Fälle potent gemacht hat. Für vorübergehende Suggestionserfolge halte ich auch alle Fälle von Homosexualität, die durch Hodenimplantation und andere Eingriffe geheilt wurden. Wichtig wäre eine katamnestische Untersuchung nach zwei bis drei Jahren. Unter den geheilten Homosexuellen werden sich dann sicherlich viele Rückfällige finden. Die Homosexualität ist eine Neurose, und eine Neurose ist operativ nicht zu heilen. Wie lange ist es her und man hat den Hysterischen die Ovarien entfernt! Ich selbst habe einen solchen Fall gesehen, der auf Anregung von Krafft-Ebing kastriert wurde.... Resultat jammervoll.

Das rasche Erscheinen einer zweiten Auflage beweist, daß das Buch von Plazek (26) über das Geschlechtsleben der Hysterischen einen weiten Leserkreis gefunden hat. Man kennt Plazeks leichtfüßige Diktion und seine gründliche Beherrschung der einschlägigen Literatur. Hätte er noch die exakte Kenntnis der Psychanalyse, das Buch würde einem Bedürfnisse entsprechen. Leider ist diese von mir bei Besprechung der ersten Auflage empfundene Lücke nicht ausgefüllt. Während beispielsweise eine Reihe interessanter weiblicher Verbrechertypen nach Gerichtsberichten eingehend geschildert werden (Der moderne Pitival der Hysterischen), fehlt Freuds grundlegendes Bruchstück einer Hysterieanalyse, fehlt Binswangers großangelegte Hysterieanalyse, eine der besten, welche uns bisher geboten wurde. Immerhin kann die Lektüre des anregenden Buches warm empfohlen werden.

Auch das ausgezeichnete Buch des Pioniers der Sexualwissenschaft Havelock Ellis „Geschlechtstrieb und Schamgefühl" erscheint in wenig veränderter vierter Auflage (27). Ich denke der Hinweis wird genügen, um alle diejenigen, welche das grundlegende Werk nicht kennen, zu veranlassen, sich von dem selten belesenen Autor belehren zu lassen. Leider sind die neuesten Forschungen über Auto-Erotismus nicht aufgenommen. Vielleicht wird sie der Autor in der nächsten Auflage nachtragen. Seine Untersuchungen über das Schamgefühl bleiben noch immer das Beste, was über diese Materie gesagt wurde.

Glücklicherweise wird die Sexualwissenschaft jetzt immer reicher ausgebaut und wir besitzen in allen Landen jetzt Fachzeitschriften, die sich der Pflege der Sexualwissenschaft widmen. In Deutschland führt die von Marcuse herausgegebene „Zeitschrift für Sexualwissenschaft", die eine Reihe vortrefflicher Arbeiten veröffentlicht. Auch die „Neue Generation" und die von Ferd. Reitzenstein herausgegebene vortreffliche Monatsschrift „Geschlecht und Gesellschaft" wirken belehrend und aufklärend. Besonders die Lektüre von „Geschlecht und Gesellschaft" ist den Ärzten zu empfehlen, die sich über die Fortschritte der Sexualwissenschaft orientieren wollen. In dem Beiblatte „Die Sexualreform" finden sich die interessantesten offiziellen Mitteilungen des Berliner Institutes für Sexualwissenschaft. In Italien tritt die „Rasegna di Studi Sessuali" in den zweiten Jahrgang. Herausgeber ist Aldo Mieli. Die Rasegna bringt auch Übersetzungen fremder Autoren, Würdigungen ausländischer Sexualforscher (Freud, Hirschfeld, Stekel) in Form von zusammenfassenden Artikeln, hauptsächlich Beiträge italienischer Autoren, die sich mit sexualsoziologischen Fragen befassen. In Amerika erscheinen die sexualpsychologischen Arbeiten in „Psyche and Eros" und in der vortrefflichen, von White und Jeliffe herausgegebenen „The Psychoanalytic Review". Im letzten Hefte eine ausgezeichnete Arbeit von Berkeley-Hill über Paranoia, außerdem eine psycho-

pathologische Studie über Franz Molnars Liliom, eine Abhandlung über epileptische Züge bei Paul oft Tarsus von Cavendish Moxon. Auch in der besten neurologischen Zeitschrift, unserer deutschen „Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie“ mehren sich in den letzten Jahren die sexuologischen Arbeiten.

Ich nenne nur Herschmann (28), der eine Kleptomanie mit Neigung zum Verschenken ausführlich beschreibt, Kläsi (29), der wichtige Beiträge zur Frage der kindlichen Sexualität bringt, Toepel und Kurt Schneider (30), die zum Problem der Homosexualität Stellung nehmen, schließlich Max Kirschbaum (31), der über zwei ungewöhnliche Fälle von Parasexualität berichtet. Die französische Literatur ist merkwürdiger Weise viel ärmer.

Viollet (32) berichtet einen Fall von Polster-Fetischismus. Ein 25jähriger Mann onaniert seit dem achten Jahre immer mit einem bestimmten Kopfkissen, das immer noch den gleichen Überzug hat und mit der Erinnerung an ein bestimmtes Mädchen aus der Nachbarschaft. Das Mädchen kennt er persönlich nicht. Er wurde von seiner Mutter und Frau dafür geschlagen und suchte daher öffentliche Orte zur Onanie auf. Traf er das Mädchen auf der Straße, so eilte er nach Hause, um zu onanieren. Täglicher Koitus mit seiner Frau. Wohnt wegen Wohnungsschwierigkeiten bei seiner Mutter. (Verladung.) Er trennt sich nicht vom Kissen, benutzt es beim Schlafen. Die Kissenerektionen lassen sich nicht auf die Frau übertragen. Der Kranke ist verschlossen und gibt nur zögernd Auskunft. Viollet steht dem Fall ganz ratlos gegenüber. Er hat nicht die Gabe des Seelenarztes, das Vertrauen des Kranken zu gewinnen und die Ursache der seltsamen Verirrung zu entdecken. Nun hat er aber den Ausweg gefunden: er läßt das Polster verbrennen! Das erinnert an die Anekdote vom betrogenen Gatten, der das Sofa aus dem Raume entfernen läßt, in dem er betrogen wurde, um sich vor Wiederholungen zu schützen. . . . Es handelt sich um einen Fall von „Verladung“ auf ein Objekt, wie ich es in Band V meiner Störungen beschrieben habe. Im siebenten Bande (Fetischismus) werde ich den Nachweis liefern, daß diese fetischistischen Gegenstände einen erotischen Symbolismus darstellen, welcher nur durch Analyse aufzulösen und zu erklären ist. Der große Tondichter Richard Wagner hatte einen Hang zu seidenen Schlafröcken und zeigte überdies viele krankhafte Züge. Schiller benötigte den Geruch von faulen Äpfeln, um dichten zu können. Seit wir die Krankheiten der Großen studieren, sind wir nachsichtiger mit den Fehlern der Kleinen.

Der Zusammenhang zwischen Kunst und Neurose wurde in letzter Zeit in zahlreichen Pathographien bearbeitet. Schweisheimer (33) unternimmt den Versuch, Beethovens Leiden zu schildern und den Einfluß auf sein Leben und Schaffen nachzuweisen. Die bekannte Ertaubung Beethovens wird an Hand von fleißigen Studien eingehend geschildert. Der Einfluß auf sein musikalisches Werk wird vom Autor sehr gering eingeschätzt. „Mit Eindringlichkeit“ — sagt Schweisheimer — „zeigt es sich hier, wie unbegreiflich wenig körperliche Zustände geniales Schaffen zu beeinflussen vermögen. In weite Ferne rückt durch solche Beobachtungen das — wohl niemals erreichbare — Ziel bestimmter biologischer Richtungen: auf körperliche Grundlage allein das Wirken menschlichen Geistes zurückzuführen“. So anerkennenswert und lesenswert die gründliche Arbeit von Schweisheimer ist, es fehlt ihr doch das wichtigste: die psychologische Vertiefung. Biologisch wird sich das Ziel wohl schwerlich erreichen lassen, aber der seelische Einfluß des Leidens auf das Schaffen wäre doch etwas eingehender zu behandeln gewesen. In Smetanas berühmtem E-moll-Quartett „Aus meinem Leben“ (Smetana ertaubte plötzlich) und in Beethovens letzten Sonaten und Quartetten lassen sich deutlich die Spuren ihrer Leiden nachweisen, vielleicht bei Beethoven auch der Einfluß der Leberzirrhose, an der der große Meister so lange gelitten hat.

Eine psychanalytische Untersuchung Augustins, eine Analyse seines geistigen Schaffens auf Grund seiner erotischen Struktur versucht ein Theologe von Fach Werner Achelis (34) mit viel Scharfsinn und gründlichem Wissen. Dabei ergeben sich viele neue Gesichtspunkte. Die Theologie nimmt sozusagen Stellung zur Analyse. Das Buch ist keine leichte Lektüre, kann Denkern, die sich mit Religionsphilosophie beschäftigen, empfohlen werden. Für den Arzt ist es keine Fundgrube.

Neuerdings wachsen die psychanalytischen Romane wie die Pilze aus dem feuchten überhitzten Boden der modernen Literatur. Auch Paul Duysen versucht in seinem Bekenntnisromane „Jedermann der viehische Mensch“ (35) nachzuweisen, was der Titel sagt und was wir alle schon längst wissen. Dabei verfällt der gelehrte Analytiker in einen moralisierenden Ton, der sich gegen die natürlichsten Triebe richtet. Vieles, was der Autor als viehisch auffaßt, ist einfach natürlich. Immerhin, das Buch ist sehr lesenswert und ein bedeutsamer Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Geistes. Die Illustrationen muten recht sonderbar an. Sie stammen von Johannes Wüsten. Der Mann macht seinem Namen Ehre. Er wandelt in den Spuren Kokoschkas und trachtet offenbar, die These des Autors malerisch zu beweisen. Vielleicht würde der Titel besser lauten: Jedermann der kindische Mensch. Das würde für Buch und Zeichnung passen. Denn es handelt sich um eine glänzende Darstellung eines Falles psychischen Infantilismus. Wunderbar ist die Meisterschaft, mit der Duysen die heiklen sexuellen Themen behandelt. Wahrlich, von diesem Autor könnten manche andere Dichter lernen, welche in der krassen Offenheit einen künstlerischen Fortschritt erblicken. Es läßt sich alles sagen, aber es kommt nur auf das Wie an. Und nun komme ich zu einem merkwürdigen Dichter und einem noch merkwürdigeren Buche.

Der vor Jahren verstorbene, unglückliche Norweger Hans Jäger (36) beschreibt mit der Kraft eines Dichters und mit der Ausführlichkeit eines Monomanen seine Liebeserlebnisse in drei dicken Bänden. Das Buch wurde im Norwegischen nur als Privatdruck in einzelnen Exemplaren verbreitet. Nun hat Niels Hoyer das Buch ins Deutsche übertragen und es der breiten Öffentlichkeit übergeben. So wohltuend die offene Sprache des Buches auf den Sexualforscher wirkt, der unter der Moralheuchelei unserer Zeit schwer leidet (hat mir doch in einer wissenschaftlichen Vereinigung ein Pathologe gestanden, daß es für ihn keine Sexualwissenschaft gäbe!), so abstoßend ist der Inhalt dieses Werkes, das eher für Sexualforscher als für Laien bestimmt sein sollte. Der Dichter erzählt seine Erlebnisse mit seinem Ideal, einer verheirateten Frau, die einen anderen Geliebten hat. Er ist syphilitisch, hat Papeln im Munde und trotzdem küßt er sie, vollzieht an ihr Kunnilingus und Anilingus, welcher Vorgang mit ziemlich epischer Breite geschildert wird. Für den Neurologen interessant ist die Tatsache, daß er dabei immer impotent ist und trotz glühenden Verlangens keinen Koitus vollziehen kann. Die verschiedenen Phasen seiner sexuellen Hörigkeit werden mit schonungsloser Offenheit und großer dichterischer Kraft geschildert. Das Buch ist der erschütternde Aufschrei eines Menschen, der seine Kunst besudelt und im Rausche der Sinnenlust und des Alkohols Vergessen sucht. Er sucht Wahrheit. Schon sein erstes Werk, die „Kristiania-Boheme“ brachte ihm den Hohn seines Vaterlandes und Gefängnis, Verbannung und Hunger. Er nennt das Buch „Kranke Liebe“ seine Lebensarbeit. Ich sehe leider zu viele dieser Menschen im Leben, um durch diese Krankengeschichte dauernd gefesselt zu werden. Drei Bände Anilingus sind selbst mir zu viel. Für Ärzte, welchen dieser Typus fremd ist, wird das Buch eine oft ermüdende, aber belehrende Lektüre sein. Der Typus Künstler wird der Welt immer idealisiert vorgeführt. Hier hat einer den Mut, das furchtbare „Ecce Homo“! auszurufen. Wie wird aber dieses Buch auf Unberufene und Unverständige wirken?

Literatur: 1. **Ernst Kretschmer**, Medizinische Psychologie. Leipzig 1922, Georg Thieme. — 2. **Neumann**, Die seelische Behandlung von Krankheiten. 1922, Joh. Baum. — 3. **Freud**, Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie. Leipzig u. Wien 1922, Franz Deuticke. — 4. **Charles Baudoin**, Études de Psychanalyse. Paris u. Neuchâtel, Delachaux & Niestle. — 5. **Ludwig Klages**, Prinzipien der Charakterologie. Leipzig 1921, J. A. Barth. — 6. **Derselbe**, Vom Wesen des Bewußtseins. Leipzig 1921, J. A. Barth. — 7. **Siegfried Behn-Bohn**, Psychologische Methoden der Traumforschung. — 8. **Johannes Lindworsky**, Methoden der Phantasieforschung. Methoden der Denkforschung. Lief. 56 des Abderhaldenschen Handbuches der biologischen Arbeitsmethoden. Berlin 1922, Urban & Schwarzenberg. — 9. **Sigmund Freud**, Traum und Telepathie. Imago, Bd. 8, Nr. 1. — 10. **Johann Kinkel**, Zur Frage der psychologischen Grundlagen und des Ursprunges der Religion. Ebendas. — 11. **Pfister**, Die primären Gefühle als Bedingungen der höchsten Geistesfunktionen. — 12. **Imre Hermann**, Beiträge zur Psychogenese der zeichnerischen Begabung. — 13. **Georg Groddeck**, Der Symbolisierungszwang. — 14. **David Forsyth**, The Technique of Psycho-Analysis. London 1922, Paul Kegan, Trench, Truber & Co. Ltd. — 15. **H. W. Frink**, Morbid Fears and Compulsions. London 1922, Paul Kegan. — 16. **Dr. Jakob Kläsi**, Über die Bedeutung und Entstehung der Stereotypien. Berlin 1922, S. Karger. — 17. **Van Deshoock und Stekel**, Die psychische Behandlung des Tic. Ther. d. Gegenw. 1922. — 18. **A. Mayer**, Über die chirurgische Ära in der Gynäkologie und die gynäkologischen Grenzgebiete. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 12. — 19. **W. Stemmer**, Über die Psychodiagnostik und Psychotherapie in der Frauenheilkunde. Ebendas. — 20. **Gabriel Steiner**, Psychische Untersuchungen an Schwangeren. Arch. f. Psych. Bd. 65, H. 1/3. — 21. **Hirschfeld**, Sexus, Monographien aus dem Institut für Sexualwissenschaft in Berlin. Bd. 3: **Bauer**, Die abnehmende Fruchtbarkeit der berufstätigen Frau. Leipzig 1921, Ernst Bircher. — 22. **M. Vaerting**, Die weibliche Eigenart im Männerstaat und die männliche Eigenart im Frauenstaat. Karlsruhe 1921, G. Braun. — 23. **A. Kronfeld**, Über psycho-sexuellen Infantilismus. Leipzig 1921, Ernst Bircher. — 24. **Kurt Friedländer**, Die Impotenz des Weibes. Leipzig 1921, Ernst Bircher. — 25. **P. Orlowski**, Die Impotenz des Mannes. Leipzig, Kurt Kabitzsch. — 26. **S. Plazek**, Das Geschlechtsleben der Hysterischen. Bonn 1922, A. Marcus



u. E. Webers Verlag. — 27. **Ellis Havelock**, Geschlechtstrieb und Schamgefühl. Leipzig, Kurt Kabitzsch. — 28. **Heinrich Herschmann**, Zwei Fälle von Eigentumsdelikten infolge krankhaften Triebes zum Verschenken. Zsch. f. d. ges. Neurol., Bd. 73. — 29. **Jakob Kläsi**, Zur infantilen Sexualität. Ebendas. Bd. 74. — 30. **Hans Toepel**, Zur Psychologie der lesbischen Liebe. Ebendas. Bd. 72. **Kurt Schneider**, Bemerkungen zu einer phänomenologischen Psychologie der invertierten Sexualität und erotischen Liebe. Ebendas. Bd. 71. — 31. **Max Kirschbaum**, Zwei ungewöhnliche Fälle von Parasexualität. Zschr. f. d. ges. Neurol., Bd. 64. — 32. **Viollet**, Questions médico-légals au sujet d'un cas de fétichisme. Archiv intern. d. Neur. 1922, Nr. 1. — 33. **Waldemar Schweisheimer**, Beethovens Leiden. Ihr Einfluß auf sein Leben und Schaffen. München 1922, Georg Müller. — 34. **Werner Achelis**, Die Deutung Augustins Bischofs von Hippo. Analyse seines geistigen Schaffens auf Grund seiner erotischen Struktur. Priem am Chiemsee 1921, Kapmann & Schnabel. — 35. **Paul Daysen**, Jedermann der viehische Mensch. Ein Schrei in die Zeit. Hamburg, Konrad Hanf. — 36. **Hans Jäger**, Kranke Liebe. Potsdam, G. Kiepenheuer.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 34.

v. Tyszka fand auf Grund umfangreicher Berechnungen, daß die **Ernährungslage des deutschen Arbeiters** gegenüber der Kriegszeit keine wesentlich bessere geworden ist. Die Verschlechterung der Valuta hat zur Folge gehabt, daß auch gegenwärtig die minderbemittelten Schichten durch die Ernährung nicht den vollen Kalorienbedarf decken, ganz besonders aber nicht so viel Eiweiß aufnehmen, wie notwendig wäre, um voll leistungsfähig zu sein.

A. Schnabel weist **experimentell Zusammenhänge zwischen dem Virus der Encephalitis epidemica und demjenigen des Herpes febrilis** nach. Ein aus dem Lumbalpunktat eines akuten Enzephalitisfalles gezüchtetes Passagevirus konnte beim Kaninchen, Meerschweinchen und der weißen Maus Krankheitserscheinungen hervorrufen, die bisher als für das Enzephalitisvirus charakteristisch gelten, und beim Kaninchen eine gegen die Infektion mit demselben Virus schützende Immunität herbeiführen. Ferner hat sich der aus dem Lumbalpunktat gezüchtete Enzephalitisstamm „Berlin“ immunisatorisch dem Herpesvirus gleichwertig gezeigt. Denn es schützte die mit dem Enzephalitisvirus erzeugte Kerato-Konjunktivitis, wenn sie nicht selbst schon zum Tode führte, gegen nachträgliche Infektion mit intradural oder kerato-konjunktival einverleibtem Herpesvirus, ebenso wie das Überstehen einer herpetischen Kerato-Konjunktivitis gegen die beliebig vorgenommene Infektion mit Enzephalitisvirus.

H. Klose und A. Hellwig beobachteten unter 655 operierten Kröpfen 20mal **Struma maligna** (17 Frauen, 3 Männer). Das 5. Lebensjahrzehnt war am meisten bevorzugt. Die malignen Geschwülste entwickelten sich ausschließlich in dem rechten Lappen des oft lange bestehenden Knotenkropfes. Als auslösende Ursachen scheinen vor allem Traumen (Kropfoperationen), Einklemmung retrosternaler Strumen in Betracht zu kommen. Metastasen fanden sich 9mal in der Lunge und 16mal im Skelettsystem. Die Diagnose ergab sich aus schnellerem Wachstum der Geschwulst, Konsistenzzunahme, verminderter Beweglichkeit, Schluckbeschwerden, Störungen der Atmung, des Kreislaufs, Nervenerscheinungen, Heiserkeit. Basedowerscheinungen als Initialsymptom des bösartigen Wachstums sind für die Frankfurter Gegend charakteristisch. Krebskachexie wurde nicht beobachtet. So wichtig Laryngoskopie und Röntgenuntersuchung für die Diagnose sind, so gefährlich sind Probeexzision und -punktion. In zweifelhaften Fällen entscheidet nach der Kropfoperation die mikroskopische Untersuchung. Die mittlere Dauer des Schilddrüsenkrebses wurde auf zwei Jahre errechnet. Bei Frühdiagnose eines noch begrenzten bösartigen Schilddrüsentumors ist die Totalexstirpation mit folgender Röntgenbestrahlung die Methode der Wahl, bei fortgeschrittenem, infiltrierendem Wachstum ist die Strahlenbehandlung allein in exakter Dosierung zu bevorzugen.

E. Helmreich und B. Schick sehen als **Ursache des negativen Ausfalles der Diphtheriehautreaktion bei maligner Diphtherie** die Vergiftung des Organismus mit Diphtherietoxin an, denn mit letaler Dosis vergiftete Meerschweinchen reagieren von der 24. Stunde nach Einbringung der letalen Dosis kaum oder gar nicht mehr intrakutan auf Diphtherietoxin. Diese Reaktionslosigkeit der Hautzellen ist nicht durch Kachexie bedingt, denn die Reaktionslosigkeit erlischt vor Eintritt einer Kachexie. Die Reaktionslosigkeit ist wahrscheinlich spezifisch durch Diphtherietoxin bedingt und nicht durch Vergiftung überhaupt, denn mit letaler Dosis Tetanustoxin injizierte Meerschweinchen verlieren ihre Reaktionsfähigkeit erst in den letzten Stunden vor dem Tode, gewöhnlich erst am 5. Tage.

R. L. Mayer untersucht, ob das **Blutserum** einen konstanten **Hitzekoagulationspunkt** hat, und ob sich bei Krankheitszuständen mit bestimmten Veränderungen im Chemismus des Serums Abweichungen ergeben. Die bei weitem größte Anzahl der Sera hatte einen Ko. P. von 73,5° bis 75.5°. Eine Erniedrigung unter 73 wurde nicht gefunden. Einzelne Sera zeigten einen unverhältnismäßig hohen Ko. P. bis zu 91°; in einem Falle war selbst bei 98° noch keine Gerinnung aufgetreten. Dies betraf gerade Sera, bei denen nach der klinischen Diagnose Veränderungen im Eiweißgehalt anzunehmen waren, und bei denen refraktometrische Bestimmungen unternormale Werte ergaben. Alle Sera mit einem Ko. P. von 73,5° bis 75,5° hatten normale Refraktometerwerte. Bei Urämie wurde in einem Falle ein normaler Ko. P. gefunden, während der Refraktometerwert abnorm hoch war.

G. Rosenow fand beim Studium der **klinischen Verwertbarkeit der Serumhitzekoagulation** geringfügige aber deutliche Erhöhungen bei Diabetes, multiplem Myelom, Karzinomatose, dekompensiertem Vitium, sekundärer Anämie, perniziöser Anämie, Arhythmia perpetua, bei einem Kranken mit chronischem Ikterus, d. h. also bei Erkrankungen, bei denen Störungen des Salz- bzw. Wasserstoffwechsels oder Serumänderungen anzunehmen sind. Sehr viel deutlichere Abweichungen des Ko. P. im Sinne einer Erhöhung ergaben die bisher untersuchten Fälle von Nierenkranken, soweit sie hydropisch waren.

Nach F. Brüning sind sowohl **trophische Geschwüre** an den Füßen und **Störungen der Harnentleerung bei Spina bifida occulta Folgen eines Reizzustandes** im Nervensystem und nicht einer Nervenlähmung. Beweisend für die Richtigkeit dieser Anschauung sind Heilungen, die durch operative Beseitigung von Verwachsungen zwischen Rückenmark, Dura und äußerer Haut erzielt wurden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 34 und 35.

Nr. 34. Eine schonende **Alkoholvakuumsterilisation für Instrumente, Katgut usw.** empfehlen M. Hahn und A. Friedmann (Freiburg i. B.). Die Sterilisation dauert etwa eine halbe Stunde bei einer Temperatur von 75—80° und, wenn auch auf Sporenbildner Rücksicht genommen werden soll, bei 85—90°. Zur Verwendung kommt ein 65 volumprozentiger Alkohol. Es handelt sich um die Wirkung ungesättigter, also überhitzter Alkohol-Wasserdämpfe, die nach vollständiger Entfernung der Luft in alle Ritzen und Fugen eindringen und gleichzeitig durch die niedrige Temperatur, Entfernung des Sauerstoffs und rasche Trocknung die Rostbildung vermeiden. Dabei werden die Schneiden der Instrumente geschont.

Bei der **Inhalation tuberkelbazillenhaltiger Tröpfchen** schlägt sich nach W. Baumgarten (Trier) ein feiner bazillenhaltiger Nebel in gleichmäßiger Weise auf der Schleimhaut des oberen Respirationstraktus (Nase, Rachen) nieder und bleibt längere Zeit in innigem Kontakt mit einer großen Resorptionsfläche. Selbst äußerst geringe Mengen haben so die beste Möglichkeit, direkt (oder indirekt durch Leukozyten) von den Lymphbahnen aufgenommen und nach Passieren der Drüsenfilter dem Blute zugeführt zu werden. Die Ansiedlung der Tuberkelbazillen in der Lunge kommt also auf dem lympho-hämatogenem Wege zustande.

Im Gegensatz zu Neustadt und Stadelmann behauptet Schwermann (Schömberg bei Wildbad), daß **diagnostische Tuberkulininjektionen**, lege artis ausgeführt, keinen Schaden stiften könnten, daß ferner die diagnostische Tuberkulinprobe zuverlässig sei, und daß wohl eine Spezifität der Tuberkulinreaktion bestehe.

Blutdruckmessungen nach Biergenuß hat Paul Engelen (Düsseldorf) vorgenommen. Er fand, daß nach Aufnahme von ein bis zwei Flaschen Bier weder der systolische noch der diastolische Blutdruck mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit beeinflußt werde.

Die **Bewertung von Eiweißpräparaten** erörtert Franz Müller (Berlin). Man soll bei Beurteilung von Nährpräparaten trennen zwischen reinen Eiweißpräparaten, albumosehaltigen Eiweißpräparaten und Nährpräparaten anderer Art. Jede dieser Gruppen ist besonders zu verwenden. Purinfreie Eiweißpräparate, wie Perleiweiß, sind in besonderen Fällen, wenn eine purinarme Ernährung erforderlich ist, nicht als „Nährmittel“, sondern als „Heilmittel“ zu bewerten. Bei der Bewertung reiner Eiweißpräparate ist die Ausnutzung allein nicht entscheidend. Am einfachsten bekommt man einen Anhaltspunkt, wenn man den Preis des in Pepsinsalzsäure verdaulichen Stickstoffs berechnet und mit dem Marktwert von Fleisch und Milch vergleicht.

Die **Röntgenhypersensibilität der Haut** kommt nach Ludwig Haas (Budapest) außer bei Psoriasis, Basedow, Ekzema seborrhoicum auch bei Pruritus und bei diesem sich sekundär anschließenden Lichen simplex chronicus vor. Wahrscheinlich steht die Hypersensibilität mit **endokrinen Störungen** in Zusammenhang, weshalb bei Verdacht auf eine innersekretorische Dysfunktion die Bestrahlungen sehr vorsichtig vorgenommen werden müssen.

Nierensenkung kann, wie P. G. Plenz (Charlottenburg-Westend) ausführt, durch Zerrung und Knickung der Stielnerven reflektorisch zum **Ileus** führen.

Nr. 35. Das entzündungshemmende **Atophan** führt nach E. Starkenstein (Prag) nicht durch vermehrten Leukozytenzerfall zur



Steigerung der Harnsäureausscheidung, denn der Leukozytenzerfall nach Atophan kann kein nennenswerter sein, vielmehr muß hier die Leukozytenlähmung im Vordergrund der Wirkung stehen. Nur beim Gichtiker, bei dem eben größere Harnsäuredepots zur Verfügung stehen, hält die Harnsäureausscheidung auch bei längerem Atophangebrauch längere Zeit an. Gleichzeitig übt das Atophan auch auf die Ausscheidung von Wasser und Azeton einen fördernden Einfluß aus. Die leukozytenlähmende Wirkung des Atophans erklärt dessen Entzündungshemmung. Diese und die Wirkung des Atophans auf den Purinhaushalt (vermehrte Harnsäureausscheidung) sind voneinander vollkommen unabhängig.

Über den **Hydrops des gesamten Gallengangssystems** infolge eines langdauernden Verschlusses des Ductus choledochus durch ein **Pankreaskopfkarzinom** berichtet H. Gorke (Breslau). Die hydropische Flüssigkeit ist ein Produkt der Gallengangsschleimhaut. Der Druck in den Gallenwegen muß größer sein als der Lebersekretionsdruck. Die Gallenproduktion der Leberzellen ist nicht behindert.

Selbst schwere Formen von **Leberatrophie auf syphilitischer Basis** können nach A. Buschke und E. Langer (Berlin) der Therapie zugänglich sein und in klinische Heilung übergehen. Erkrankungsformen von Ikterus bis zur Leberatrophie mit eventueller partieller Zirrhose sind als eine einheitliche, nur graduell verschiedene Erkrankung anzusehen, die wahrscheinlich wesentlich auf einer parenchymatösen Schädigung der Leberzellen beruht. Diese Schädigung im Verlaufe einer Syphilis mit und ohne Behandlung ist meist auf die von der Spirochäte gebildeten oder bei ihrem Zerfall gelieferten Toxine zurückzuführen. Der Behandlung, speziell dem Salvarsan, kommt nur in einem Teil der Fälle eine primär-ätiologische Ursache zu, öfter dagegen ist sie als sekundär auslösendes Moment anzusehen.

Über **Orgasmus ohne Ejakulation** (zeitlich am normalen Ende des Sexualaktes) berichtet Max Marcuse (Berlin). Dieser Zustand kommt beim Koitus, bei der Masturbation und bei der (scheinbaren) Pollution vor. Der Defekt bei der Kohabitation wird meist vom Manne nicht bemerkt. Erinnert wird an die Auslösung des Orgasmus durch Sensationen auf der Haut. Das Jucken und Kratzen bei Pruritus (namentlich ani) kann durchaus einem Sexualaffekt gleichartig sein (sexuelles Äquivalent) und einen psychischen Zustand erzeugen, der sich in nichts von dem heftigsten Orgasmus unterscheidet („Analerotik"). Eine bevorzugte „erogene Zone" ist auch der äußere Gehörgang. Der Orgasmus ist ein zentraler Vorgang und bedarf nicht einmal zur Aufnahme der Reize des Sexualapparates. Es ist also fraglos, daß Orgasmus und Ejakulation überhaupt nicht grundsätzlich organisch aneinander gebunden, sondern nur beim Sexualakt normalerweise funktionell miteinander verknüpft sind. Die gelegentliche Aufhebung dieser Funktionsgemeinschaft dürfte daher nicht auf organischen Veränderungen beruhen, sondern durch psychische Einflüsse zu erklären sein.

Einen Fall von **Purpura nach Neosalvarsaninjektion** beschreibt M. Jarecki (Stettin). Es handelte sich um eine rein toxische Erkrankung, nur hervorgerufen durch das Neosalvarsan. Hingewiesen wird auf die nach Salvarsaninjektion beobachteten epileptiformen Anfälle, bei denen man bei der Autopsie punktförmige Hämorrhagien im Gehirn gefunden hat (ödematöse Schwellung der Gehirnsubstanz und kleinste Blutungen in der weißen Substanz, die sich bis zu Erweichungsherden verdichten können). Diese Encephalitis haemorrhagica ist richtiger als Purpura cerebri (eine allein auf die Gehirnarterien lokalisierte Purpura) zu bezeichnen. Es ist derselbe pathologisch-anatomische Prozeß wie der an der Haut bei der Purpura beobachtete. Salvarsan (ebenso wie Quecksilber) ist das Prototyp eines Gefäßgiftes, indem es die Kapillaren schädigt. (Daher bei der Purpura Ausscheidung von Blut mit korpuskulären Elementen und Blutfarbstoff.) F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 34.

Die **Schicksche Diphtheriereaktion** (durch intrakutane Injektion einer Diphtherietoxinmenge von $^1/_{50}$ einfach letaler Dosis) ist nach L. Bogendörfer und Th. Zimmermann (Würzburg) bei Erwachsenen in 12% positiv (mit zunehmendem Alter nimmt die Zahl der positiven Reaktionen ab). Die Reaktion verläuft bei dem tuberkulös infizierten, nichtkachektischen Organismus weit heftiger als in der Norm. Bei schwer Tuberkulösen dagegen tritt (ähnlich wie beim Tuberkulin) meist keine Schicksche Reaktion ein (Kachexiereaktion).

Drei Fälle von **Tabes mit sicherem Ulcus ventriculi** beschreiben H. Full und L. v. Friedrich (Frankfurt a. M.). Ob es sich dabei um zwei nebeneinander bestehende Erkrankungen handelt oder um ein tabogenes Ulkus, ist natürlich nicht sicher zu entscheiden. Für die erste Annahme würde nur der Nachweis der Ulkuserkrankung vor dem Entstehen der Tabes sprechen. Alle Fälle hatten Symptome, die auf tabische Krisen hindeuteten. Die bei solchen Krisen so häufig auftretenden Spasmen am Magen könnten sehr wohl ein Ulkus erzeugen.

In zwei Fällen kam es, wie E. Seifert (Würzburg) mitteilt, nach operativer zirkulärer Durchtrennung der Art. femoralis bzw. poplitea zu **trophischen Geschwüren.** Diese entstanden nicht durch die Drosselung oder Absperrung der Blutgefäße oder durch eine Nervenverletzung, sondern durch die mit dem regelrechten Eingriff verbundene Sympathektomie (Exstirpation des periarteriellen Sympathikusgeflechtes). Man sollte daher mit der Resektion des Gefäßrohres zurückhaltend sein. Denn möglicherweise regeneriert sich nach bloßer Umschnürung der Gefäße die sympathische Reizleitung wieder, was nach einer völligen Durchtrennung unwahrscheinlich sein dürfte. Auch das Resultat einer an sich gelungenen Gefäßnaht kann getrübt werden durch die Nachwirkung der mit der Resektion verbundenen Sympathikotomie.

Nach Francisco A. Deluca (Buenos Aires) ist der **Icterus neonatorum** meist die **Folge von Blutextravasaten** (Ekchymosen, Kephalhämatomen, Meningeal- und Hirnblutungen), die sich während der Geburt ereignet haben, und deren Blutpigment, durch Autolyse in Bilirubin verwandelt, 2—3 Tage nach der Geburt die Gelbfärbung erzeugt.

Unter den **Hypertonien im Klimakterium** gibt es solche, die nur auf **Erlöschen der Ovarialfunktion** zurückzuführen sind, worauf Fritz Haub (Bamberg) hinweist. Hier hilft ausschließlich **Ovarialsubstanz,** z. B. Ovoglandol, jeden zweiten Tag eine Injektion à 1 ccm und nach Beseitigung aller Beschwerden noch einige Zeit zweimal täglich zwei Tabletten. Bei klimakterischen Hypertonien soll man daher in Zweifelsfällen nie versäumen, Ovarialpräparate zu verabreichen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 35.

Über Epimeningitis spinalis berichtet Braun (Zwickau). Bei einem 30jährigen Manne hatte sich nach einer infizierten Verletzung am linken Schulterblatt schmerzhafte Nacken- und Rückensteifigkeit ohne Bewußtseinstrübung entwickelt. Die Sektion ergab: Die Maschen des epiduralen Raumes waren vom Hinterhauptloch bis ins Kreuzbein gleichmäßig eitrig infiltriert.

In einem zweiten Falle bei einem 17jährigen Mädchen hatte sich nach einer Vereiterung des linken Sacro-iliacal-Gelenkes Nacken- und Rückensteifigkeit entwickelt mit heftigen Schmerzen, anscheinend Wurzelsymptom, die nach einigen Monaten verschwanden.

Für die **Leitungsanästhesie am Bein** empfiehlt Drüner (Quierschied) Freilegung des Nervus ischiadicus und Einspritzung einer $^1/_4$%igen Novokainlösung. Entsprechend werden nach Bedarf der Nervus saphenus oder der Nervus obturatorius unmittelbar mit Novokain infiltriert. Mit Hilfe der Freilegung der großen Nervenstränge ist es möglich, mit geringen Dosen Novokain auszukommen.

Zur Immobilisation der langen Extremitätenknochen im Felde bei Knochenbrüchen werden von Gregory (Wologda) 5 Holzschienen empfohlen. Die langen Schienen der unteren Extremität tragen mehrere Öffnungen zum Durchziehen von Bindentouren. Die Holzschienen der oberen Extremität laufen an dem einen Ende gabelförmig aus. Ein kleines Bretterdreieck gestattet, den Oberarm abduziert einzustellen.

Spaltung des einzelnen Muskels zwecks Vermehrung der Kraftquellen empfiehlt ten Horn (München). Bei einem Oberarmamputierten mit kurzem Stumpf wurde die untere Hälfte des großen Brustmuskels in zwei Abschnitte getrennt. Der abwärts gerichtete wurde nach Durchschneidung der Sehne kanalisiert. Durch die Längsspaltung des Muskels gelang es, zwei selbständig wirkende neue Muskeln zu bilden. Die innere Dissoziation wurde durch geeignete Übungen und durch Anbringen einer geeigneten Anfangsspannung am kanalisierten Muskel erreicht.

Zur Behandlung von Gefäßwanddefekten mittels aufgeklebter Gummischutzhüllen empfiehlt Müller (Marburg) nach der Erfahrung am Tierexperiment, eine aufgeschnittene Gummiröhre um das verletzte Gefäß herumzulegen und durch lockere Fadenschlingen geschlossen zu erhalten. Das mit Gummi umhüllte Gefäßrohr verfällt dem Untergang und die Enden des umschlossenen Arterienteils schließen sich gegen den freien Teil blindsackförmig ab. Der Gefäßverschluß tritt aber so langsam ein, daß in den meisten Fällen noch Zeit zur Kollateralenbildung gewonnen wird. Von Klebeversuchen mit Gummilösung wird abgeraten. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 35.

In einem **Beitrage zur Lehre vom engen Becken** führt Zangemeister (Marburg) aus, daß neben der Geburtsbeobachtung und der kritischen Bewertung vorangegangener Geburten vor allem die Beckenmessung wichtig ist. Dabei ist zu berücksichtigen der Beckenraum und die Kindesgröße. Für die Diagnose der Beckenverengerung kommt man praktisch mit zwei Maßen (crista und vera) aus. Die Normalvera an der Lebenden beträgt 10,8 cm. Bei normalem und gleichmäßig verengtem



Becken ist das Verhältnis der Vera zum Cristamaß konstant. Nach dem Maß der Vera werden 5 Gruppen enger Becken unterschieden, von 9,5 bis 5,5 mit je 1 cm Spielraum. Als Maßstab für die Ermittelung des Einflusses der Beckenenge gilt die Häufigkeit der Spontanlebendgeburten in den einzelnen Gruppen. Es kommt darauf an, diejenige Kindesgröße zu kennen, die bei bestimmter Beckenenge noch einen ungestörten Geburtsverlauf zuläßt; bei einer Vera von 9,5 cm ist dies ein Fruchtgewicht von 3250 g.

Über den Eintritt von **Schwangerschaft nach doppelseitiger Erkrankung der Eileiter mit Douglasabszeß** berichtet Ottow (Dorpat).

Über eine **Uterusperforation mit schwerer Verletzung der Adnexe** berichtet Stoeckel (Kiel). Aus dem Muttermunde hing eine Muskelröhre, welche mikroskopisch als ein Stück der Tube erkannt wurde. Nach der Perforation waren offenbar die rechten Adnexe mit der Zange gefaßt und in die Gebärmutter hinein- und hindurchgezogen worden. Nach Totalexstirpation Heilung.

Über artefizielle Glykosurie e saccharo in der Schwangerschaft berichtet Bauer (Wien). Bei Schwangerschaft in den ersten drei Monaten trat nach 100 g Traubenzucker ohne wesentliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels Zucker im Urin auf. Ebenso wie schwangere Frauen verhalten sich frisch kastrierte Frauen sowie Frauen im Klimakterium. Für die Glykosurie wird als Ursache eine Störung in der Leistung der Eierstöcke angeschuldigt.

Über **vollständige Ausstülpung des puerperalen Uterus** berichtet Neis (Eschwege). Nach einer starken Preßwehe erschien mit der Plazenta vor der Vulva der ausgestülpte Fundus. Durch Einstülpung mit der Faust und Einspritzung von Sekakornin 2,0 intramuskulär gelang es, die Ausstülpung zu beseitigen. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanischen und englischen Literatur.

Kaiser hat von 10000 **tonsillektomierten Kindern** 5000 nach einem Jahr nachuntersucht: in 99% waren obstruktive Symptome oder deutliche Tonsilleninfektion die Ursache und beide zeigten Besserung, während die, lediglich wegen Hypertrophie operiert waren, keine wesentliche Änderung im Allgemeinzustand aufwiesen. Ein Jahr scheint eben zu kurz zur endgültigen Beurteilung zu sein. Die Jahreszeit (Sommer-, Winterinfluenza), dann das kindliche Alter scheinen einen wichtigen Faktor beim Erfolg darzustellen. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Malaria tritt bei **Kindern** bis zu 3 Jahren wesentlich anders auf als bei Erwachsenen: Die Periodizität der subjektiven und objektiven Symptome fehlt meist, Fieber fehlt oft ebenfalls oder ist remittierend oder unregelmäßig remittierend. Ebenso fehlt die Milzvergrößerung in 30% der Fälle. Die Ansicht, wenn keine Parasiten im Blut, kein Chinin, ist in der Praxis ebenso falsch wie in der Theorie. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Die **nächtliche paroxysmale Dyspnoe** ist meist Folge von Erkrankung des Herzens, der Lunge oder der Niere oder mehrerer oder aller dieser Organe. Bei Herzkrankheiten 3 Formen der Dyspnoe: auch bei längerer Ruhe persistierend oder bei mäßiger Anstrengung oder nur in Paroxysmen auftretend. Im ersteren Falle: gestörte Kompensation, im zweiten erreichte Grenze der Herzreserve, im letzten: Störung der gewöhnlichen Kompensations- und Reservevorgänge. Die Paroxysmen treten namentlich während der Ruhe, nicht selten morgens auf. Das Gefäßsystem ist die Ursache, wenn von seiten der Niere oder anderer Organe keine Läsionen vorliegen, dagegen physikalische Anzeichen für organische Schädigung des Herzens, wenn gestörte Kompensation vorliegt. Endlich wird diese Ursache durch die Sektion bestätigt. Meist ist die Pathologie der nächtlichen Dyspnoe die der Myokarditis, einer Aortenerkrankung, einer Arteriosklerose oder seltener anderer Herzerkrankungen. Oft ist sie ein Frühsymptom der zerebralen Arteriosklerose. Therapie: Entweder zerebrale Sedativa oder Exzitantia, also Morphium oder Koffeinzitrat. Jedoch verschlimmern die Sedativa im allgemeinen die Situation. Von endokrinen Drüsen kommt die Thyreoidea in Frage, sie hilft, wo andere Mittel versagen, regt den allgemeinen Stoffwechsel, die Vasomotoren und das Atemzentrum an, sie mag auch eine bessere Ausnutzung der Jodpräparate bewirken, und endlich tritt diese Art Dyspnoe meist in einem Alter — im Mittel 52 — auf, wo die Thyreoideasekretion an sich schon etwas vermindert ist. Im allgemeinen dabei sorgfältige Überwachung. Kontraindikation: Myokarditis mit Pulssteigerung. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Ramage fand besonders bei Bergleuten **häufig atonische Bauchwandung**, trotz stark entwickelter Extremitäten- und Rückenmuskulatur. Symptome: Unbehagen im Bauch besonders nach den Mahlzeiten, Verstopfung, Schmerzen im Bauch nach dem Hinlegen, die sich gewöhnlich gegen Morgen bessern. Keine Anorexie, abdominale Empfindlichkeit bei Palpation, keine Leukozytose, Anämie, Impotenz, kein Fieber. Fehldiagnose: Hysterie, Neurasthenie, chronische Konstipation, Appendizitis, Gallensteine, abdominale Adhäsionen, Ulkus. Wahre Herkulesgestalten zeigten auffallend geringen Tonus der Abdominalmuskulatur. Ursache: Akute Bauchschmerzen nach Rippenbrüchen, bei Appendizitis liessen sie nach bei Erschlaffung der Bauchmuskulatur und diese wurde dann bei den Betreffenden zur Gewohnheit. Therapie: Gymnastische Übungen: morgens und abends Erhebung aus Rückenlage ohne den Gebrauch der Hände. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 24.)

Swift fand bei **Affen** (Macacus rhesus) **Hautläsionen**, subkutane Knoten, Ödem um die Gelenke, serpiginöse Eruptionen an Handflächen und Sohlen und darin Larven von **Nematoden** und auch erwachsene männliche Formen. Es ist dies die erste Beschreibung einer Nematode, die ihre Eier in die Epidermis legt. Er nannte den Parasiten Trichosoma cutaneum 1922. (Journ. experim. med. Baltimore 1922, 5.)

Wilkie unterscheidet bei **akuter intestinaler Obstruktion**: 1. Einfache Obstruktion des Intestinallumens in seiner Kontinuität (Gallenstein, Verwachsung, Stenose). 2. Isolierte abgeschlossene Obstruktion eines Darmsegments ohne Unterbrechung seines Blutzuflusses (z. B. akute Obstruktion des Appendix). 3. Obstruktion des Lumens mit Unterbrechung des Blutzuflusses an einem Darmsegment (Strangulation). Die erste Form ist in einigen Fällen ein vitaler Faktor, in anderen lediglich eine sekundäre Überlegung. Die lebensgefährlichen Faktoren dabei sind Dehydration, Toxämie und Darmlähmung. Bei einer isolierten Obstruktion einer Darmschlinge: Toxämie, später Gangrän der Schlinge und Peritonitis. Bei Strangulation ist Shock der gefährlichste Faktor, das fatale Ende kann hier in der unvermeidbaren Toxämie auftreten. Die chirurgische Behandlung hat den Shock, die Dehydration der Gewebe, die Toxämie und die Darmlähmung zu bekämpfen: Also Morphium, reichlich Salzlösung subkutan, möglichste Schonung des Darms bei der Operation, Pituitrin und Einläufe danach. (Lancet 1922, 51, 54.)

Nach Phillips werden **epileptiforme Anfälle**, die gelegentlich mit **Migräne** auftreten, wie die Migräne selbst durch kardiovaskuläre Störungen verursacht. Je nach dem Grade der Störung findet man einmal Aura, Kopfschmerzen und ophthalmische Symptome, in einem anderen Aura mit Krämpfen, die aber mit **Epilepsie** nichts zu tun haben. Kommt bei einem Patienten Epilepsie und Migräne gleichzeitig vor, so ist dies ein zufälliges Zusammentreffen ohne jede ätiologische oder pathologische Beziehung. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 25.)

Nach Griffith ist der **bovine Tuberkelbazillus** für den Menschen ebenso **giftig, wie der humane**. Man findet ihn aber seltener in den schweren und fatalen Formen der menschlichen Tuberkulose, weil er meist nur durch den Verdauungstrakt in den Körper eintritt, der letztere hauptsächlich durch die Atmungswege. Infolgedessen trifft man intrathorakale Tuberkulose durch den bovinus äußerst selten, ebenso selten abdominale Tuberkulose durch den humanus. Ingestion ist eben in ihrer Wirkung weniger sicher und ernst als Inhalation. Trotz der Schwierigkeiten, die dem bovinus entgegenstehen, kann er doch alle Formen der menschlichen Tuberkulose hervorrufen, einschließlich der ulzerativen Lungentuberkulose und ist bei Kindern oft die Ursache einer schweren, rapid fatalen, allgemeinen Tuberkulose. (Journ. of state medicine London 1922, 4.)

Stopford weist darauf hin, daß der Druck der **Armbanduhren auf** den dorsalen Hautzweig des Ulnaris und auf die dorsale Oberfläche des Processus styloideus ulnae — ähnlich dem Druck durch Strumpfbänder und Sockenhalter am Bein — zu Neuritis führen kann. (Lancet 1922, 5151.)

Smith hat bei zahlreichen **Müttern und Neugeborenen** das **Herz** untersucht, um mögliche Abnormitäten, die klinisch nicht festzustellen waren, zu entdecken. Klinische, kardiographische und radiographische Untersuchungen ergeben, daß Schwangerschaft das Herz nicht vergrößert. Scheint dies vorzuliegen, so wird es durch genauere Untersuchung nicht bestätigt. Herzvergrößerung kann aber in der letzten Hälfte der Schwangerschaft vorgetäuscht werden, dadurch, daß der gravide Uterus das Herz nach oben drängt und verlagert. Es gibt also keine typische Schwangerschaftsveränderung des Herzens, vielmehr paßt sich dasselbe auch dieser physiologischen Belastung an. Dies gilt auch für organisch erkrankte Herzen, sehr selten deswegen Indikation zur Unterbrechung. Frühere, auch Herdinfektionen können allerdings erst während einer Schwangerschaft manifest werden. Beim Neugeborenen ist das rechte Herz vergrößert, und zwar für etwa 5 Wochen und länger. (Journ. amer. med. assoc. 1922, 1.)

Spackman führt an der Hand einiger Fälle aus, daß **kongenitale Syphilis** viel häufiger vorkommt als man annimmt, und daß sie, wenn verschleppt, schwer zu behandeln ist. Aortitis und Aneurysma sind darauf zurückzuführen und nicht Resultat einer akquirierten Lues. Es ist unmöglich, bei einem kongenitalen Luiker durch Behandlung einen permanent negativen Wassermann zu erreichen: Jeder solche hat vor der Behandlung positiven Wassermann und behält ihn gewöhnlich fürs Leben. Kein Alter schützt vor Rückfällen. Geistige Überanstrengung wie im Kriege läßt einen anscheinend gesunden Mann aus diesem Grunde unter Umständen nieder-



brechen. Oft sind Augensymptome, interstitielle Keratitis, Iritis, Chorioiditis diagnostisch die wichtigsten Frühsymptome. (Lancet 1922, 5158.)

Beim **Tennisellbogen** ist nach Romer Ursache der meist zu lange Handgriff des Schlägers durch Überanstrengung gewisser Muskelgruppen. Die Störungen, die in 3 Etappen verlaufen: 1. traumatische muskuläre Fibrositis, 2. traumatische subakute Periostitis und 3. Arthritis des Radioulnargelenks. Sehr oft kommt 1. für sich vor, 2. und 3. meist kombiniert. Oft verzögert falsche Spielmethode die Heilung oder schädigt neue Muskelgruppen. Therapie: Massage, Heißluft. Schlecht oder unbehandelte Fälle weisen nicht selten eine solche Kontraktur bestimmter Muskel auf, daß völlige Streckung im Ellbogengelenk ausfällt. (Lancet 1922, 5158.)

Die Bazillus **coli-infektion des Urins** wird nach Hale-White oft übersehen. Die Pathologie ist unbekannt (Lymph-Blutweg, Verstopfung) Besonders häufig bei Graviden (Druck des Uterus auf den Ureter). Schmerzen meist in der rechten Nierenregion, die als Lumbago genommen werden oder einen Nieren- oder Gallenstein vortäuschen. Die Niere ist oft empfindlich, gelegentlich vergrößert, die Abdominalmuskel darüber rigide. Manchmal häufiges Nachtharnen. Oft ist diese Infektion die Ursache des Bettnässens der Kinder. Schmerzen dabei, aber keine Zystitis. Die Empfindlichkeit des Ureters kann Appendizitis vortäuschen. Fieber unregelmäßigen Typs, mit Kopfschmerzen, Tachykardie, Frost. Urin: etwas Eiweiß, in schweren Fällen Eiter und Blut. Eigenartiger Fischgeruch. Dauer: einige Tage bzw. Wochen. Bei Kindern, namentlich Mädchen, Pyrexie mit Frösten, die dort sonst selten sind. Weiterhin Benommenheit, Delirien was als Meningitis erklärt wird. An sich nicht tödlich kann die Infektion durch die Schwächung Ursache des fatalen Ausgangs einer andern Krankheit werden. In unklaren Fieberfällen immer daran denken. Bei Schwangeren meist im 5. oder 6. Monat, oft auch erst im 8. Keine Störungen des Verlaufs, Frühgeburt deswegen sehr selten. Differentialdiagnose: perirenaler Abszeß, Zystitis, maligne Endokarditis, Rückenmarkserkrankungen. Therapie: Reichlich Gerstenwasser, blande Diät, bei Schmerzen Hyoszyamus, Morphium, als Desinfiziens Urotropin und saures Natriumphosphat, aber nicht gleichzeitig. Autogene Vakzine. Leicht Rückfälle. (Lancet 1922, 5156.)

Nach Harper findet man bei akuter **Intussuszeption** der Reihe nach folgende Symptome: 1. häufige Schmerzanfälle mit Palor, kaltem Schweiß und Reflexnausea. 2. Schleim, blutiger Schleim und Blut im Stuhl. 3. Obstruktives Erbrechen. 4. Toxämie infolge der Obstruktion. Die Mortalität hängt weniger von der Geschicklichkeit des Operateurs, als von der frühzeitigen Operation ab. (Boston med. surg. Journ. 1922/21.)

Nach Semon kann **dentale Sepsis** mit Furunkulose, Urtikaria, Pruritus und Erythema multiforme vergesellschaftet sein. Sie verschwinden wieder, wenn diese Infektionsquellen radikal beseitigt sind. Streptococcus viridans und haemolyticus sind die verantwortlichen Organismen. Sie können an den apikalen Enden toter Zähne symptomlos nisten und trotzdem Quelle dieser Metastasen sein und gerade wegen dieses Verhaltens kommen sie nicht in diesen Verdacht. Es entsteht nun die Frage, ob diese apikale Infektion ein notwendiges Korollar dermatologischer oder konstitutioneller Effekte ist. Hier gibt Röntgen die Antwort. Man darf nun allerdings diese an der Hand von 5 Fällen demonstrierten Ausführungen nicht verallgemeinern. (Lancet 1922, 5149.)

Fadenwürmer als Ursache einer **Trichotillomanie** (Jucken der behaarten Haut und Ausreißen der Haare zur Erleichterung) hat Semon bei einem 6jährigen Knaben beobachtet. Auf die Diagnose führte der kapriziöse Appetit. Völlige Heilung durch entsprechende Behandlung. (Brit. med. journ. London 1922, 3199.)

Spasmen der Nierenarterien, ein- oder beiderseitig mit Verminderung oder völliger Stase der Urinbildung ist nach Rabinowitsch nicht selten. Manchmal gleichzeitig andere Gefäßspasmen: koronal, zerebral, peripher, allgemein. Oberflächlich ähnliche Erscheinungen wie bei Nierenkolik, aber nicht so scharf. Hyperalgesie im XI. und XII. Dorsalsegment, namentlich bei Hypersensitiven. Nicht selten bei Arteriosklerose, dann Zunahme nach andern Gefäßkrisen. Der vorher normale Urin zeigt nach dem Anfall: Albumen, Zylinder und rote Blutzellen, (New-York St. Journ. of medic. 1922, 4.)

Nach Hamilton und Lahey treten differentialdiagnostisch in den Vordergrund bei **Neurasthenie:** Ermüdung, Atembeschwerden, Schwindel, Palpitation, Tachykardie, Tremor, Herzschmerzen, vasomotorische Störungen (Zyanose, Schwitzen, Dermographie), ferner emotionelle, gastrointestinale Störungen. Bei **Hyperthyreoidismus:** Kropf, Augenerscheinungen, meist Frauen. Bei **Herzkrankheiten:** Vergrößerung, diastolische Geräusche, Zeichen für Herznachlaß, primäre Herzschlagstörungen.

Nun können aber bei Hyperthyreoidismus dieselben Zeichen wie bei Neurasthenie vorkommen. Für erstere ist dann ein Appetit bis zur Gefräßigkeit ohne Gewichtszunahme, plötzliches Erbrechen, Diarrhoe ohne Ursache typisch, Übererregbarkeit, Optimismus, während der Neurastheniker Pessimist, ein Schwächling ist.

Bei allen dreien findet man gemeinsam: Atemnot, bei Herzkranken meist mit Orthopnoe und Husten verbunden, ebenso spricht der unregelmäßige rapide Puls für letzteres. Herzschmerzen häufiger bei Neurasthenie als bei Herzkranken, ebenso vasomotorische Störungen, meist Akrozyanose.

Bei Herzkrankheiten objektiver Befund wichtig. Systolische Geräusche allein berechtigen nicht zu dieser Diagnose. Neurasthenie kompliziert häufig die beiden andern, kann fortdauern, wenn Hyperthyreoidismus geheilt ist, und kann bei Herzkrankheiten das eigentliche Bild völlig verwischen. (Soc. am. med. ass. 1922, 23.)

Die pathologische Anatomie gibt nach Hay auf **Herzschmerzen** oft keine manifeste Unterlage, weil sie eben nicht Ausdruck einer besonderen Varietät eines pathologischen Zustandes sind, sondern eher einer funktionellen Störung.

Einteilung: syphilitische, arteriosklerotische und neurotische. Letztere zerfallen in toxische, vasomotorische, neurasthenische und hysterische. Der Grad des Schmerzes zeigt die Ausdehnung der Affektion des kardiovaskulären Systems nicht sicher an. Im allgemeinen sind die Schmerzen bei Arteriosklerose oder Koronaraffektionen leicht und vorübergehend.

Die Analyse des Schmerzes ist sicher ein guter Wegweiser, aber sie ist nicht immer leicht zu bewerkstelligen. Wie viele Herzkranken werden wegen Indigestion oder Neuritis behandelt.

Eine andere Einteilung: solche oberhalb der Mamma mit Konstriktion und Ausstrahlung in den Arm und solche unterhalb der Mamma mit Ausstrahlung in den Rücken und durch die Axilla ins linke Schulterblatt. Der erstere Typ ist der ominösere.

Am häufigsten ist das 3., 4. und 5. Dorsalsegment befallen, dann folgt das 1. und 2., das die Ausstrahlung an der inneren Seite des Arms erklärt. Reicht der Schmerz bis zu den Fingern, dann kommen die untern Zervikalsegmente in Frage. Sitzt der Schmerz im Rücken und in der Intraskapulargegend: 5. und 6. Dorsalsegment. Meist ist der Schmerz linksseitig, nicht so selten aber auch rechts von der Mittellinie und im rechten Arm.

Die Diagnose ist erst schwer bei atypischen Formen mit leichten Symptomen, die gerade im Anfang oft falsch verstanden werden.

Die ersten Anzeichen einer Herzstörung bestehen oft in Schmerzen im Epigastrium, daher dann die irrtümliche Diagnose und Behandlung flatulenter Dyspepsie. Solche Schmerzen treten meist nach dem Essen auf und lassen mit Eruktationen nach. Es ist dabei zu betonen, daß Patienten mit Angina pectoris zur Aerophagie neigen. Sie selbst beziehen das Gefühl der Fülle und die sie erleichternden Eruktationen auf den Magen.

Ein anderer diagnostischer Irrtum dabei ist „Rheumatismus im Arm“ oder „Neuritis“, namentlich wenn die Schmerzen im Arm dominieren und die Erscheinungen von Seiten des Herzens leicht sind. Dies trifft man häufig beim toxischen und neurotischen Typ. (Lancet 1922, 5752.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Fleischmann (Berlin) empfiehlt die **intramuskuläre Injektionstherapie** bei **myalgischen** und **neuralgischen** Zuständen. Sie kommt zunächst für die Fälle in Betracht, bei denen als Ursache der Schmerzhaftigkeit lokale Veränderungen (Schwielen, Muskelüberanstrengung, abnorme Muskelbelastung) nachweisbar sind; dann aber auch als Symptomatikum bei Allgemeinerkrankungen wie Gicht, Diabetes, Anämie usw. Das Grundleiden ist natürlich in jedem Falle zu behandeln. Es werden 5—20 ccm einer 0,5 proz. Novokain-Kochsalzlösung von Zimmertemperatur auf den Schmerzpunkt injiziert, beim Vorhandensein mehrerer Druckpunkte in mehreren Sitzungen. Die Hermsenwerke-Friedrichshagen bringen unter dem Namen Myoneurin ein durch Adrenalinzusatz besonders geeignetes Präparat in sterilen 5 ccm-Ampullen in den Handel. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 6.)

Neisser (Stettin) stellt für die **Arsenbehandlung der perniziösen Anämie** den Grundsatz auf, mit den Arsengaben nicht bis zur Maximaldosis, sondern bis zu der oft wesentlich höher liegenden „Wirkungsdosis“, bei der ein Ansteigen der Hämoglobinkurve erfolgt, zu gehen. Dazu sind außerordentlich **große Gaben** — bis zu 150 mg — erforderlich, die jedoch gerade von Perniziosakranken stets anstandslos vertragen werden. Die stomachale Darreichung ist der subkutanen überlegen. Man beginnt mit 20 mg und steigert rasch bis zur Erfolgsdosis. Als Darreichungsform sind am geeignetsten Pillen zu 1 mg, später zu 5 mg. Das Absetzen des Mittels in fallenden Dosen ist überflüssig. Von Wichtigkeit ist die Beobachtung der Hgl.-Kurve, um beim Sinken derselben sofort einen neuen „Arsenstoß“ setzen zu können. Die Erreichung von etwa 70 % Hgl. ist erstrebenswert. Dieser Erfolg ist durch dauernde intermittierende Arsenbehandlung zu sichern. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 6.)

R. Lesser.



Seine Erfahrungen über die Beeinflussung **infektiöser Darmkrankheiten durch „Yatren"**, mit besonderer Berücksichtigung der **chronischen Amöbenruhr**, teilt W. Menk (Hamburg) mit. Bei chronischer hartnäckiger Amöbenkolitis haben sich die **Yatrenverweilklysmen** nach vorhergehendem Reinigungseinlauf bestens bewährt. Die Technik wird genauer beschrieben. Die Kur ist aber mindestens 5—6 Wochen, auf alle Fälle noch einige Wochen nach dem Auftreten normal zusammengesetzter Stühle und dem Abheilen der Schleimhautveränderungen, durchzuführen. Bei den ersten Anzeichen wiederauftretender Verschlimmerungen ist mit der Behandlung sofort wieder zu beginnen. (M.m.W. 1922, Nr. 35.) F. Bruck.

E. Wiechmann warnt vor der Anwendung des **Chinidins** in der **ambulanten** Praxis. In 50% der Fälle ist bei Arrhythmia perpetua durch Chinidin wenigstens zeitweise eine Regularisierung der Herztätigkeit zu erzielen. Aber das Chinidin ist nicht als ein harmloses Mittel zu betrachten: Gefahr der Thrombenloslösung sowie der Herzlähmung, welch letztere im Mittelpunkt der toxischen Chinidinwirkung steht. Zu fordern ist tastendes Vorgehen zu Beginn der Chinidintherapie, Anwendung nur bei kompensierten Herzen als Chinidin sulfur., Säurezufuhr bei verminderter Magensäure. Intravenöse Injektionen von Chinidin sind zu verwerfen. Bei Menstruation soll Chinidin nicht gegeben werden. Bei akuten Herzschädigungen durch Chinidin wird für die Klinik empfohlen, ihre Beseitigung durch intravenöse Injektion von Strophanthin oder Kalzium oder eventuell auch durch subkutane Injektion von Digifolin zu versuchen. Als Synergist des Chinidins wirkt Kalium. Bei allen perpetuellen Arrhythmien, die weder eine Hypertonie über 160 mm Hg, noch eine nicht arteriosklerotisch bedingte Nierenschädigung haben, kann eine Unterstützung der Chinidintherapie durch einen passend zusammengestellten kalireichen Speisezettel, eventuell zusammen mit oraler Darreichung von Kalium chloratum (Lösung 5,0 : 150,0 eßlöffelweise) versucht werden. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 34.) Neuhaus.

An der Hand eines Falles von Strychninvergiftung hält Loup die übliche 4%ige Lösung von **Chloralhydrat** (in diesem Falle im ganzen 12,0) als Gegenmittel für zu **hoch**, weil sie die Gefahr des gleichzeitigen Herz- und Atemstillstandes eher auslösen kann und ist mehr für eine **2%ige Lösung**. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 7.) v. Schnizer.

Chirurgie.

W. Kaeß (Düsseldorf) beschreibt ein operatives Verfahren zur **Pleuraempyembehandlung**, das auf dem Gedanken des luftdichten Abschlusses beruht. Eine dünne Gummiplatte (altes Gummihandschuhstück) schließt bei jeder Inspiration luftdicht ab, während sie bei der Exspiration dem Eiter ungehinderten Abfluß gewährt. Die Methode führt auch eine rasche Entfaltung der Lunge herbei und ermöglicht es, den Kranken, sobald es sein Allgemeinzustand irgend zuläßt, aufstehen zu lassen. (M.m.W. 1922, Nr. 35.)

Über die **chirurgische Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni** berichtet W. Krause (Reval). Wenn auch die Ausschaltung des kranken Magenteils theoretisch wohl begründet sein mag, praktisch leistet jedenfalls die **einfache Gastroenterostomie ohne Pylorusausschaltung** dasselbe. Im Gegenteil hat der Verfasser bei der Ausschaltung einige Tage danach öfter schwere Mageninhaltsstauungserscheinungen erlebt und einen Kranken an akuter Retentionsparalyse verloren. Auch starb ein Patient mit akuter Ulkusblutung trotz Ausschaltung. (D. m.W. 1922, Nr. 33.) F. Bruck.

Zur Einschränkung der Tamponade bei Inzisionswunden empfiehlt Chiari (Innsbruck), die kleinen Inzisionswunden dauernd offen zu halten dadurch, daß jeder Wundrand mit einer Naht an der Haut angeheftet wird. Auf die Wunden werden Salbenflecke gelegt und nach der Inzision heiße Handbäder verordnet und alsbaldige Aufnahme von Bewegungen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 35.) K. Bg.

Die **instrumentelle Knotenbildung** empfiehlt K. Fecher (Berlin). Sie hat zum Ziel, beim Anlegen von Gefäßunterbindungen und Nähten ein Hineinbringen der Hände in die Wunde zu vermeiden. Es handelt sich um ein Instrument, das äußerlich der Nadel nach Reverdin ähnelt, als grundlegenden Unterschied gegen diese und ähnliche Instrumente aber die Möglichkeit der sofortigen, willkürlichen Fadenfixierung bietet. Diese Fadenfixierung erlaubt das feste Zuziehen des gebildeten Knotens. Das Instrument hat noch folgende Vorteile: Die Nadel bricht nicht ab und spart ganz wesentlich an Nahtmaterial, da man mit einem Faden von ca. 50 cm Länge etwa 6 Knoten bilden kann (also eine etwa sechsfache Ersparnis gegenüber der manuellen Knotenbildung). Ferner erlaubt die Nadel, kleine Verletzungen mit den steril verpackten Instrumenten ohne langwieriges Einfädeln sofort zu nähen und Unterbindungen anzulegen. Das Instrument mit der dazugehörigen Pinzette ist bei Paul Hartwig, Berlin, Johannisstr. 22 erhältlich. (M. m.W. 1922, Nr. 33.)

Unblutige Transplantation nennt Wilhelm Wolf (Köln) ein Verfahren, das sich der **Epidermisschwielen**, die sich am äußeren Fußsohlenrande und Ballen entwickeln, bedient. Aber nicht schon die äußersten, oberflächlichsten Epidermisschichten heilen an, sondern erst diejenigen, die noch eben vom Fußrande entfernt werden können, ohne Schmerzen zu machen oder gar die Lederhaut freizulegen, die also noch eine genügende Lebensfähigkeit besitzen. Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben. (M. m.W. 1922, Nr. 33.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Baur-Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Band II: **Lenz**, Menschliche Auslese und Rassenhygiene. München 1921. J. F. Lehmann. 249 S. M. 38,—.

In diesem von Lenz verfaßten 2. Bande des großangelegten „Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene" von Baur-Lenz ist ein Werk geschaffen, welches, wie selten eines, das Interesse des praktischen Arztes, sofern er seine Aufgaben von ethischen und großen Gesichtspunkten aus betrachtet, erwecken müßte. Gerade im modernen Deutschland, wo eine Fülle von Problemen gesetzgeberisch, z. Teil leider im Galopptempo und ohne genügende Verarbeitung, durchgepeitscht wird, ist ja die Bedeutung der menschlichen Auslese und der Rassenhygiene längst noch nicht genügend erkannt. Auch der Ausschuß für Bevölkerungspolitik, der im Reichstage wirkt, hat m. W. dieses Problem längst nicht mit der genügenden Energie aufgegriffen. Der Wiederaufbau des modernen Deutschland kann aber ohne Inangriffnahme der Probleme, wie sie Lenz in meisterhafter, logisch aufgebauter Folge vor uns aufrollt, nicht erfolgen. — Im ersten Abschnitt erörtert er die biologische und soziale Auslese und die Zusammenhänge zwischen beiden, wobei er auch das Schicksal der großen Rassen, der Griechen und Römer, vom Standpunkte der Rassenhygiene aus beleuchtet. Die moderne Parteipolitik hat ja leider Wichtigeres zu tun, als die eindringlichen Lehren, die uns die Geschichte hier zeigt, zu beachten. Insbesondere der Abschnitt über Geburtenrückgang ist heute, wo der Malthusianismus und der Neumalthusianismus so oft in der Literatur zur Diskussion gestellt ist, von größter Bedeutung. Gewiß, es scheint einleuchtend, daß unter den heutigen schwierigen Verhältnissen die Qualität der Nachkommenschaft von größerer Bedeutung ist, als die Quantität. Leider sprechen hier aber Zahlen eine vernichtende Sprache. Wir sehen, daß, wenn ein Volk, das sich in einem Staate in der Minderheit befindet, wie z. B. das Deutsch-Österreichische in der Tschechoslowakei, pro Familie nur 3 Kinder hochbringt, das andere jedoch 4, nach einer gewissen Reihe von Jahren die Minderheitsrasse rettungslos untergehen, d. h. verschwinden muß.

Der 2. Abschnitt ist der praktischen Rassenhygiene gewidmet und damit auch den Mitteln, wie wir den drohenden Gefahren begegnen können.

Praktisch wichtig ist auch der letzte Abschnitt, der sich mit der rassenhygienischen Gestaltung des persönlicher Lebens und der Familie beschäftigt. Aktuellste Fragen, wie z. B. die rassenhygienische Eheberatung, rassenhygienische Familienerziehung, rassenhygienisches Wirken des Einzelnen finden hier eine eindringliche Darstellung. Nicht nur der Arzt, auch der Volkswirt könnte aus diesem mit Geist und Herz geschriebenen Werke eine Fülle von Belehrung schöpfen. H. Ziemann.

Standfuß, Bakteriologische Fleischbeschau. Berlin 1922. Richard Schoetz. Mit 11 Abb., 3 Taf. 111 S. M. 33.—, plus 20% Teuerungszuschlag.

In übersichtlicher Weise faßt der Verf. an Hand einer Kasuistik über 113 Fleischvergiftungsepidemien und einer Darstellung der morphologischen und biologischen Eigenschaften der Fleischvergiftungserreger die Ätiologie der Fleischvergiftungen und ihre Prophylaxe durch Anwendung der bakteriologischen Fleischbeschau kurz und übersichtlich zusammen, wobei auch auf die Technik der bakteriologischen Fleischuntersuchung eingegangen wird. Ein Anhang behandelt auch die Untersuchung und Beurteilung von Fleischkonserven.

Das Buch dürfte dank seiner kurzen, übersichtlichen Form der Darstellung der gegenwärtigen Wissenschaft über Fleischvergiftungen auch für den beamteten Arzt eine Hilfsquelle sein und ihm im Falle des Auftretens von Fleischvergiftungen bei den zu treffenden Maßnahmen gute Dienste leisten. E. Rost (Berlin).

Uhlmann, Winke für den praktischen Arzt in psychiatrischen Fragen. 2. Aufl. Basel 1922, Schwabe & Co. 40 S. geb. M. 25,—.

Das Heft bringt eine kurze Anleitung für die Aufnahme der Anamnese und für die Untersuchung von Geisteskranken. Es werden sodann die Indikationen für die Einweisung eines Geisteskranken in eine Anstalt unter Heranziehung der gesetzlichen Bestimmungen besprochen. Da Verf. lediglich das Schweizer Gesetz berücksichtigt, ist das Buch in Deutschland in dieser Beziehung unbrauchbar. Symptomatik und Diagnostik der Psychose werden in Form einer Tabelle dargestellt, die zur ersten Orientierung geeignet erscheint, wie denn überhaupt das Buch lediglich den Bedürfnissen eines Anfängers in der Praxis Rechnung trägt. Henneberg.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Wiener urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

D. Teleky berichtet über einen Fall von **traumatischer Striktur der weiblichen Urethra.** 3 Wochen nach einer geringen Katheterverletzung traten heftige Strikturbeschwerden auf, die durch systematische Dilatation der Urethra behoben wurden.

K. Gagstetter warnt vor der Verwendung weiblicher Glaskatheter.

H. Rubritius und L. Kummer: **Über Induratio penis plastica.** R. Bei dieser, auch „fibröse Sklerose" bzw. „Cavernitis senilis" genannten Erkrankung handelt es sich um knorpelharte Knotenbildungen in der Tunica albuginea, die auf die Corpora cavernosa übergehen können. Gewiß besteht ein Zusammenhang mit der Dupuytenschen Kontraktur. Medikamentöse, operative und Röntgenbehandlung haben sich als erfolglos erwiesen. Besonders warnt R. vor der Exstirpation der Knoten, die zu schweren Komplikationen führt. So kam es in 2 Fällen zu Stauungserscheinungen in der distal von der Operationsstelle gelegenen Penispartie und konnte in einem der Fälle nur durch tagelang fortgesetzte Eisapplikation die Gangrän verhütet werden. Kurze Zeit p. op. entwickelte sich an der Operationsstelle derbes Narbengewebe, das an Größe und Umfang die frühere Knotenbildung weit übertraf. Besserung erfolgte erst durch energische Radiumbehandlung. In einem 3. Falle, wo nach Radiumapplikation ein mächtiges derbes Infiltrat bis auf eine 4 cm lange, oben $1\frac{1}{2}$ cm, unten $\frac{1}{2}$ cm breite Knochenplatte zurückging, trat nach der Exstirpation derselben wieder Stauung und Narbenbildung auf. Die Narbe wird neuerlich mit Radium bestrahlt. — K. berichtet anschließend über die Erfahrungen der Radiumstation der Klinik Riehl. Für die Beurteilung des Erfolges kommen nur 9 von den 20 in den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren behandelten Fällen in Betracht. In 6 Fällen blieb nur eine mäßige Schrumpfung des Gewebes zurück und wurde die Potentia coeundi wieder hergestellt, in 3 Fällen konnte nur Besserung erzielt werden. Da diese Behandlung schmerzlos und unschädlich ist, ist sie jeder anderen Therapie vorzuziehen. Bei Knorpel- und Knochenbildung ist an die Operation möglichst bald eine Radiumbestrahlung anzuschließen.

O. Sachs erwähnt, daß auch Spontanheilungen vorkommen, im übrigen sei derzeit die Radiumbestrahlung diejenige Behandlung, die man den Pat. empfehlen könne.

Hummer erwidert, daß die Spontanheilungen große Seltenheiten seien.

Rubritius teilt mit, daß er einen Fall mit Injektionen von Pepsinlösung (Payr) behandle, über den er, da die Behandlung noch nicht abgeschlossen sei, erst später berichten werde.

O. Sachs hat auch mit solchen Injektionen in keinem Falle Erfolg erzielen können.

R. Lichtenstern: **Aszendierte Infektion der oberen Harnwege mit Entwicklung von Rindenabszessen in der einen Niere durch Dekapsulation und Abszeßeröffnung geheilt.** 28jähr. Pat. nach Koitusversuch vor 3 Wochen Schmerzen beim Urinieren, dann vor 8 Tagen komplette Harnverhaltung, Fieber. Zystoskopisch diffuse Zystitis und ein hellergroßes Geschwür an der hinteren Blasenwand (wahrscheinlich Katheterverletzung). Nach konservativer Behandlung vorübergehende Besserung, dann Schüttelfröste, T. 39. Der Ureterenkatheterismus ergibt eitrigen Harn aus beiden Nieren. Allgemeinzustand elend, heftige Schmerzen, besonders in der r. Nierengegend und ausgesprochene Defense in dieser Region. In der Annahme eines Eiterherdes in der r. Niere Freilegung des Organs. Niere klein, dunkelblau, auffallend weich, Kapsel schlotternd, durch serösblutiges Exsudat von der Niere abgehoben. Nach Spaltung und Abziehen der Kapsel werden 5 Rindenabszesse gefunden und eröffnet. Reposition der Niere, Drainage. Vollständige Heilung. Der Fall spricht dafür, bei scheinbar verzweifelten Fällen von Infektion der Harnwege, wenn die konservative Therapie erfolglos bleibt, die Freilegung der Niere vorzunehmen und nach dem Befunde dann weiter vorzugehen.

Brecher: **2 Fälle von Nephrolithiasis.** Bei einer 34jähr., seit Jahren an rechtsseitigen Nierenkoliken leidenden, seit 2 Monaten fiebernden und abmagernden Frau zeigte das Röntgenbild (Demonstration) den in den r. Ureter eingeführten Katheter nach nksil über die Wirbelsäule ziehen, außerdem einen auf die Körper des 2. und 3. Lumbalwirbels projizierten Steinschatten. Bei seitlicher Aufnahme lag der Stein weit vor der Wirbelsäule. Es war daher die Möglichkeit einer Hufeisenniere gegeben. Die Laparatomie — wegen der Infektionsgefahr war Pyelographie ausgeschlossen — ergab zwischen dem unteren Pol der l. Niere und der großen rechtsseitigen Pyonephrose keine Brücke. Schluß der Laparatomiewunde, Lumbalschnitt rechts. An der medialen Wandung eines großen paranephritischen Abszesses liegt die Steinpyonephrose, aus der ein überwalnußgroßer Stein entfernt wird. Drainage. Die Pat. erholte sich bald, doch mußte wegen andauernder Eiterung die Niere nach 4 Monaten exstirpiert werden. — Der 2. Fall illustriert die verhältnismäßig große Toleranz der Nieren und des Körpers gegen ausgedehnte und langdauernde Steinbildung. Dem Pat. war vor 13 Jahren durch Pyelotomie links, Nephrotomie rechts je ein Stein entfernt worden. Noch im Sommer 1921 machte er Hochturen. Im Dezember 1921 Schmerzen in den Lenden und Hämaturie. Im März 1922 Pyurie, Fieber, starke Schmerzen, besonders rechts. Ein großer Stein in der r. Nierengegend tastbar. Nierenfunktion r. stark geschädigt. Durch Nephrotomie wurde ein 185 g schwerer Stein entfernt. Drainage. Besserung der Nierenfunktion. Nach 4 Wochen Entfernung der Drainage. Auffallende Hebung des Allgemeinzustandes.

K. Gagstatter berichtet über folgenden Fall von **Diverticulosis vesicae.** Ein 73jähr. Mann kam mit der Diagnose „Prostatahypertrophie und komplette Retention" in G.s Behandlung. Uroseptische Symptome. Nach 20 bis 30 Spritzen keine Klärung des Harns. Divertikelverdacht. Die Zystoskopie ergab eine nicht bedeutende Divertikelöffnung links vom Scheitel, durch ein dunkles Gebilde zur Hälfte verschlossen. Am Blasenboden ein ebensolches Gebilde. Extraperitonisierung der Blase, nach deren Eröffnung ein ziemlich großer Stein entfernt werden kann, der den Eingang zu einem mächtigen tief nach unten reichenden Divertikel verdeckt hatte, aus dem rahmiger Eiter herausströmt; gleiches Bild bei dem oberen, seichteren und kleineren Divertikel, das ausgestülpt, reseziert und vernäht wird, während das untere wegen der schweren Infektionsgefahr bloß drainiert wird. Steigrohr in die Blase. Wegen starker Eiterung wird die Blase später noch einmal eröffnet. Unter Etablierung einer suprapubischen Fistel trat Heilung ein. Nach G. sind infizierte Divertikel, wenn überhaupt, nur zweizeitig zu operieren. Tiefe, am Blasenboden sitzende Divertikel sind mit Dauerfistel zu behandeln.

H. Rubritius schlägt auf Grund theoretischer Erwägung vor, in Fällen von sehr tief in den Beckenboden reichenden Divertikeln eine Drainage nach außen zum Perineum oder ischiorektal nach Umschneidung der Divertikelöffnung in der Blase und Vernähung auszuführen. So würde man wahrscheinlich derartige Divertikel zur Verödung bringen können. U.

Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Juni-Sitzungen 1922.

C. Pákozdy (Interne Klinik Herczog): **Heilung akuter neuritischer Erblindung nach Siebbeinlabyrintheröffnung.** Mädchen, 21 Jahre alt, im Gefolge von Stirn- und Bulbusschmerz ohne vorausgegangene Erkrankung und Fieber zuerst am linken, nach 3 Wochen am r. Auge im Verlaufe von 10 bis 14 Tagen erblindet. Ophthalmokopisch Bild der Atrophie ex Neuritide; während der Sehverschlimmerung konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung nachweisbar. Da Lues ausschließbar, keinerlei Symptome der multiplen Sklerose auffindbar, trotz äußerlich negativen rhinologischen und röntgenologischen Befundes die Eröffnung des Siebbeinlabyrinthes beiderseits durch einen Spezialarzt vorgenommen, worauf rasche Sehverbesserung, Gesichtsfelderweiterung trotz der weiterhin bestehenden Augenhintergrundveränderungen. Erklärung der einschlägigen anatomischen Verhältnisse.

J. Nemai: Der Sehnerv zieht mitunter förmlich durch das Siebbeinlabyrinth; nicht sein Verlauf ist abnorm, sondern die Knochenhöhlen erstrecken sich soweit seitwärts, daß sie den Nerven rund umgeben, der in dünner Knochenscheide in der ethmoidalen Höhle verläuft. Die Kenntnis von derlei Abnormitäten sei wichtig für die Ausführung der Operation.



E. v. Todölgyi: **Neuer Inhalationsapparat.** Nachteil der älteren Apparate ist, daß bei konsistenterer Flüssigkeit die Aufsaugung derselben erschwert ist oder sich sofort das feine ableitende Rohr verstopft. An seinem Apparate kommt das arzneihältige Gefäß höher zu liegen, als die ausführende Öffnung des Kessels, wodurch die Arznei durch Eigendruck und nicht durch dampfsaugende Kraft zur Zerstäubung gelangt. Das arzneihältige Gefäß ist an einem senkrechten Stabe verschieden hoch einstellbar, je nachdem wir während kürzerer Zeit eine größere Menge Arzneiflüssigkeit zerstäuben wollen, oder umgekehrt, was auch durch eine am Deckel des Gefäßes befindliche Luftschraube erreichbar, wodurch mehr Luft eingelassen werden kann und die Arznei sich rascher mit dem ausströmenden Dampfe vermengt. Die vorherige Emulgierung ist überflüssig, weil selbst das dichteste reinste Öl vollständig zerstäubt werden kann. Die Neuerung ist auf jedem Siegle-Apparate installierbar; beziehbar von der hiesigen Instrumentenfirma „Mone".

E. Neuber: **Fall von Beckenaneurysma.** 30 Jahre alter Mann; nach Beckenschuß im Jahre 1914 ein Aneurysma arteriovenosum; die erweiterten Hautvenen, der um 10 cm verdickte l. Schenkel, die pulsierende Geschwulst über dem l. Leistenband, das mit der Herzfunktion synchronische Geräusch, der geschwächte Puls am Fußrücken sprachen für Beckenaneurysma. Bei der Operation auch die Bauchhöhle eröffnet; die Art. und Vena iliaca externa sowie die Art. iliaca interna kommunizierend, mit dem kindskopfgroßen Sacke straff verwachsen, nicht ablösbar; die Pulsation sistierte erst nach Kompression der Art. iliaca commun., die unmittelbar unter der Aorta unterbunden, während die Vena femoralis im trig. Skarpae ligiert wurde. Heilung.

Derselbe: **Auf Knochentransplantation geheiltes zentrales Fußsarkom.** Zentrales, rundzelliges Sarkom der Tibia der r. unteren Extremität. Operation: Entfernung einer 12 cm langen kranken Knochenpartie mit Schonung der Ossifikationslinie; die Lücke mit einer 2 cm breiten, der anderen Tibia entnommenen Knochenspange ausgefüllt, die einheilte. Voller Erfolg; kann derzeit mit Plattfußeinlage versehenen Zugstiefletten gut gehen.

A. Bakody: **Die Wirkung des Kokains auf das vegetative Nervensystem von Schizophrenischen.** Bei Untersuchung von 18 Kontrollindividuen und 50 Schizophrenischen fand er: 1. Der Blutdruck katatonischer, besonders chronisch Stuporöser ist kleiner als normal. 2. Die bei Normalen auftretende blutdrucksteigernde Wirkung der Kokaininjektion bleibt bei Schizophrenischen oft aus; bei chronisch stuporös Katatonischen tritt vorwiegend ausgesprochene Blutdruckherabsetzung auf; Blutdrucksteigerung ist in der letzten Gruppe erst nach Lösung des Stupors zu erwarten. 3. Das Kokain vermindert häufiger die Pulsfrequenz, insbesondere bei chronisch stuporösen Katatonischen. 4. Das Kokain vermag an Katatonischen auf die Atmungsfrequenz reduzierend zu wirken. 5. Der Norm gegenüber kann man an Krankenmateriale im allgemeinen ein Dominieren des gemischten Aufregungstypus mit Verdrängung der ausschließlichen Sympathikuserregung und hierbei das stärkere Zurgeltungkommen vagotonischer Erregung konstatieren, letzteres besonders an chronisch stuporösen Katatonischen, ohne jedoch, daß die Katatonie selbst in dieser Gruppe einen dominierenden Charakter annehmen würde.

L. Puhr: **Daten zur Frage der Multiplizität der Geschwülste.** Auf Grund des fast 20 Jahre umfassenden Sektionsmaterials des II. pathoanatomischen Institutes fand er in 12·23% der Fälle multiple Geschwülste. Am meisten befriedigt die Auffassung Albrechts von der Organbildung an fehlerhaften Stellen und fehlerhafter Weise. Auf Grund derselben sieht er in der multiplen Erscheinung der Geschwülste eine tiefgreifende organogenetische Störung der Organe, Organsysteme, selbst des ganzen Organismus.

G. Petény: **Fall von Skorbut.** 6jähriger Knabe; typische Zahnfleischveränderung, ausgedehnte Muskel- und subkutane Blutungen in beiden Kniebeugen; Petechien an den unteren Extremitäten; Blutröntgenbefund normal. Anamnese unsicher; erhielt aber kein Obst, wenig Gemüse, minimal Milch; bei regelmäßiger Spitalskost wesentliche Besserung schon in 8 Tagen.

K. Lehovzky-Semmelweis: **Fibromyom als Geburtskomplikation.** 2 Fälle der I. geburtshilflichen Klinik Bársonys. I. 34 Jahre alte Multipara; ein in Höhe des inneren Muttermundes befindliches orangengroßes, breit gestieltes submuköses Myom hindert das Eintreten des vorliegenden Kindskopfes in das Becken; Fußwendung und Extraktion; nachfolgender Kopf schwer entwickelt; nachher 6 Stunden bei starken Wehen auch Geschwulst geboren; Blutung, Uterusinversion und Infektion gefährdeten die Frau; die geborene Geschwulst aus ihrer Kapsel geschält, ihr Stiel abgebunden und durchschnitten. Glatter Verlauf im Wochenbett, doch Frucht an während der schweren Extraktion erlittenen Verletzungen gestorben. Wenn die Gebärende schon näher dem Klimax steht und die Entfernung des myomatösen Uterus gleichzeitig mit dem Kaiserschnitt aus irgendeinem Grunde voraussichtlich schwer erscheint, ist zur Vermeidung fast unstillbarer Blutung der Kaiserschnitt allein zu machen, die myomatöse Gebärmutter aber nachträglich mittels Röntgen zu behandeln oder eventuell in einer zweiten Sitzung zu entfernen.

J. Tornai: **Daten zur Chemotherapie der septischen Erkrankungen.** Intravenöse Resorzininjektionen bewährten sich ihm in beiläufig 100 Fällen gegen die schwere septische Influenza im Jahre 1918. Seither wandte er diese Behandlung mit Erfolg auch in anderen Sepsisfällen an; durchschnittlich 0·50 bis 0·60 g; insbesondere bei ganz frischen rheumatischen Polyarthritiden, weiters gegen Kolisepsis und frischen, nicht inveterierten Fällen von Septikopyämie.

W. Kolle (als Gast Frankfurt a. M.): **Über die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Serumtherapie und Chemotherapie bei bakteritischen Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Diphtherieserums und der Arsenobenzoederivate.** Schon durch Sterilisation des Organismus mittels chemischer Mittel gelingt die Heilung vieler Infektionskrankheiten, so bei der Schlafkrankheit durch Atoxyl, durch Bayer „205", bei Trypanosoma; durch Salvarsan bei Rekurrens, Framboesie. Diese Wirkung ist aber nur eine „Curatio", nicht „Sanatio", keine „Therapia sterilisans magna" im Sinne Ehrlichs, tritt vielmehr bei vollständigem Ausschluß der Immunkräfte des Serums auf. Die chemischen Agentien wirken im Organismus anders als in vitro, die vorhandenen Immunkörper und alle Abwehrfähigkeiten des Serums sind zu ihrer vollen Wirksamkeit notwendig, mit chemischen Mitteln wird kein „Ictus therapeuticus", sondern ein „immunitorius" geführt. Die Metallsalvarsane bezwecken eine Erhöhung der Parasitropie bzw. Verringerung der Organatropie des Salvarsans, andrerseits um die Aktivierung der Immunkräfte energischer zu machen, wurde dem neuesten Präparat (ein Sulfoxylatsalvarsan, Nr. 2040) Zucker beigefügt. Nur frühzeitige und ausgiebige Behandlung der Syphilis mit Salvarsan verspricht Erfolg, weil nur so die im Organismus vorhandenen immunisatorischen Kräfte ausgenutzt werden, denn der Körper wird durch die Spirochaeta pallida immer mehr umgestimmt, so ist bei Paralys. progressiva schon völlige Umstimmung. Die Chemotherapie blieb bislang auf die Protozoenerkrankungen beschränkt, bei bakteriellen Erkrankungen sind nur geringe Wirkungen vorhanden. Morgenroths Farbstoffe und Alkaloide entfalten wachstumshindernde Wirkung auf die Bakterien, können aber keine sterilisierende Wirkung im Organismus entfalten.

F. v. Torday und Z. v. Barabás: **Proteinkörpertherapie in der Kinderheilkunde.** In der Privatpraxis überflüssig; gut substituierbar durch Sonne und bessere Lebensverhältnisse. In Spitalsbehandlung befindliche, nicht zu dekrepide Brustkinder, wo die Konstitutionsanomalie durch Diät nicht besiegbar, vorwiegend geeignet. Frauenmilch, Tierserum, Menschenserum sind am brauchbarsten. Anaphylaxie ist selten und mild.

S. Jamsó: **Skorbutfälle.** Zwei schwere mit Blutungen. Nahrung bestand nur aus Suppe und gekochten Mehlspeisen bzw. Brot. C-Vitaminhaltige Nahrungsmittel brachten Besserung.

J. Schuster: **Frühdiagnose maligner Syphilis und über Heilungsaussichten der Paralys. progress.** Nicht nur im Gehirn und in der Wand der Hirngefäße, sondern auch in den inneren Organen fand er bei der Paralys. progress. Spirochäten. Durch serologische und biologische Methoden bzw. Refraktometrie und Interferometrie glaubt er die Gut- oder Bösartigkeit der Infektion zu entscheiden. Wichtig sei die energische Therapie bei Lues. Schließlich demonstriert er (Mikrophotogramme) Spirochäten in den drüsigen Organen von Paralytikern.

A. v. Sarbó: **Über Hyptokinese und rubrale Ataxie als Symptome der Mittelhirnerkrankung.** Die Hyptokinese (Rückwärtsfallen beim rückwärts gebeugten Kopfe) fand er stets beim amyostatischen Symptomenkomplexe Strümpells; den Ursprungsort dieses postenzephalitischen Zustandes verlegt er in dem roten Kern, der im Hypothalamus gelegen, das Striatum mit dem Nukleus dentatus des Kleinhirns verbindet, welche Gegend des Hypothalamus bei der Encephalitis epidemica sehr oft in Mitleidenschaft gezogen ist. Später fand er, daß die Hyptokinese als auch der zerebellare Gang bei Erkrankung der mittleren Schädelgrube auftreten kann. Als sicheres Zeichen der Erkrankung des Mittelhirnes gilt die Hypto-



kinesis, wenn außerdem: 1. Bitemporale oder homorgine Hemianopsie als Zeichen von Chiasma- oder Traktusbeteiligung, 2. die Strümpellsche Amyostase (Striatumerkrankung), 3. Symptome einer Thalamuserkrankung, 4. Ptosis, Robertson-Zeichen (vordere Vierhügelerkrankungssymptome), 5. zentrale Herabsetzung der Hörschärfe (hintern Vierhügel), 6. pineale Symptome vorhanden sind. Bei totalem Untergang der roten Kerne kommt es zu schweren Gleichgewichtsstörungen — rubrale Ataxie, die klinisch vollkommen der zerebellaren entspricht. Tritt zuerst Hyptokinesis, dann im weiteren Krankheitsverlauf zerebellare Ataxie auf, so spricht dies für einen Krankheitsprozeß im Mittelhirne. Auch das Corp. striatum hat eine große Rolle zur Erhaltung des Gleichgewichtes. Neben der vestibulären Gleichgewichtseinrichtung spielt zur Erhaltung des statischen Gleichgewichts das rote Kernsystem eine große Rolle. Das Symptom der Hyptokinesis fand er auch bei Erkrankung des Frontalgehirns, des Schläfelappens, des Balkens und der Brücke. Auch fand er das Symptom bei Hydrozephalus mit Ausbuchtung des III. Ventrikels. Schließlich will er auch das Bracht-Rombergsche Symptom (Schwanken beim Augenschluß) als rubrale Gleichgewichtsstörung deuten, was er am Wege der anatomischen Verbindung: Gollstränge, mediale Schleife, roter Kern, rubrospinale Bahn zu erklären glaubt. S.

Rundschau.

Aus der Breslauer Chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Küttner).

100 Jahre Chirurgie.

Von Prof. Dr. **Eduard Melchior.**

II.

Gegenüber derartigen mannigfachen, hier natürlich nur flüchtig anzudeutenden hochdifferenzierten Aufgaben, deren Entwicklung sich gerade auch in den Verhandlungen der Naturforscherversammlung deutlich widerspiegelt, tritt die verstümmelnde Operation, welche der alten Chirurgie als wesentlicher Zug — fast wie ein Makel — anhaftete, immer mehr zurück, ohne freilich, zumal im Kampfe gegen die bösartigen Geschwülste oder für die Behandlung der großen Verletzungen, ganz entbehrlich zu werden. Aber der „konservierenden" Kunst gelingt es heute, manche schwer bedrohte Extremität zu erhalten, die früher nicht mehr zu retten gewesen wäre, und manches für den Träger unbrauchbare oder gar hinderliche Glied vermag durch korrigierende Eingriffe — wie Sehnen- oder Nervenverpflanzung, Stellungsänderung, operative Gelenkversteifung oder Gelenkneubildung — wieder funktionellen Aufgaben nutzbar gemacht zu werden. Selbst den Operationsstumpf der oberen Extremität — jenes formlose Sinnbild der Verstümmelung — hat die moderne plastische Chirurgie in Verbindung mit einer technisch hochentwickelten Prothetik zu einem zweckmäßig funktionierenden, dem Willen unterworfenen organartigen Gebilde umzugestalten gewußt. Erweitert werden die Möglichkeiten der „Wiederherstellungschirurgie" — ein Thema, das bedeutungsvoll auf der Tagesordnung der Säkularversammlung der Naturforschergesellschaft steht — durch die Ausbildung der freien Gewebsverpflanzung, deren Anfänge praktisch zurückgehen auf die Epidermistransplantationen von Reverdin und Thiersch. Mochten sich auf diesem Gebiete auch manche Erwartungen bisher als zu hoch gespannt erweisen, so namentlich die Hoffnung, aufgebrauchte oder zerstörte lebenswichtige Organe durch neue, vielleicht dem Tier entnommene, ersetzen zu können, so sind doch wichtige Fortschritte hierdurch erzielt worden, und insbesondere hat sich die Überpflanzung der Stützgewebe — Faszien, Knochen und dgl. — zahlreichen Zwecken nutzbar machen lassen.

Es ist selbstverständlich, daß die Inangriffnahme und der Ausbau eines so gewaltigen Arbeitsfeldes seitens der Chirurgie nicht allein aus eigenen Mitteln bestritten werden konnte. Auch die anderen medizinischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen haben vielmehr mit ihren Erfahrungen, Forschungen und Arbeitsmethoden dazu beitragen müssen, und was allein die moderne Physik in dieser Hinsicht zu danken ist, besagt schon der Name Röntgen, den ich als einzigen unter den Lebenden hier nenne.

Aber dieser Kontakt der Chirurgie mit näheren oder weiteren Nachbardisziplinen — zu dessen Förderung gerade auch die Naturforscherversammlungen wesentlich beigetragen haben — hat gewiß nicht nur einseitigen Interessen gedient, sondern ist auch jenen selbst wieder restlich zugute gekommen. Erinnert sei in dieser Hinsicht an die Neubelebung der topographischen Anatomie, deren Ausgestaltung für operative Zwecke die Chirurgen vielfach erfolgreich selbst in die Hand genommen haben: wichtige Abschnitte der systematischen Anatomie, wie etwa die Lehre vom Lymphsystem, das Verhalten der Knochenkerne in den verschiedenen Altersperioden, verdanken gleichfalls chirurgischer Arbeit wesentliche Förderung. Unübersehbar ist die Fülle physiologischer Erkenntnisse, die sich teils unmittelbar der Erfahrung chirurgischer Eingriffe erschlossen — wie zahlreiche Tatsachen aus der Lehre von der inneren Sekretion — teils aber auch durch die Übertragung chirurgischer Methodik auf die Forschung der experimentellen Physiologie gewonnen wurden. Die klassischen sekretorischen Magenuntersuchungen Pawlows sind hier zu nennen sowie die zahlreichen Fragestellungen, zu denen das Experiment der Parabiose Anlaß gab. Aber auch die Bakteriologie, die Immunitätslehre, die Pharmakologie, die allgemeine Pathologie haben wertvolle Anregungen aus der Berührung mit chirurgischen Problemen gewonnen — ich verweise nur in dieser Hinsicht auf den ständig sich weitenden Begriff der „allgemeinen Chirurgie", der seit Billroths Tagen längst mehr bedeutet als eine bloße Komplikation der chirurgisch in Betracht kommenden Hilfswissenschaften. Nicht minder weittragenden Einfluß hat die Chirurgie auf den Entwicklungsgang der pathologischen Anatomie gezeitigt, einerseits durch die Gelegenheit, erkrankte Organe in lebendem Zustande zu besichtigen und frisches Untersuchungsmaterial zu gewinnen, wesentlich aber auch durch die aktive Mitarbeit zahlreicher Chirurgen. Die klassischen Untersuchungen von Thiersch über den Epithelkrebs (Naturforscherversammlung, Speyer 1861) mögen hier statt vieler anderer genannt sein. Und in welchem Maße nicht zuletzt die spezielle Krankheitslehre durch chirurgisches Wirken in wesentlichen Teilen vertieft wurde, lehrt schon ein flüchtiger Vergleich moderner chirurgischer Dastellungen — etwa des Magenkarzinoms, des Ulcus ventriculi, der Steinkrankheit der Gallenwege — mit jenen älteren, die noch vorwiegend oder ausschließlich auf interne und pathologische Erfahrungen angewiesen waren.

In dem Maße aber, wie mit zunehmender Sicherheit des operativen Aktes — wozu freilich nicht nur die Vervollkommnung der Asepsis, sondern wesentlich auch die Fortschritte der operativen Technik sowie der Anästhesie mit beigetragen haben — das Anwendungsgebiet der chirurgischen Methoden sich stetig vergrößert, ist auch die Verantwortlichkeit des Operateurs gestiegen. Denn das wohlbegründete Streben, die Leistungsfähigkeit der operativen Methoden durch möglichst frühzeitige Anwendung zu heben, beeinträchtigt einerseits leicht jene Sicherheit der Diagnostik, die allein vor unnötigen oder gar schädlichen Eingriffen schützt; auf der anderen Seite ist es heute, wo die unmittelbare vitale Indikation sich auf einen immer kleiner werdenden Teil der Fälle beschränkt, meist nicht mehr damit getan, daß der Patient überhaupt am Leben bleibt, sondern erst der Dauererfolg, das funktionelle oder gar kosmetische Resultat wird für die Bewertung der chirurgischen Leistung entscheidend. Immer höher steigern sich damit die Anforderungen an Selbstkritik und Wahrheitsliebe — jene Eigenschaften, wie sie Billroth so schön in seiner Vorrede zur „Züricher Klinik" als notwendige Vorbedingung für die ersprießliche Ausübung der Chirurgie kennzeichnete — aber man darf der modernen operativen Heilkunst das Zeugnis ausstellen, daß sie sich diesem Gebote nicht entzogen hat. Anstatt sich mit dem in diagnostischer Hinsicht gewiß bequemen, prinzipiell aber ebenso gefährlichen Begriffe „des probatorischen Eingriffes" allzuleicht abzufinden, hat sie niemals sich gescheut, begangene Irrtümer unbeschönigt einer besseren Krankheitserkennung nutzbar zu machen. Wichtige Sonderkapitel, wie die Lehre von der „Pseudoappendizitis" sind diesem leidigen, aber doch gewiß nicht ehrenrührigen Felde der Fehldiagnostik erwachsen. Andrerseits hat die stete unvoreingenommene Nachprüfung der Spätresultate seit Billroths Initiative niemals aufgehört eine wesentliche Ergänzung und dauernde Selbstkontrolle der praktischen Chirurgie zu bilden. Die sich unablässig ändernde Methodik, Wandlungen der Indikationsstellung, oft nur in Einzelheiten bestehend von rein fachlichem Interesse, nicht selten aber auch von grundsätzlicher, das gesamte medizinische Denken beeinflussender Art — wie etwa die neue konservative Richtung in der Behandlung der Gelenktuberkulose — geben von diesem unermüdlichen Streben ein beredtes Zeugnis. Schärfer als je vielleicht ist man sich dabei auch der Grenzen der

operativen Kunst bewußt geworden, und trotz glänzender Erfolge, auf zahlreichen Gebieten fehlt wohl der Chirurgie von heute jener bedingungslose Enthusiasmus, mit dem etwa Nußbaum auf der 50. Jahresversammlung der Naturforscher, die Fortschritte unserer Kunst feierte und beispielsweise das Erysipel, die Pyämie als „siegreich zu Boden gestreckt" bezeichnete. Wir wissen heute vielmehr, daß der ausgebrochenen Wundrose gegenüber die chirurgische Kunst kaum anders dasteht als zuvor. Wir kennen bösartige Infektionen — wie gewisse Sektionsverletzungen, manche Formen des malignen Ödems — bei denen auch die regelrechte und rechtzeitig angewandte operative Therapie versagt. Auch die operative Bekämpfung der bösartigen Geschwülste läßt trotz aller Fortschritte der Technik und Krankheitserkennung eine gleichmäßige Besserung der Resultate vermissen; bei manchen von ihnen — wie etwa dem peripheren Sarkom der langen Röhrenknochen — erscheint der chirurgische Eingriff überhaupt von vornherein fast nutzlos. Und wenn wir über den Krankheitsherd, über das Individuum hinaus den Nutzen, den die Chirurgie für die Gesamtheit leistet, in Rechnung ziehen, so ist es wohl kaum zweifelhaft, daß von diesem Gesichtspunkt aus beispielsweise der regelrechten operativen Behandlung der Panaritien eine größere Bedeutung zukommt als der chirurgischen Therapie des Magenkarzinoms. Manche Probleme sind sicher auch eine Zeitlang allzu einfach, allzu „lokalistisch" — wie man heute vom Standpunkt der neuerweckten Konstitutionspathologie aus gern wieder sagt[1]) — aufgefaßt worden. So bedeutet die Exzision des Magengeschwürs gewiß noch nicht ohne weiteres eine Beseitigung der „Ulkuskrankheit", eine „Tuberkulose" braucht nicht geheilt zu sein mit der Entfernung eines peripheren Herdes, und daß beispielsweise auch die Fixierung eines gesenkten Organs nicht immer eine äquivalente Therapie der Viszeralptose darstellt, ist wohl nicht mehr zweifelhaft. Erkenntnisse dieser Art haben dazu beigetragen, wenn neuerdings in immer steigendem Maße auch nichtoperative Methoden von der Chirurgie wieder zur Anwendung gebracht worden sind. Bezeichnend hierfür ist vor allem die Förderung, welche die Strahlentherapie der malignen Tumoren von chirurgischer Seite erfahren hat, sowie die freudige Mitarbeit an der Entwicklung der modernen chemotherapeutischen und physikalischen Behandlungsmethoden der Infektionen. Alle diese Bestrebungen zeigen, daß der Chirurg von heute sein blutiges Fach nicht mehr als „Handwerker" betreibt — wie man die griechische Bezeichnung nicht ganz richtig, oft wohl auch nicht ohne Absicht übertrug — sondern es bedeutet für ihn, in Wiederanlehnung an den hippokratischen Begriff, zunächst nur den manuell, d. h. operativ auszuübenden Teil der Gesamttherapie — eine Kunst, die er technisch beherrscht, aber als wahrer Arzt nur dort zur Anwendung bringt, wo sie ihm den konservativen Methoden überlegen zu sein scheint, und neidlos preisgibt, wenn ein anderes Verfahren Besseres verspricht. Und bei aller Operationsfreudigkeit scheint gerade die heutige Chirurgie mehr als je von jenem Geiste durchdrungen zu sein, wornach — um mit Stromeyer zu reden — ihre höchste Aufgabe darin besteht, „sich selbst entbehrlich zu machen"[2]).

So erscheint das Angesicht der heutigen Chirurgie nicht selbstgefällig sich spiegelnd im Erreichten, sondern von seltsamer Bewegung ergriffen. Wir sehen ein Ringen der widerstrebendsten Kräfte — die einen, schier unerschöpflich an immer neuen Problemen, rastlos zur Expansion drängend, andere mehr kritisch eingestellt, in manchen Fragen fast an den Grundfesten ihrer Existenz rüttelnd. Wohin der Ausgang dieses Kampfes weisen wird, wissen wir nicht, aber seine Betrachtung mahnt daran, daß die Geschichte der Medizin vielfach nur eine Folge oft unvermittelter Wandlungen darstellt. Und mag auch manches, das uns heute als sicherer Besitz erscheint, wieder zerrinnen, Unerwartetes an seine Stelle treten, Denkart und Methodik sich ändern, mag späteren Generationen unser heutiges Wissen und Können in vieler Hinsicht ebenso fremd erscheinen, wie uns manches, das erst seit kurzem der Vergangenheit angehört — so lange soviel ernstes Streben, Forschen und Suchen am Werke ist, werden auch vollkommenere Zeiten — auf die wir hoffen! — der Chirurgie unserer Epoche ihre Anerkennung nicht versagen.

[1]) Vergl. hierzu die gegen die „Lokaldiagnostiker" gerichteten Ausführungen von Harleß auf der 20. Naturforscherversammlung (Mainz 1842), S. 281.

[2]) Handb. d. Chir. 1864, 2, S. 361.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 27. September 1922.

Gegen die Einreisebeschränkung kranker Ausländer[1]).

Dem Vernehmen nach beabsichtigt die Bundesregierung einen Gesetzentwurf vorzubereiten, welcher eine Erschwerung bzw. Einschränkung der Einreise ausländischer Staatsangehöriger nach Wien bewirken solle. Da hierdurch auch solche Ausländer betroffen werden könnten, die krankheitshalber nach Wien zur Konsultation Wiener Ärzte und zur Behandlung durch diese kommen wollen, erachtet es die Wiener Ärztekammer in Wahrung nicht bloß der wirtschaftlichen Interessen der Ärzte, sondern auch in Wahrung der Stadt Wien als wissenschaftliches medizinisches Zentrum als ihre Pflicht, rechtzeitig und eindringlich die Bundesregierung auf die schweren Schädigungen, die der geplante Gesetzentwurf zur Folge haben müßte, aufmerksam zu machen.

Seit mehr als 100 Jahren, seitdem van Swieten und Boerhave die Wiener medizinische Schule neu organisiert haben, war die medizinische Fakultät in Wien stets und mit Erfolg bestrebt, eine dominierende Stellung in der medizinischen Welt einzunehmen. Wien war der Anziehungspunkt der größten Gelehrten Deutschlands und Österreichs. An der Wiener Fakultät wirkten Brücke, Billroth, Bamberger, Nothnagel und viele andere, welche es sich zur größten Ehre angerechnet hatten, an der Wiener Universität tätig sein zu dürfen und welche wieder dieser den Glanz ihres Namens verliehen haben. Die Stadt Wien wurde nicht in letzter Linie durch das Wirken der medizinischen Gelehrten zu einem Kulturzentrum Europas. Kein Wunder, daß Kranke aus aller Herren Ländern nach Wien pilgerten, um hier Heilung von ihren Leiden zu suchen und auf diese Weise den Ruhm der Stadt Wien überall hin verbreiteten. Auch seit dem Zusammenbruche des früheren Reiches und seit der Beschränkung desselben auf das jetzige kleine Gebiet hat die Wiener medizinische Fakultät nichts von ihrem Rufe eingebüßt. Trotz verlockender Berufungen in das valutastarke Ausland haben manche angesehene Professoren es als ihre Ehrenpflicht betrachtet, die Fakultät und die Stadt Wien nicht zu verlassen, um den Ruf der Fakultät und der Stadt Wien als Zentrum medizinischer Forschung nicht zu schädigen. So ist bis auf den heutigen Tag das Ansehen, das sich die Fakultät erworben hat, erhalten geblieben und es darf als ein erfreuliches Zeichen gewertet werden, daß der Zuzug fremder Ausländer, die in Wien Heilung suchen, trotz der unangenehmen Grenzschwierigkeiten noch ungehindert fortdauert.

Es besteht jedoch große Gefahr, daß durch Erschwerung der Einreise kranker Ausländer der seit mehr als einem Jahrhundert unter oft schwierigen Verhältnissen behauptete Glanz der Wiener Universität erlöschen wird. Die Anziehungskraft, die sie auf Gelehrte von internationalem Rufe ausgeübt hat, würde verloren gehen und auch gar manche Gelehrte, die jetzt an der Universität wirken, würden bei sich bietender Gelegenheit die Stadt Wien verlassen, um sich einen größeren und einträglicheren Wirkungskreis zu schaffen. Die Universität und damit auch die Stadt Wien könnten unwiederbringlichen Schaden erleiden.

Es ist der Wiener Ärztekammer bekannt und dürfte auch der Regierung nicht entgangen sein, daß speziell in den östlichen Nationalstaaten das Bestreben der Regierungen dahin gerichtet ist, die Kranken an der Ausreise nach Wien zu behindern, um so ihre eigenen Institutionen ideal und materiell zu fördern. Die Wiener Ärztekammer hat in den letzten Jahren zu wiederholten Malen das Bundesministerium für Äußeres darauf aufmerksam gemacht und die Regierung hat in voller Würdigung der vorgebrachten Argumente zu einer Zeit, da große Paßschwierigkeiten bestanden haben, diese nach Tunlichkeit vermindert. Es wäre daher verwunderlich, wenn im jetzigen Zeitpunkte, da alle Kräfte zur Erhaltung Wiens als Kulturzentrum zusammengefaßt werden müßten, wegen hoffentlich vorübergehender volkswirtschaftlicher Schwierigkeiten gegenteilige Maßnahmen getroffen würden.

Aber auch vom wirtschaftlichen Standpunkte der Ärzte müßte die geplante Maßregel in entschiedenster Weise bekämpft werden. Bei verschiedenen Anlässen hat die Wiener Ärztekammer die Aufmerksamkeit der Bundesregierung auf den furchtbaren Notstand der Wiener Ärzte gelenkt, die durch die derzeit

[1]) Denkschrift der Wiener Ärztekammer an die Bundesregierung. Verfaßt vom Vorstandsmitglied Med.-R. Dr. M. Laub.



herrschende zunehmende Teuerung direkt zu einer Verelendung der Wiener Ärzte führen muß. Die die breitesten Schichten der Bevölkerung umfassende Krankenversicherung sowie die Verarmung des Mittelstandes haben den 3600 praktizierenden Ärzten Wiens nur einen sehr geringen Bruchteil noch zahlungsfähiger Patienten für die Betätigung in der freien Praxis übrig gelassen. Wenn ein Teil der Wiener Ärzte noch nicht ganz verelendet ist, so ist dies der ärztlichen Betätigung bei den zahlungsfähigen ausländischen Patienten zuzuschreiben. Wird die Einreise dieser behindert oder wesentlich erschwert, dann entgeht den Ärzten eine wesentliche Einnahme, dann ist auch die Verelendung des gesamten Ärztestandes in kürzester Zeit zu erwarten.

Aus den vorangeführten Gründen weist die Wiener Ärztekammer nochmals auf die schweren Schäden hin, welche die Behinderung der Einreise kranker Ausländer nach Wien nach sich ziehen könnte, und erklärt sich bereit, Vorschläge bezüglich der Maßnahmen zu erstatten, welche geeignet sind, allfälligen Mißbräuchen bei Erwirkung der Einreisebewilligung durch kranke Ausländer zu begegnen und eine strenge Kontrolle bezüglich Krankheit und Behandlungsnotwendigkeit zu ermöglichen.

(Personalien.) Dem Direktor der Allgemeinen Poliklinik in Wien, Prof. J. Mannaberg, dem Polizeichefarztstellvertreter Reg.-R. F. Schild und dem Polizeioberbezirksarzt Reg.-R. S. Kien ist der Hofratstitel, den Professoren H. Salzer und A. Strasser der Titel eines Regierungsrates, den Assistenten der Allgemeinen Poliklinik J. Kaiser und R. Bauer in Wien der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Hochschulnachrichten.) Breslau. Den Priv.-Doz. F. Rosenthal (Innere Medizin), W. Klestadt (Oto-Rhino- und Laryngologie) die Dienstbezeichnung a. o. Professor verliehen. — Erlangen. Dem a. o. Prof. für gerichtliche Medizin H. Molitoris Titel und Rang eines o. Professors verliehen. — Köln. Dr. K. Pesch für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Innsbruck. Dr. H. Hayek für soziale Medizin habilitiert. — Wien. Dem a. o. Prof. für Pharmakologie A. Fröhlich der Titel eines o. Professors verliehen, Dr. J. Schiffmann für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert.

(Fortbildungskurse der Wiener medizinischen Fakultät.) Der 8. Kursus findet in der Zeit vom 4. bis 16. Dezember d. J. unter dem Titel „Fortschritte der Chirurgie und Orthopädie, Urologie, Geburtshilfe und Gynäkologie mit besonderer Berücksichtigung der Therapie" statt. Das Programm wird rechtzeitig veröffentlicht werden. — Ärzte des In- und Auslandes, die an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen beabsichtigen, werden eingeladen, ihre Namen, Titel und Adressen dem Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien IX, Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntzugeben und tunlichst bald eventuelle Wünsche bezüglich einer Wohnung mitzuteilen. Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; dieselbe beträgt: für Österreicher und Reichsdeutsche 5000 K, für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Russen, Tschecho-Slowaken und Ungarn 25.000 K, für das übrige Ausland 50.000 K. — Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich im Hause der Gesellschaft der Ärzte, Wien IX, Frankgasse 8 (Telephon Nr. 16009). Teilnehmerkarten sind im Bureau und vor Beginn der Vorlesungen in den Hörsälen erhältlich.

(Das Alkoholverbot.) Im Münchener Verein alkoholgegnerischer Ärzte hat, wie M. m. W. berichtet, der finnische Arzt Dr. Seligsohn über das Alkoholverbot in Finnland gesprochen. Schon im November 1914 wurde in Finnland das Verkaufsverbot für alkoholische Getränke eingeführt. Nur größere Speisewirtschaften durften gleichzeitig mit einer Mahlzeit Getränke von 22% Alkoholgehalt abgeben. In den Apotheken konnte man 25 g 15%igen Alkohol kaufen. Allmählich aber griff man zu strengeren Maßnahmen. Heute sind Getränke mit 1·5% Alkoholgehalt erlaubt, höherprozentige Alkohole aber nur auf ärztliche Verordnung aus den Apotheken zu beziehen. Die Wirkung des Verbotes war ungeheuer: Der Alkoholverbrauch, der 1913 noch 4·5 Millionen Liter jährlich ausgemacht hatte, betrug im Jahre 1920 nur noch 1·25 Million Liter. Es ist also der Verbrauch an Alkohol (den aus Esthland eingeschmugelten und in Geheimbrauereien fabrizierten Alkohol mit eingerechnet) auf zirka 33% gesunken. Die durch gesetzliche Bestimmung geschlossenen Brauereien wurden für industrielle Zwecke verwendet, die Arbeiter anderweitig beschäftigt, so daß eine Arbeitslosigkeit nicht entstand. Die Mehrzahl der Bevölkerung, hauptsächlich die Arbeiter, sind heute zufrieden mit dem Verbot. Die soziale Lebenshaltung ist besser, die Sterblichkeit geringer geworden. Ein Rückgang der Geistes- und Geschlechtskrankheiten ist bereits zu verzeichnen. An den Vortrag schloß sich eine rege Diskussion an. Theilhaber wies hin auf die segensreichen Wirkungen, die das Alkoholverbot auch in Amerika gezeitigt hat: so sind z. B. in Amerika die Geschlechtskrankheiten um 76% zurückgegangen und die Sterblichkeit an Nierenkrankheiten, Tuberkulose und Geisteskrankheiten erheblich geringer geworden. Der Bericht schließt mit der Frage: Wann wird Deutschland solchen Beispielen nachfolgen? Wir fügen hinzu: Wann Österreich?

(Die medizinische Ausbildung in den Vereinigten Staaten) hat in den letzten 22 Jahren, wie das „Journal of the American Medical Association" in seiner „Educational Number" mitteilt, eine große, günstige Entwicklung durchgemacht. Zu Beginn des neuen Jahrhunderts bestanden 159 Medizinschulen, die im wesentlichen zum Nutzen ihrer Eigentümer arbeiteten, die enorme Zahl von 26.417 Studenten aufwiesen und 5444 von diesen graduierten. Der Kampf gegen dieses Unwesen wurde von der American Medical Association aufgenommen, die im Jahre 1904 einen dauernden Ausschuß, den Beirat für die medizinische Erziehung, einsetzte. Der Beirat inspizierte zuerst im Jahre 1906 sämtliche Medizinschulen und teilte diese in verschiedene Klassen ein. Schon vor der zweiten Inspektionsreise (1910) war die Zahl der Medizinschulen um 30, die der Studenten um 7000 vermindert worden. Auf den Wunsch des Beirates entschlossen sich die Carnegie-Stiftungen, an der Überwachung der Medizinschulen teilzunehmen. Unter dem Druck dieser beiden Autoritäten, der großen Medizinischen Gesellschaft und der Carnegie-Stiftungen, nur teilweise von den staatlichen Behörden unterstützt, ging der Reinigungs- und Verbesserungsprozeß des medizinischen Unterrichtes vorwärts. Neue Laboratorien und Kliniken wurden geschaffen, die Ansprüche an die Vorbildung für die Medizinstudierenden immer höher geschraubt, ihre Zahl auf 16.000 heruntergedrückt. Die Zahl der Approbierten hat sich um 40% vermindert, dagegen ist die Zahl der Ärzte, die von erstklassigen, gut ausgestatteten Medizinschulen kommen, auf 94·4% der Gesamtheit gestiegen. Mit berechtigtem Stolz kann die American Medical Association sagen, daß der Kampf für die Verbesserung des medizinischen Unterrichtes schnellere Erfolge gehabt hat und auf weniger Schwierigkeiten gestoßen ist, als anfangs angenommen worden war. Der gute Erfolg wurde durch die Zusammenarbeit der Beamten der Medizinschulen und der staatlichen Behörden, sowie dadurch erreicht, daß die Philanthropen, auf den finanziellen Bedarf der medizinischen Ausbildungsinstitute aufmerksam gemacht, in reichem Maße dazu beisteuerten, diese Institute in die Höhe zu bringen.

(Literatur.) Im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheint soeben eine „Biologie und Hygiene der Leibesübungen" von Stadtarzt Dr. Walter Schnell in Halle a. S. Das als Lehrbuch für den Unterricht der Turnlehrer und -lehrerinnen und für Lehrerbildungsanstalten gedachte Werk ist aus Vorlesungen herausgewachsen, die der Verfasser in einem Turnlehrerbildungskursus gehalten hat. Es wendet sich in erster Linie an Turner und Sportsleute, zumal aber auch an Ärzte und Studierende. Dem Arzt gibt das mit nahezu 200 bildlichen Darstellungen besonders anschaulich gestaltete Buch an sich bekannte biologische Tatsachen, die seinen Zweck klar in Erscheinung treten lassen. Es gewährt ihm eine schnell unterrichtende Übersicht über das Wesentlichste dessen, was umfangreiche Forscherarbeit der letzten Jahrzehnte in diesem jungen Zweige der Wissenschaft geleistet hat. — Unter dem Titel „Pharmakompendium" erscheint soeben im gleichen Verlage ein „Führer durch die offiziellen Arzneibücher" von Apotheker Hugo Rosenberg in Freiberg i. Br., das, als Universalpharmakopöe anzusprechen, die offiziellen Arzneibücher der wichtigsten Kulturstaaten in alphabetischer Anordnung verarbeitet.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Dr. Martin Förster und Dr. Pauline Mück; in Kematen a. d. Krems der Bahnarzt Dr. Karl Hamann; in Böhm.-Leipa der praktische Arzt Dr. Anton Schmiedl; in Oberplan der Distriktsarzt Dr. Moritz Herrle; in Maltheuern bei Brüx der Gemeindearzt Dr. Anton Wiedemann; in Debreczin Prof. E. Holzwarth.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 2. Oktober, ½7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Hörsaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Dermatologie, Syphilis.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 40 Wien, 5. Oktober 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Der Spulwurm in den Gallenwegen.*)

Von Prof. Dr. **Felix Franke,**

Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

Wie wohl die meisten Ärzte hielt auch ich bis vor kurzem das Vorkommen eines Spulwurms in den Gallenwegen für einen seltenen, für einen „interessanten Fall". Daß Spulwürmer im Darm heftige Erscheinungen auslösen, daß sie ihn verlassen und sich durch den Magen und die Speiseröhre nach außen, entweder durch den Mund oder die Nase, oder auch einmal in den Kehlkopf begeben können, war mir bekannt, auch, daß sie schon im Choledochus beobachtet sind, aber daß sie in den Gallenwegen weit hinauf bis in die feinen Verzweigungen des Hepatikus kriechen und sogar sich in die Leber einbohren können, Vorgänge, durch die nicht nur unangenehme Beschwerden bis zu heftigen Koliken, sondern auch lebensgefährliche Erscheinungen und selbst der Tod herbeigeführt worden sind, war mir in der Hauptsache unbekannt. Das Studium der Literatur, zu dem ich veranlaßt wurde durch die von mir im Januar d. J. vorgenommene Entfernung eines Spulwurms aus dem Choledochus einer Frau, den ich an Stelle des von mir vermuteten Gallensteins fand, belehrte mich, daß derartige Fälle nicht so ganz selten sind und daß gar nicht wenige Autoren sich mit dieser Frage mehr oder weniger eingehend beschäftigt haben.

Huber[1]) hat schon 68 Fälle von Eindringen der Spulwürmer in die Gallenwege zusammengestellt. Vierordt[2]), der zum ersten Male die Diagnose dieser Erkrankung am Lebenden, einem 2jährigen Knaben, gestellt hat, hat eine weitere Zusammenstellung gebracht und die Frage nach allen Richtungen hin eingehend behandelt. Seitdem sind noch zahlreiche Fälle veröffentlicht worden, so daß insgesamt weit über 150 bekannt geworden sind. Kehr[3]) hat der Krankheit ein besonderes Kapitel auf Grund der vorliegenden Literatur gewidmet, verfügt aber trotz seines großen Materials über keine eigene Erfahrung. Bis auf 8 Fälle betrafen bis dahin alle Veröffentlichungen Erkrankungen, die innerlich behandelt worden waren und bei denen man erst gelegentlich der Sektion den Spulwurm fand, abgesehen von den Fällen Vierordt, Fertig, Pond, Mertens-Ebstein, in denen die richtige Diagnose am Lebenden gestellt wurde. Es ist auffällig, daß trotz der schon seit Mitte der neunziger Jahre so zahlreichen Operationen an den Gallenwegen nur über jene 8 berichtet ist, bei denen Spulwürmer gefunden sind. Seitdem aber hat sich die Zahl sehr vermehrt, so daß Tsujimura[4]) kürzlich über weitere 25 Fälle, also im ganzen über 33 berichten konnte. Dabei hat er den vorher veröffentlichten Fall von Makai[5]), in dem übrigens die richtige Diagnose vor der Operation gestellt wurde, nicht mitgerechnet. Ferner die Mitteilung Schlößmanns[6]) in der Medizinischen Vereinigung im westfälischen Industriegebiet am 27. März 1920 über 6 in der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen wegen Spulwürmereinwanderung in die Gallenwege und die Leber operierte Fälle und (im Anschluß daran) Oberwinters über 2 im Evangelischen Krankenhause zu Gelsenkirchen beobachtete Fälle von multiplen Leberabszessen durch Spulwürmer. Aus dem Bericht ist leider nicht zu ersehen, ob sie operiert worden sind. Weiter hat F. J. Kaiser[7]) aus der Hallenser Chirurgischen Klinik über einen Fall berichtet, in dem 33 Spulwürmer auch aus den tieferen Gallenwegen entfernt wurden, und von Redwitz[8]) über den merkwürdigen Fall, daß bei einem 11jährigen Knaben viermal wegen öfter auftretender Kolikschmerzen in der Lebergegend operiert werden mußte, wobei bis zum Hepatikus eingegangen wurde, in dem teils lebende und bei der letzten Operation ein toter Spulwurm gefunden wurde. Und in Nr. 8 der Wiener klinischen Wochenschrift 1922 macht Joh. Neudörfer eine Mitteilung über 4 Fälle von Askariden in den Gallenwegen, ferner im Ärztlichen Kreisverein zu Mainz am 29. November 1921 (in Nr. 2 der Klinischen Wochenschrift 1922) Reisinger über 3 selbstbeobachtete Fälle, in deren einem bei einem jungen Manne der Ductus hepaticus durch den Spulwurm gangränös geworden war, in dem dritten bei einem Gallensteinoperierten, während der Hepatikusdrain noch lag, von neuem Ikterus, Fieber und Schüttelfrost auftrat und die darauf erfolgte Revision des Operationsgebietes 2 Spulwürmer im Ductus hepaticus ergab. Nach Abschluß der Arbeit erfuhr ich durch die Mitteilung Kauerts[9]) „Choledochusverschluß durch Askariden" von zweimaliger Choledochotomie bei einem Knaben in seinem 9. und 10. Jahre, bei deren erster 10 Spulwürmer aus dem Choledochus, bei der zweiten 18 aus dem Choledochus und Hepatikus entfernt wurden. Die richtige Diagnose war vor der Operation gestellt worden. Endlich fand ich einen Bericht über eine Mitteilung von Botelli[10]) (ital.) über 2 Fälle von Spulwurm in den Gallenwegen von Kindern, bei denen aber keine Operation vorgenommen worden ist.

Worauf diese in den letzten Jahren häufigeren Beobachtungen beruhen, ob auf Zufälligkeiten oder auf tatsächlich größerer Häufigkeit der Spulwurmkrankheit, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Man kann aber die Ansicht Neudörfers nicht ganz von der Hand weisen, daß die Krankheit wirklich während und infolge des Krieges zugenommen hat, eine Ansicht, die bezüglich des anderen Nematoden, des Oxyuris, sicher richtig ist. Da nun aber wohl ohne allen Zweifel die Spulwurmkrankheit der Gallenwege häufiger vorkommt, als man allgemein angenommen hat, wie auch die Durchsicht der gängigen Lehrbücher lehrt, dürfte es angebracht sein, den Praktiker, der diese meist in chirurgischen oder ihm wenig zugänglichen Zeitschriften erfolgten Mitteilungen kaum kennen wird, auf sie aufmerksam zu machen.

Die Krankengeschichte meines Falles ist kurz folgende: Die am 19. Januar d. J. in das Marienstift aufgenommene Frau des Maurers Schr. in Calberlah gab an, im wesentlichen immer gesund gewesen zu sein, nur seit etwa 4 Jahren an öfters auftretenden kolikartigen Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens zu leiden. Seit vier Tagen habe sie sehr starke Schmerzen. Gelbsucht habe sie nie gehabt. Seit mehreren Wochen sei sie wegen Magenleidens in spezialärztlicher Behandlung gewesen, aber ohne Erfolg. Nach der Operation gab sie noch an, daß sie seit 4 Jahren an Spulwürmern leide, deshalb aber noch nicht behandelt worden sei.

Die ziemlich kräftige Frau sah leidlich gesund aus, hatte reichliches Fettpolster, das aber vorher noch viel stärker gewesen sein soll, gut durchblutete Schleimhäute, keine ikterische Verfärbung der Haut, gesunde Brustorgane. Der Bauch war weich. Unterhalb des rechten Rippenbogens wurde auf tiefen Druck in der Gallenblasengegend über etwas Empfindlichkeit geklagt und die untersuchende Hand hatte das Gefühl einer leichten Muskelspannung; die Gallenblase war nicht zu fühlen. Der Urin bot nichts Besonderes.

*) Nach einem im Fortbildungskurs für die Ärzte des Landes Braunschweig im Mai 1922 gehaltenen Vortrage.

1) Huber, Bibliographie der klinischen Helminthologie 1893.

2) Vierordt, Die Askaridenerkrankung der Leber und der Bauchspeicheldrüse. Volkmanns Vortr., N. F. 1904, Nr. 375.

3) Kehr, Chirurgie der Gallenwege 1913, S. 583.

4) Tsujimura, Über die Askaridiasis der Gallenwege. D. Zschr. f. Chir. 171, H. 3—6, S. 398.

5) Makai, Über Spulwurmabszesse der Leber. D. Zschr. f. Chir. 169, H. 5—6, S. 298.

6) Schlößmann, B.kl.W. 1920, Nr. 41, S. 983.

7) F. J. Kaiser, B.kl.W. 1921, Nr. 41, S. 1032.

8) Redwitz, Heidelberger naturhistorisch-medizinischer Verein am 4. Januar 1922. M.m.W. 1922, Nr. 11, S. 414.

9) Kauert, Bruns' Beitr. 126, H. 2 u. 3.

10) Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 19.



Der von mir in der Annahme einer Gallensteineinklemmung im Anfang des Zystikus gemachte Vorschlag der Operation wurde ohne weiteres angenommen. Bei ihrer Ausführung am nächsten Tage fand ich die Gallenblase von normaler Größe, gefüllt mit klarer, heller, dünnflüssiger Galle und ohne Stein, ohne Verwachsung mit einem Nachbarorgan. Der Choledochus aber war erweitert, und als ich ihn abtastete, hatte ich das Gefühl, daß sich in ihm etwas bewege, und fühlte und sah darauf, daß seine Wand an einer Stelle sich vorwölbte. Der an ihr gemachte Einschnitt ließ einen Spulwurm erkennen, der sich dann leicht hervorziehen ließ. Es war ein lebendes Weibchen und über 19 cm lang. Sonst fand sich im Choledochus nichts. Seine Wunde wurde sorgfältig zweischichtig vernäht, die Bauchwunde geschlossen, die Hautklammern am 26. Januar entfernt, die Kranke am 1. Februar geheilt entlassen. Eine mit Santonin an ihr vorgenommene Wurmkur hatte keinen Spulwurm mehr ans Tageslicht gebracht.

So verhältnismäßig harmlos oder, richtiger gesagt, günstig wie in diesem Falle verläuft die Sache nicht immer. Zwar macht vielleicht gar nicht selten der Spulwurm weniger Beschwerden. Denn man hat bei Sektionen den Spulwurm im Choledochus gefunden, ohne daß bekannt geworden wäre, daß sein Träger jemals Beschwerden durch ihn gehabt hat, wobei man sich allerdings den Einwand gefallen lassen muß, daß der Wurm nach dem Tode seines Trägers eingewandert ist. Doch liegen auch Beobachtungen vor, die mit ziemlicher Sicherheit diesen Einwand als hinfällig erscheinen lassen. Man darf aber auch mit einem gewissen Rechte annehmen, daß der Spulwurm den Choledochus freiwillig wieder verläßt. Unter anderem verwertet für diese Annahme Ebstein[11]) die Beobachtung eines Schnürrings an einem nach einem Kolikanfalle infolge einer Abtreibungskur frisch abgegangenen Spulwurm; er sieht diesen Ring als Folge einer anhaltenden starken, den Wurm festhaltenden Kontraktion der Papilla Vateri an, eine Erklärung, die allerdings Huber nicht gelten lassen will. Beweisender sind die Fälle von Clemm, Vindevogel, Pond, Turris und Zirkelbach[12]), in denen die zum Teil recht schweren, bis zu Fieber, Delirien und kontinuierlichem Erbrechen, in 3 Fällen mit ausgesprochenem Ikterus verbundenen Erscheinungen sofort nach dem Abgange eines bzw. mehrerer Spulwürmer nachließen und schwanden. Mit einem Fragezeichen möchte ich die Beobachtung von Mallius versehen, der den Ikterus bei seinem Kranken nach dem Abgange eines an seinem Kopfende gallig verfärbten Spulwurms verschwinden sah. Schon Vierordt sagt, daß er noch nie einen gelb gefärbten Spulwurm gesehen habe, auch wenn er sich lange in den Gallengängen aufgehalten habe.

Aber gegenüber diesem günstigen Verlauf waren in nicht wenigen der berichteten Fälle die Folgen verhängnisvoller, wie ich schon anfangs bemerkt habe. Sie werden durch verschiedene Umstände bedingt, durch die rein mechanische Einwirkung der Würmer, durch ihren Sitz, durch die Ausscheidung ihres Leibes, die ja schon im Darm oft Giftwirkungen entfaltet, und durch die Bakterien, die sie aus dem Darmkanal mit einschleppen.

Kann schon ein einzelner Wurm durch Steckenbleiben auf längere Zeit mit einem Teile seines Körpers in der Papille die Zeichen eines reinen Choledochusverschlusses hervorrufen, so geschieht das noch leichter durch die Anwesenheit mehrerer Würmer in den Gallenwegen und besonders dann, wenn sie den Hepatikus füllen; man hat in einem Falle 29 Würmer gezählt. Daß sie diese Gänge vollständig verstopfen können, ist begreiflich. Diese rein mechanische Wirkung wird noch unterstützt durch die zum Teil als Folge der mechanischen Einwirkung auftretende, zum Teil durch die Ausscheidung des Wurmleibes, zum Teil durch die mehr und mehr zunehmende Gallenstauung bedingte Cholangitis, die von einfacher Schwellung bis zu nekrotisierenden Vorgängen, Ulzeration und völliger Gangrän fortschreiten kann. Tritt nun dazu noch die Wirkung der eingeschleppten Bakterien, die eine mehr oder weniger schwere septische Cholangitis hervorrufen können, so ist den schwersten Zuständen und selbst dem Tode das Tor geöffnet. Dieser Ausgang ereignete sich hauptsächlich dann, wenn die Würmer sich bis in die feineren Hepatikusäste und sogar in die Leber hinein durchgearbeitet und dort einen oder mehrere Abszesse hervorgerufen hatten. Von diesen Fällen — es sind bisher etwa 25 in der Literatur mitgeteilt — sind 4 oder 5 durch die Operation gerettet worden. In 2 Fällen wird über Heilung durch Rückbildung des Abszesses berichtet; sie kann auch infolge Durchbruchs nach außen erfolgen, wie im Fall Kirklands (1786). Sonst trat der Tod, wie er bei jedem anderen Leberabszesse erfolgen kann, infolge von Erschöpfung, Sepsis, Durchbruch in die Bauchhöhle oder Nachbarorgane usw. ein. Über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der Entstehung dieser Leberabszesse zu sprechen, ist hier nicht der Ort. Ich möchte aber doch erwähnen, daß man Spulwürmer enthaltende Abszesse gefunden hat, die mit den Gallengängen keine nachweisbare Verbindung besaßen. Die für das Eindringen der Würmer in das Parenchym notwendige Perforation der Gallengangswand hat sich also sekundär geschlossen. Für gewisse Fälle erscheint die Annahme einer embolischen Verschleppung von Askariseiern oder -larven durch die Pfortader in die Leber (Viola Giacinto, zit. bei Kehr) oder auch auf dem Lymphwege [Endre Makai[13])] gerechtfertigt.

In der Gallenblase sind Würmer nur 4mal beobachtet worden, leicht erklärlich bei der Engigkeit und gewundenen Beschaffenheit des Ductus cysticus.

Die Frage, welche Verhältnisse und Umstände die Würmer zum Eindringen in den Gallengang veranlassen, ist vielfach erörtert worden, hat aber keine sichere Lösung gefunden. Es hat deshalb keinen praktischen Zweck, hier auf sie einzugehen. Interessant aber und bemerkenswert ist die von Leuckart[14]) festgestellte Tatsache, daß die Spulwürmer sich durch enge Stellen durchzuzwängen lieben; man hat Würmer gefunden, die vom Menschen verschluckte Drahtösen oder durchbohrte Glasperlen als Gürtel trugen. Man darf deshalb mit Recht annehmen, daß eine Erweiterung der Papille durch ausgetretene Gallensteine, die vielleicht in diesem oder jenem Falle die Veranlassung zum Eintritt des Wurmes gibt, für diesen durchaus nicht nötig ist. Findet man doch auch nur in höchstens 45% der Fälle zugleich Würmer und Gallensteine, und letztere öfter nur in der Gallenblase, wohl ein Beweis dafür, daß beide in vielen Fällen unabhängig von- und nebeneinander vorhanden sind. Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß man in einem Choledochusstein einen inkrustierten Spulwurm (Lobstein) und sonst in Gallensteinen Spulwurmeier gefunden hat (von Genersich), sowie daß Tsujimura neuerdings erwähnt hat (a. a. O.), daß der Befund eines Spulwurms als Kern eines Gallensteins 9mal in 93 Fällen gemacht worden ist.

Über die Lebensdauer der Spulwürmer in den Gallenwegen weiß man nichts Bestimmtes. Sie scheint nicht gering zu sein. Dunkel sah nach Einschnitt in einen 4—5 Monate dauernden Leberabszeß einen lebenden Wurm heraustreten. Die beiden von Tsujimura angestellten Versuche, die darin bestanden, daß er einen Spulwurm in ein mit Galle versehenes Gefäß setzte und dabei fand, daß die Würmer nach 10 und 11 Tagen abstarben, sind deshalb nicht beweiskräftig, weil die Galle nicht regelmäßig gewechselt worden ist, also immer frisch gewesen wäre, sondern faulig wurde.

Sowohl bei Kindern — das jüngste war 2 Jahre alt (Vierordt) — als bei Erwachsenen sind Spulwürmer in den Gallenwegen gefunden worden, bei letzteren aber häufiger und namentlich bei Frauen.

Die durch sie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen bieten im ganzen nichts Typisches, gleichen vielmehr im großen und ganzen den durch die Cholelithiasis oder einen Leberabszeß bedingten. Aber einige Punkte verdienen doch Erwähnung. So können der meist akut einsetzenden Krankheit längere Zeit Beschwerden vorausgehen, wie man sie bei der Cholelithiasis in dieser Weise nicht so häufig beobachtet, schlechtes Allgemeinbefinden mit Appetitlosigkeit und allgemeiner Schwäche, auch zunehmender Abmagerung, Übelkeit bis zum Erbrechen, Störungen des Sensoriums, und meist ist die Krankheit mit Fieber verbunden, Schüttelfröste können sich einstellen. Schmerzen fehlen fast nie und sie halten oft länger an als die durch Gallensteine erzeugten und erreichen mitunter die höchsten Grade.

Der Verdacht auf Spulwurmerkrankung muß rege werden, wenn sehr schnell die Zeichen schwerer Cholangitis auftreten, was bei dem Choledochusverschluß durch Gallensteine nur selten geschieht, und namentlich dann, wenn Kinder oder junge Leute von ihnen befallen werden. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird gefestigt, wenn man erfährt, daß die betreffende Person an Spulwürmern leidet oder gelitten hat, oder wenn man im Stuhlgang Askarideneier findet. Nur durch letztere Beobachtung wurde bisher in 4 Fällen die Diagnose beim Lebenden ermöglicht. Wichtig ist vor allem, daß man an die Möglichkeit des Leidens denkt, dann ist, wie auch Vierordt sagt, die Diagnose unter Umständen sofort gemacht.

[11]) W. Ebstein, Die Strangulationsmarke beim Spulwurm in ihrer diagnostischen Bedeutung. D. Arch. f. klin. M. 1904, 81. Es ist dies der auch von Mertens beschriebene Fall. D.m.W. 1898.

[12]) Zusammenstellung dieser Fälle s. bei Kehr, S. 587.

[13]) Endre Makai, a. a. O.

[14]) Leuckart, Die menschlichen Parasiten, 1886, 2. Aufl.



Man soll sich aber nicht lange mit der Stellung der Diagnose abmühen. Schon Langenbuch[15]) rät gegenüber dem ungewissen Verlauf bei schwereren Krankheitserscheinungen zum zeitigen Probeschnitt, um das Hindernis zu entdecken. Und auch ich muß mit ihm und Kehr u. a. dem Praktiker raten, bei von vornherein schwer auftretender Cholangitis, aber auch bei chronisch verlaufender Cholangitis zeitig den Chirurgen zu Rate zu ziehen, mag es sich um einen Spulwurm oder einen Stein als Ursache des Gallengangverschlusses handeln; rät doch selbst ein Interner wie Vierordt zu zeitigem chirurgischen Eingriff. In leichteren Fällen darf man einen Versuch mit antiseptischen Mitteln, wie Urotropin und Salizyl, die ja in die Galle übergehen, oder auch mit den neueren vielleicht die Lebertätigkeit anregenden Mitteln, wie Agobilin und Felamin, machen, und selbstverständlich bei irgendwelchem Verdacht auf Spulwürmer einen solchen mit Wurmmitteln. Bei Verdacht auf Leberabszeß ist die Überweisung des Kranken an den Chirurgen eine Selbstverständlichkeit.

Ebenso selbstverständlich muß es auch sein, daß man auch nach der Operation noch eine Abtreibungskur macht und womöglich mehrmals den Stuhlgang auf Spulwurmeier untersucht, um je nach dem Ausfalle der Untersuchung die entsprechenden Schritte zu tun.

Bis zur Durchsicht der Korrektur sind mir noch folgende Mitteilungen über Spulwürmer in den Gallenwegen bekannt geworden: Veit[16]) berichtet aus dem städtischen Krankenhause zu Offenburg, daß in den letzten 2 Jahren mehrere Male Askariden in den Gallenwegen gefunden wurden, darunter einmal ein inkrustierter mumifizierter im Choledochus, einmal einer in einem Leberabszeß und daneben noch Spulwurmeier in reaktiv gewucherten Gallengängen.

Und Reich[17]) führt in seiner ausführlichen Besprechung der „Spulwurmerkrankungen der Speiseröhre, der Gallenwege und der Leber“ 8 in der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen beobachtete Fälle an, von denen 7 operiert wurden. In 5 war die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Spulwürmern in den Gallenwegen gestellt worden. Die lesenswerte Abhandlung gibt über Verschiedenes, was ich in dieser Zeitschrift nicht besprechen konnte, z. B. über die Entwicklung und Wanderung des Spulwurms beim Menschen Aufschluß, über die bisher keine völlige Klarheit herrschte.

[15]) Langenbuch, Chirurgie der Leber und Gallenblase, 1894.

[16]) Veit, Ein Fall von Askaridiasis der Leber. M.m.W. 1922, Nr. 33.

[17]) Reich, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 126, H. 2 u. 3.

Abhandlungen.

Ergebnisse experimenteller Syphilisforschungen.

Von Prof. **Paul Uhlenhuth**, Marburg.

(Schluß aus Nr. 39.)

Die moderne Behandlung der Spirillosen insbesondere der Syphilis mit organischen Arsenpräparaten geht aus von der von Uhlenhuth in Gemeinschaft mit Groß und Bickel im Januar 1907 veröffentlichten Arbeit „Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten“ und von unseren weiteren in systematischer Weise und zielbewußt fortgesetzten Untersuchungen.

Im Anschluß an die günstigen Ergebnisse, die vor allem R. Koch mit dem organischen Arsenpräparat Atoxyl bei Schlafkrankheit erzielt hatte, wurde gezeigt, daß es auch bei einer anderen Trypanosomenkrankheit, der experimentellen Dourine der Ratten und Mäuse usw., gelingt, die Trypanosomen im Körper abzutöten und selbst chronisch kranke Kaninchen (und Pferde), deren Krankheitsbild sehr an Syphilis erinnert, durch einige Einspritzungen der Heilung zuzuführen. Auch konnte eine ausgesprochene präventive Wirkung des Atoxyls bei dieser Krankheit festgestellt werden.

Unter Berücksichtigung der mehrfach betonten engen Beziehungen zwischen Trypanosomen und Spirochäten wurden dann von mir ähnliche Versuche bei der Spirillose der Hühner angestellt. Sie zeigten, daß es in der Tat gelingt, die in ungeheuren Mengen im Blut kranker Hühner vorhandenen Spirochäten abzutöten, diese Abtötung ebenso wie bei Trypanosomen mikroskopisch Schritt für Schritt zu verfolgen, und die schnelle Heilung der sonst meist tödlichen Krankheit herbeizuführen. Auch konnten Hühner, die infiziert worden waren und sogleich danach in Behandlung mit Atoxyl genommen wurden, vor dem Ausbruch der Seuche geschützt werden.

Diese überraschenden Erfolge, die bald darauf Levaditi und u. a. bestätigen konnten, legten den Gedanken nahe, das Atoxyl auch bei anderen Spirochätenkrankheiten zu versuchen. So wurden auf meine Veranlassung von Glaubermann Versuche bei der russischen Rekurrens in Moskau ausgeführt, die im allgemeinen günstig verliefen. Am wichtigsten erschien es nun, das Atoxyl bei der am häufigsten vorkommenden Spirochätenkrankheit, der Syphilis, zu versuchen. Solche Versuche wurden von Uhlenhuth zusammen mit Weidanz, sowie Hoffmann und Roscher zunächst am Affen ausgeführt, die — nach Metschnikoff und Roux — lokal an der Augenbraue infiziert waren, und ließen in der Tat eine bemerkenswerte schützende und heilende Wirkung erkennen. Ein Affe, dessen syphilitische Erscheinungen durch Atoxyl geheilt worden waren, wurde sieben Monate später nachgeimpft und zeigte einen positiven Impfeffekt, was bei nicht geheilter Syphilis niemals zu beobachten ist. Auch Neißer gelang es nicht, durch Impfung mit Milz-Knochenmarkbrei von mit Atoxyl behandelten syphilitischen Affen Syphilis zu übertragen, was ihm bei infizierten unbehandelten Tieren stets gelang.

Daß das Atoxyl nicht nur ein spezifisch wirkendes Heilmittel, sondern auch ein ausgezeichnetes Präventivmittel ist, wurde ebenfalls von mir in Gemeinschaft mit Hoffmann und Weidanz bei der experimentellen Affen- sowie bei der nach Bertarelli erzeugten Augensyphilis des Kaninchens festgestellt.

Bezüglich der präventiven Wirkung bei Affen konnte gezeigt werden, daß bei keinem der vom Tage der Impfung ab behandelten Tiere ein Primäraffekt auftrat. Diese Tatsache ist dann von Metschnikoff und Salmon bestätigt worden. Auch bei Kaninchen konnte in größeren Versuchsreihen (40—50) durch sofortige Atoxylbehandlung der Ausbruch der Augensyphilis verhindert werden.

Diese präventiven Eigenschaften des Atoxyls sind ganz besonders bemerkenswert, weil sie am eklatantesten die spezifische Wirkung dieses Präparates demonstrieren. Später, als es gelungen war der menschlichen Syphilis ähnliche Erscheinungen am Hoden zu erzeugen, gelang es auch diese zu heilen.

Uhlenhuth und Weidanz haben dann die präventive Wirkung des Atoxyls im Vergleich mit dem Quecksilber systematisch am Kaninchen geprüft. Sie konnten feststellen, daß das Atoxyl dem Quecksilber, das allerdings für Kaninchen sehr giftig ist, weit überlegen ist. Tomasczewski, der später ähnliche Versuche vorgenommen, konnte erst bei hohen Dosen Quecksilber eine wenn auch nur schwache Präventivwirkung erkennen.

Auf Grund der experimentellen Untersuchungen am Tier kann man mit Recht behaupten, daß das Atoxyl bei der Syphilis der Tiere als ein ausgezeichnetes Heil- und sogar Schutzmittel bezeichnet werden muß, das auch dem Hg bei weitem überlegen ist.

Auch in der menschlichen Therapie sind dann bei richtiger Dosierung in der Lesserschen Klinik zum Teil gerade bei den schwersten Formen der Syphilis auffallend günstige Resultate erzielt und Fälle geheilt worden, die auf Hg und andere Mittel nicht reagiert haben.

Ebenso konnte eine ausgesprochene präventive Wirkung des Atoxyls beim Menschen von Metschnikoff, Salmon und Hallopeau festgestellt werden.

Trotz alledem hat das Atoxyl weder bei der Syphilisbehandlung sich einbürgern können, noch hat es sich bei der Therapie der Trypanosomenkrankheiten als das souveräne Radikalmittel erwiesen. Und das hat seine guten Gründe. Denn es liegen die wirksamen Dosen beim Atoxyl den toxischen ziemlich nahe und diese letzteren können bekanntlich unter Umständen zu irreparablen Schädigungen nervöser Zentralorgane (Augenschädigungen) führen. Das verhinderte die Anwendung des Atoxyls im großen, besonders auch bei Trypanosomenkrankheiten in großen Viehbeständen. Das Bedürfnis nach einem Präparat, dem diese Mängel nicht anhaften, war also vorhanden.

Die daraufhin im Reichsgesundheitsamt von mir ausgeführten Untersuchungen hatten dann bei Spirochäten- und Trypano-



someninfektionen eine Kombination von Atoxyl und Quecksilber für therapeutische Versuche geeignet erscheinen lassen. So konnten Uhlenhuth, Hübener und Woithe bei der Dourine durch die kombinierte Anwendung von Atoxyl und Sublimat gute Dauererfolge erzielen. Auch Sublimat allein zeigte eine unverkennbare Wirkung auf die Dourineinfektion der Kaninchen, doch erwies sich das Hg für diese Tiere als äußerst giftig. Ferner ergaben die therapeutischen Versuche beim Rückfallfieber, über die Manteufel berichtet hat, daß das Quecksilber bei dieser Spirochätenkrankheit in kolloidaler Form einen gewissen therapeutischen Effekt hat. Daß Quecksilber im Organismus auf die Spirochäten der Syphilis einzuwirken vermag, ging hauptsächlich aus den langjährigen Erfahrungen am Menschen hervor. Auf Grund aller dieser Ergebnisse habe ich schon in der Sitzung des Vereins für innere Medizin in Berlin (24. Juni 1907) eine Kombination von Atoxyl und Quecksilber für die Behandlung der Syphilis vorgeschlagen. Bei Trypanosomenkrankheiten hatten bereits vorher Moore, Nierenstein und Todd eine kombinierte Behandlung mit diesen beiden Medikamenten empfohlen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war das Quecksilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure oder, wie wir es im folgenden der Kürze halber nennen wollen, das atoxylsaure Quecksilber.

Wie aus Versuchen von mir, Manteufel und Mulzer an an Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten leidenden Tieren hervorgeht, war dieses Präparat dem Atoxyl und Hg allein bei weitem überlegen. Schon durch eine einmalige Einspritzung einer Dosis, die weit unter der toxischen lag, konnte die Hühnerspirillose geheilt und ein sicherer Schutz erzielt werden gegenüber der nachträglichen Infektion, auch wenn sie 1—2 Tage später erfolgte. Auch bei der Syphilis der Kaninchen und Menschen zeigte es sich dem Atoxyl und Hg-Präparaten (Salizyl-Hg) überlegen, indem schon durch eine Injektion von 0,06 schwere Hornhautsyphilis der Kaninchen in 5—6 Tagen zum Verschwinden gebracht werden konnte. Alle diese therapeutischen Versuche zeigten aber erst dann eine ganz besondere Beweiskraft, als es mir in Gemeinschaft mit Mulzer gelungen war, Syphilis auf Kaninchenhoden in Passagen weiterzuimpfen und bei diesen Tieren dem menschlichen Schanker entsprechende Krankheitsformen regelmäßig zu erzeugen. Gerade bei diesen aus induriertem sklerotischem Gewebe bestehenden Veränderungen, das Spirochäten in Reinkultur enthielt, zeigten die Präparate eine hervorragende Wirkung, indem die Spirochäten und das sklerotische Gewebe in wenigen Tagen vollkommen zum Schwinden gebracht wurde. So muß denn diese Art der Syphilisübertragung auf Kaninchen — ebenso wie die uns gelungene Allgemeininfektion des Kaninchens — für die weitere Entwicklung der Chemotherapie der Syphilis als besonders wichtig betrachtet werden. Denn wir können nunmehr alle bei Syphilis in Frage kommenden Heilmittel am Kaninchen auswerten; wir bewegen uns so auf sicherer, experimentell wissenschaftlicher Basis und brauchen nicht mehr empirisch umherzutasten.

Auch beim Menschen hat sich das atoxylsaure Hg nach den Mitteilungen von Lesser, Mickley, Blaschko, Fabry, Boethke u. a. gut bewährt und es sind Schädigungen wie vom Atoxyl nicht beobachtet worden. So war schon 1908 die Kombinationstherapie Hg-As experimentell von uns begründet.

Nachdem so von uns in den Jahren 1906—1908 die experimentelle Grundlage für die Arsenbehandlung der Syphilis gelegt war, setzten die Arbeiten von Ehrlich ein, denn Ehrlich hielt es — ebenso wie wir — für wünschenswert, das Atoxyl zu verbessern. Sein großes Verdienst ist es zunächst, mit Bertheim die chemische Formel des Atoxyls, das man für Metarsensäureanilid hielt, als p-amidophenylsaures Natron erkannt und dadurch die Bahn freigemacht zu haben für weitere chemische Modellierungen, die auf Grund eingehender Studien, die er bis zu seinem Tode fortsetzte, schließlich zum Salvarsan führten (1910), das aus dem Atoxyl hergestellt wird. Die Salvarsanpräparate hat er in genau derselben Weise bei Spirillose der Hühner und der Kaninchensyphilis ausgewertet, wie wir es vorher mit Atoxyl und atoxylsaurem Hg getan hatten. Die Versuche von Ehrlich sind dann von Kolle fortgesetzt (Silbersalvarsan usw.).

Die außerordentliche Erhöhung der Wirksamkeit, welche beim Arsen durch seine Bindung an den Benzolkern — wie bei Atoxyl und Salvarsan erreicht worden ist —, legte den Gedanken nahe, ähnliche Verbindungen auch mit Antimon herzustellen.

Ich habe daher schon 1908 die Chemischen Werke Charlottenburg veranlaßt, ein dem Atoxyl ähnlich zusammengesetztes Antimonpräparat „Antimon-Atoxyl" herzustellen, daß bei Hühnerspirillose und Kaninchensyphilis günstige Erfolge hatte. In weiterem Verfolg gelang es dann Dr. Schmidt (Chemische Fabrik von Heyden) in der chemischen Synthese dieser Präparate weiter vorzudringen und so wurden dann zahlreiche Präparate, in denen das Antimon an den Benzolkern gebunden war, chemotherapeutisch von uns geprüft.

Die Versuche, die im Jahre 1913 in Straßburg gemeinsam mit Mulzer und Hügel über die Wirksamkeit organischer Antimonpräparate gegenüber Trypanosomen angestellt worden waren, waren bereits damals auf Spirochätosen, insbesondere auf Hühnerspirillose und experimentelle Kaninchensyphilis ausgedehnt worden. Die Präparate hatten zu recht beachtenswerten Ergebnissen geführt; bei der experimentellen Kaninchensyphilis hatten namentlich verschiedene Derivate der p-Aminophenylstibinsäure (Benzolring mit NH_2 / SbO_3H_2), darunter das benzolsulfonparaamidophenylstibinsaure Natron (Benzolring mit $NHSO_2C_6H_5$ / SbO_3HNa), das p-urethanophenylstibinsaure Natron (Benzolring mit $NHCOOC_2H_5$ / SbO_3HNa), sowie besonders das inzwischen von der Firma Heyden unter dem Namen Stibenyl in den Handel gebrachte Azetyl-p-aminophenylstibinsaure Natron (Benzolring mit $NHCOCH_3$ / SbO_3HNa), die Hodentumoren nach 1—2 Injektionen zum Schwinden gebracht; auch bei der menschlichen Syphilis hatte die vorsichtig tastende, subkutane Behandlung einiger Patienten mit diesen Präparaten Erfolge gezeitigt, die jedoch denen der organischen Arsenpräparate erheblich nachstanden. Sie ermutigten jedoch immerhin, auf dem betretenen Wege fortzuschreiten. Auch Kolla hat sich mit diesem Problem eingehend beschäftigt.

Selbstverständlich konnte es sich zunächst nur darum handeln, immer neue organische Antimonverbindungen herzustellen und sich über ihre antiluetische Wirksamkeit im Tierexperiment zu orientieren.

Unsere im hiesigen Institut mit Seiffert ausgeführten orientierenden Versuche mit neuen Antimonpräparaten lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen.

Zunächst wurde das Antimon auf Grund der Erfahrungen über die spirilloziden Wirkungen des Kollargons und Silbersalvarsans (Kolle) mit Silber kombiniert. Es gelang, in Wasser lösliche komplexe Silbersalze des Stibenyls herzustellen, die Präparate 315 und 316. Mit 315 wurden 3 Tiere behandelt, die sämtlich walnußgroße Tumoren aufwiesen; eine günstige Beeinflussung war unverkennbar, der Endeffekt jedoch wenig befriedigend: Nur ein Tier heilte — nach 2 Injektionen von 0,05 g — völlig aus, bekam jedoch schon nach 5 Wochen ein Rezidiv; bei einem zweiten, mit gleichen Dosen behandelten Tier trat nach anfänglicher Besserung eine rückfallartige Verschlimmerung auf, die den bereits bis auf eine Erbse abgeheilten Tumor wieder bis auf Walnußgröße brachte; bei dem dritten Tier, das zweimal 0,1 g intravenös erhielt, stand der Heilungsprozeß bald still. Daraufhin wurde von weiteren Versuchen zunächst Abstand genommen.

Mit dem Präparat 316, ebenfalls ein Silberstibazetin, wurden 10 Tiere behandelt. Die ersten Ergebnisse waren nicht schlecht. 2 Tiere mit kleinen 5 Pfennig- bis 1 Markstückgroßen Schankern und 2 weitere mit erbsen- bis bohnengroßen Tumoren wurden durch einmalige Injektion von 0,1 g binnen 8—10 Tagen dauernd geheilt. Bei Tieren mit größeren Tumoren wurde zweimal durch einmalige Injektion von 0,05 bzw. 0,1 g zwar Ausheilung erzielt, doch trat bereits 5 Wochen darauf ein Rezidiv auf, das sich seinerseits nicht mehr beeinflussen ließ; der Erfolg war also nur ein scheinbarer gewesen; ein siebentes Tier heilte zwar nach 2 Injektionen von 0,1 g aus, brauchte aber bis zur Restitutio ad integrum Monate; die letzten 3 Tiere konnten auch durch zweimalige Injektionen nur der Besserung, aber nicht der Heilung zugeführt werden. So hatte also auch dieses Präparat wenig befriedigt.

Die zweite Serie der Präparate, die wir untersuchten, kombinierte das Antimon mit Arsen. Diese Präparate waren mehr oder weniger dem Salvarsan verwandt. Das eigentliche Antimonanalogon des Salvarsans (zwei Benzolringe mit OH und NH_2, verbunden durch Sb = Sb) war freilich chemisch zu unstabil, um konstante therapeutische Resultate zu ermöglichen.

Unser Ausgangspräparat war das mm-Diamino-p-oxy-p-chlor-arsenostibiobenzoldichlorhydrat [OH, Cl; NH_2, NH_2; As = Sb] 2 HCl. Das Präparat war bereits von **Uhlenhuth** und **Hügel** bei der Hühnerspirillose als wirksam erkannt worden, hatte jedoch als saure Lösung lokale Reizerscheinungen zur Folge gehabt. Die uns jetzt vorliegende Modifikation konnte kurz vor Gebrauch nach der Lösung in Alkohol und Wasser alkalisiert werden, so daß dieser Übelstand fortfiel. Unsere Ergebnisse bei der experimentellen Kaninchensyphilis waren folgende:

0,05 g waren wirkungslos, auch wenn die Injektion wiederholt wurde; 0,01 g ließen bei einmaliger Injektion das eine Tier gänzlich unbeeinflußt, während auf das andere eine deutliche Reizwirkung ausgeübt wurde; nach der Injektion wurde der kirschgroße Tumor kartoffelgroß; ein drittes Tier zeigte nach der ersten Injektion von 0,01 g geringe Besserung, wurde jedoch durch die zweite geheilt. Auch bei einer Dosis von 0,02 g waren die Ergebnisse nicht einheitlich; in einem Fall trat schneller Rückgang der Tumoren bis zur Ausheilung ein, in einem andern wurde der Befund verschlimmert. 0,05 g heilten prompt, doch lag diese Dosis der toxischen Grenze recht nahe.

Ein anderes Präparat, das mm-Diamino-pp-dioxyarsenostibiobenzoldichlorhydrat (Analogon zum Salvarsan) [OH, OH; NH_2, NH_2; As = Sb] . 2 HCl vermochte in Dosen von 0,01 g pro Kilo zwar Besserung, aber keine Heilung zu bewirken, doch hatte die doppelte Menge guten Erfolg.

Die besten Ergebnisse in dieser Gruppe erzielten wir mit dem Präparat 481, über dessen chemische Zusammensetzung wir uns jedoch noch nicht äußern möchten. Drei Tiere erhielten 0,025—0,04 g (= 0,01—0,02 g pro Kilo) intravenös und wurden sämtlich geheilt.

Doch wurden diese Kombinationsversuche von uns nicht weiter verfolgt, da mittlerweile andere Präparate aussichtsreicher erschienen und wir unser Tiermaterial nicht verzetteln konnten. Es sei bei dieser Gelegenheit nur noch erwähnt, daß in früheren Versuchen eine Kombination von Quecksilber, Arsen und Jod, völlig versagt hat.

Das Präparat, von dem unsere dritte Versuchsreihe ausging, war ein m-chlor-p-acetylaminophenylstibinsaures Natrium [$NHOOCH_3$; Cl; SbO_3HNa] mit einem Antimongehalt von 30,5 %, also eine Verbindung, die dem Stibenyl recht ähnlich ist. Im ganzen wurden 18 luetische Kaninchen behandelt. Die Ergebnisse waren kurz folgende:

Sämtliche Tiere, die 0,1 g intravenös erhielten, heilten aus (8 Kaninchen). Das Dunkelfeld wurde gewöhnlich am 4. Tage negativ, bis dahin war kaum eine Besserung zu vermerken; dann setzte jedoch ganz rapid eine Verkleinerung der Tumoren bzw. ein Eintrocknen und Erweichen der Schanker ein und am 10.—12. Tage war nach der einmaligen Injektion die völlige Ausheilung erreicht. — Das Gewicht der Tiere bewegte sich zwischen 2½ und 3 Kilo; die schweren Tiere wurden durch 0,1 g ebenso sicher geheilt wie die kleineren.

Bei 0,05 g waren die Resultate verschieden; 3 Tiere wurden durch einmalige Injektion geheilt, 3 Tiere bedurften einer zweiten Injektion; was das Körpergewicht anbelangt, so wog das eine geheilte z. B. 2650 g, 2 nicht geheilte 2100 g; das Körpergewicht scheint also — bei ausgewachsenen Tieren — eine ausschlaggebende Rolle nicht zu spielen.

0,03 g zogen auch bei wiederholter Injektion nur eine merkliche Besserung, aber keine Ausheilung nach sich. 0,01 g bewirkten in einem Fall eine schwache Besserung, in einem andern eine eklatante Reizwirkung; die zweite Injektion hatte in jedem Tier das gleiche Resultat wie die erste. Doch konnten sämtliche Fälle, bei denen die gegebene Dosis zu gering gewesen war (6 Kaninchen), 3—4 Wochen nach der ersten Injektion durch einmalige Gabe von 0,1 g — mit einer Ausnahme, wo der Tumor unverändert blieb — binnen wenigen Tagen völlig geheilt werden. Rezidive sind niemals beobachtet worden.

Berechnet man die Dosen nicht auf den Kopf, so ergibt sich folgendes Bild: 0,02 g pro Kilo heilen etwa 50 %, 0,3—0,04 g pro Kilo heilen in 100 % völlig aus. Die heilende Dosis bei einmaliger Injektion liegt also zwischen 0,05—0,1 g pro Tier, bzw. 0,02—0,03—0,04 g pro Kilo Körpergewicht.

Demgegenüber liegt die Dosis toxica etwa bei 0,3 g pro Tier, bzw. 0,12 g pro Kilo, ist also etwa 4 mal höher als die Heildosis.

Wir haben hier ein Präparat vor uns, welches, in den richtigen Gaben appliziert, die experimentelle Kaninchensyphilis binnen wenigen Tagen, auch bei dem schwersten lokalen Befund — desgleichen übrigens auch bei den gelegentlichen Allgemeinerscheinungen, wie syphilitische Keratitis (2 Tiere) — mit Sicherheit zu völliger Ausheilung bringt; ohne in dieser sicheren Heildosis auch nur die geringsten Nebenerscheinungen auszulösen. Wie weit dieses Präparat durch weitere chemische Modellierung noch einer Verbesserung fähig ist und wie sich seine Wirkung gegenüber menschlicher Syphilis äußert, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Jedenfalls bietet der weitere Ausbau der Antimontherapie der Syphilis ebenso wie anderer Infektionskrankheiten manche interessanten und wichtigen Ausblicke.

Wenn wir nun die Ergebnisse unserer neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der experimentellen Syphilisforschung überblicken, so können wir wohl mit Recht behaupten, daß das **Kaninchenexperiment uns außerordentlich wichtige Einblicke in die Pathologie und Therapie der Syphilis gestattet hat.** Viele Fragen harren noch der Lösung und die Arbeiten sind — besonders in jetziger Zeit — mühsam und schwierig. Aber je schwieriger ein Problem, um so reizvoller und anziehender ist seine Erforschung.

Literatur: Siehe die ausgezeichnete Zusammenstellung von H. Steiner, Exper. Syphilis. Zschr. f. d. ges. Neurol. 20. — Eigene Arbeiten: Uhlenhuth und Brieger, Über Versuche der Übertragung der Syphilis auf Tiere und über Serumtherapie bei Syphilis. Klin. Jb. 1899, 7. — Uhlenhuth, Groß und Bickel, Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten. D.m.W. 1907, Nr. 4. — Uhlenhuth. Diskussion in der Berl. med. Ges. vom 13. Februar 1907. B.kl.W. 1907, Nr. 12, S. 349. — Uhlenhuth, Berl. med. Ges. vom 15. Mai 1907. Ebenda 1907, Nr. 22. — Uhlenhuth, Hoffmann und Roscher, Untersuchung über die Wirkung des Atoxyls auf die Syphilis. D.m.W. 1907, Nr. 22. — Uhlenhuth, Diskussion zur Spirochäten- und Trypanosomenfrage. Vereinsbeil. Berl. milit. Ges. 21. März 1907. — Uhlenhuth, Diskussion in der Berl. med. Ges. vom 15. Mai 1907. B.kl.W. 1907, Nr. 22. — Uhlenhuth, Über die präventive Wirkung des Atoxyls bei exper. Affen- und Kaninchensyphilis. D.m.W. 1907, Nr. 39. — Uhlenhuth und Manteufel, Über die Wirkung von atoxylsaurem Quecksilber bei Spirochätenkrankheiten, insbesondere bei der exper. Syphilis. M.Kl. 1908, Nr. 43. — Uhlenhuth u. Weidanz, Untersuchungen über die präventive Wirkung des Atoxyls im Vergleich mit Quecksilber bei der exper. Kaninchensyphilis. D.m.W. 1908, Nr. 20. — Uhlenhuth und Manteufel, Chemotherapeutische Versuche mit einigen neueren Atoxylpräparaten bei Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der exper. Syphilis. Zschr. f. Immun. Forsch. 1908, 1, H. 1. — Uhlenhuth und Mulzer, Demonstration einer exper. Hodensyphilis des Kaninchens. Zbl. 1909, 44. — Uhlenhuth und Mulzer, Demonstration in der Berl. med. Ges. vom 8. Dezember 1909. B.kl.W. 1909, Nr. 51. — Uhlenhuth und Mulzer, Über exper. Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens. Arb. Kais. Ges. A. 1909, 33, H. 1. — Uhlenhuth, Demonstration der durch Pyozyanase geheilten Rattensarkome und einer exper. bei Kaninchen erzeugten Hodensyphilis. Vereinsbeil. Berl. milit. Ges. vom 21. April 1909. — Uhlenhuth und Mulzer, Zur exper. Kaninchen- und Affensyphilis. B.kl.W. 1910, Nr. 25. — Mulzer und Uhlenhuth, Demonstration von syphilitischen Kaninchen. Berl. med. Ges. vom 1. Dezember 1909. Ebenda 1909, Nr. 51. — Uhlenhuth und Mulzer, Demonstration syphilitischer durch atoxylsaures Quecksilber usw. Berl. med. Ges. vom 12. Januar 1910. Ebenda 1910, Nr. 4. — Uhlenhuth und Mulzer, Allgemein-Syphilis bei Kaninchen und Affen nach intravenöser Impfung. S.-A. aus Arb. Kais. Ges. A. 1910. 34, H. 2. — Uhlenhuth. Diskussionsbemerkung über den Vo trag von Wechselmann über Syphilisbehandlung mit 606. Zbl. 1910, 47. — Uhlenhuth und Mulzer, Die exper. Grundlagen chemotherapeutischer Versuche mit neueren Arsenpräparaten bei Spirochätenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der Syphilis. D.m.W. 1910, Nr. 27. — Uhlenhuth und Mulzer, Über exper. Kaninchensyphilis. Zbl. 1910, 47. — Uhlenhuth, Die Behandlung der Syphilis mit dem Ehrlichschen Präparat 606. D.m.W. 1910, Nr. 41. — Uhlenhuth, Demonstration an Moulagen über die Wirkung des Ehrlichschen Präparates 606 und des atoxylsauren Hg (Uhlenhuth) auf syphilitische Schanker des Kaninchenhodens. Vereinsbeil. Berl. milit. Ges. vom 21. Nov. 1910. — Uhlenhuth und Mulzer, Über exper. Kaninchensyphilis. Unna-Festschr. 2. — Uhlenhuth und Mulzer, Syphilitische Allgemeinerkrankung bei Kaninchen. D.m.W. 1911, Nr. 2. — Uhlenhuth, Die Chemotherapie der Spirillosen. M. Kl. 1911, Nr. 5. — Uhlenhuth und Mulzer, Über die exper. Impfsyphilis der Kaninchen. B.kl.W. 1911, Nr. 15. — Uhlenhuth, Bemerkungen über die Arbeit „Die Chemotherapie der Spirillosen" von Paul Ehrlich. Zschr. f. Immun. Forsch. 1911, 3, H. 16. — Uhlenhuth, Exper. Grundlagen der Chemotherapie der Spirochätenkrankheiten. Gesammelte Abhandlungen. 1911, Urban & Schwarzenberg. — Uhlenhuth und Mulzer, Über exper. Kaninchensyphilis. Zbl. 1911, 50. — Uhlenhuth, The Harben lectures, experim. studies on syphilis. The royal institute of public health, London 1914. — Uhlenhuth und Mulzer, Gelungene Verimpfung von Blut, Blutserum und Sperma syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. B.kl.W. 1912, Nr. 4. — Uhlenhuth, Exper. Untersuchungen über Syphilis. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1912, Nr. 2. — Uhlenhuth und Mulzer, Verimpfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen. Zbl. 1912, 64. — Uhlenhuth u. Mulzer, Bericht über neuere Ergebnisse ihrer exper. Syphilisstudien. Ebenda 1912, 54. — Uhlenhuth, Mulzer und Koch. Über die histopathologischen Veränderungen bei exper. Kaninchensyphilis. D.m.W. 1912, Nr. 23. — Uhlenhuth und Mulzer, Demonstration. Verhandl. d. D. Pathol. Ges. 15. Tagung, geh. in Straßburg am 15.—17. April 1912. Gustav Fischer, Jena. — Uhlenhuth, Exper. aus dem Gebiete der Syphilis-, Tuberkulose- und Krebsforschung. Naturwiss.-med. Verein zu Straßburg vom 21. Juni 1912. — Uhlenhuth und Emmerich, Über das Verhalten des Kaninchenhodens bei Trypanosomen- und Spirochäteninfektion. D.m.W. 1913, Nr. 14. — Uhlenhuth und Mulzer, Über die Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen. Ebenda 1913, Nr. 19. — Uhlenhuth und Mulzer, Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen. Zbl. 1913, 57 u. B.kl.W. 1913, Nr. 17. — Uhlenhuth u. Mulzer, Beiträge zur exper. Pathologie und Therapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis

der Kaninchen. Arb. Kais. Ges. 1918, 44, H. 8. — Uhlenhuth und Mulzer, Atlas der exper. Kaninchensyphilis. 1914, Julius Springer. — Uhlenhuth u. Mulzer, Kurze Mitteilungen über exper. Arbeiten aus dem Inst. f. Hyg. u. Bakt. zu Straßburg. Naturwiss. med. Verein zu Straßburg vom 20. Februar 1914. M. m.W. 1914, Nr. 18. — Uhlenhuth, Neuere Ergebnisse der Syphilisforschung. Die Umschau 4. Oktober 1918, Nr. 41. — Uhlenhuth und Mulzer, Weitere Mitteilungen über Ergebnisse der exper. Syphilisforschung. B. kl.W. 1913, Nr. 44. — Uhlenhuth und Mulzer, Weitere Beiträge zur exper. Syphilis. Ebenda 2. Juli 1917. — Uhlenhuth, Mulzer und Hügel, Die chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. D. m.W. 1913, Nr. 9. — Uhlenhuth und Hügel, Weitere Mitteilungen über die chemotherapeutische Wirkung neuerer Antimonpräparate bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten. Ebenda 1913, Nr. 50. — Uhlenhuth und Seiffert, Vortrag auf der Deutsch. Vers. f. Mikrobiologie 1922. Zbl. f. Bakt. 1922.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Klinik des städt. Krankenhauses zu Münster i. W. (Prof. Arneth).

Über den qualitativen Blutbefund nach Arneth bei einem Falle von Infantilismus.

Von Prof. Arneth und Dr. J. Brockmann.

Bei vielen Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten liegen bereits eingehendere Untersuchungen über die quantitative Blutkörperchenzusammensetzung vor. Ihre Deutung durch die qualitative Betrachtung steht aber noch aus. Einstweilen herrscht hier noch großer Wirrwarr[1]). Es wird sich zeigen müssen, ob wir auf Grund vergleichender morphologischer qualitativer Blutstudien auf diesem Gebiete weiterkommen und zu einer „hämatologischen Kennzeichnung der Person" gelangen können.

Einen Beitrag und den Anfang dazu sollen die folgenden Untersuchungen bei einem Falle von Infantilismus liefern. Myxödem, Dystrophia adiposo-genitalis und Eunuchoidismus konnten ausgeschlossen werden.

Krankengeschichte. Theodor M., 20 Jahre alt, Vater lebt, 67 Jahre alt, starker Potator. Mutter mit 50 Jahren an Carc. ventric. gestorben. 4 Geschwister sind gesund und normal gewachsen, 3 davon verheiratet (haben gesunde Kinder). Angeblich normaler Geburtsverlauf, keine Kinderkrankheiten. Schon in den ersten Lebensjahren Zurückbleiben des Körperwachstums und der geistigen Regsamkeit. Gehen erst mit 5 Jahren, Sprechen mit 5½. In der Schule mehrmaliges Sitzenbleiben, kein Erreichen der Oberklasse. Nach Schulentlassung keine Lust und kein Geschick zur Erlernung eines Handwerkes. Jetzige Beschäftigung: die eines Straßenkehrers. — Zu Personen anderen Geschlechts fühlt er sich nie hingezogen, eine libido sexualis kennt er nicht. In letzter Zeit sind ganz vereinzelt Erektionen vorgekommen, Pollutionen haben nie stattgefunden.

Befund. Größe: 147 cm, Unterlänge: 79 cm, Spannweite: 14,8 cm, Kopfumfang: 54,5 cm, Brustumfang: 81 cm, Körpergewicht: 52 Kilo. — Guter Ernährungszustand, reichliches Fettpolster. Muskulatur schlaff, von geringem Tonus. Ausgesprochen kindliche Züge. Kopf von normaler Konfiguration, ziemlich reichliches Kopfhaar. Haut blaß, überall elastisch und geschmeidig; Gesicht etwas gedunsen. — Behaarung an den Lippen, Kinn, Wangen, in den Axillen und am Genitale fehlt vollkommen. — Zunge nicht verdickt. Stimme nicht mutiert, klingt etwas nasal. — Nabel vielleicht etwas tiefer als gewöhnlich gelegen. — Genitale klein, Testes etwa von Kirschgröße. Im Nasenrachenraum leichte adenoide Vegetationen. — Beide Schilddrüsenlappen sind gut palpabel. Halsdrüsen linkerseits stärker vergrößert (Drüsentumor[2]), Kubital- u. Leistendrüsen nicht vergrößert. — An den Schneidezähnen des Oberkiefers deutliche senkrechte parallele Riefungen; sonst keine Zeichen von Rachitis. — Schleimhaut mäßig blaß. — Blutdruck: 90 mm Hg, Puls und Temperatur normal. — R. h. u. sind auf der Lunge mittelblasige, zahlreichere Rasselgeräusche, sonst innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen.— Schon bei geringer körperlicher Anstrengung Schwitzen. Ausgesprochene Schweißfüße.

Röntgen: Die Epiphysenfugen sind noch offen, die Sella turcica ist von normaler Größe.

Auf 0,01 Pilokarpin reichliche Schweiß- und Speichelabsonderung. — Auf 0,001 Adrenalin intramuskulär Anstieg des Pulses von 72 auf 86; Blutdruck 93 mm Hg (Riva-Rocci); etwas verstärkte Diurese; keine Glykosurie; einige Minuten nach Injektion beiderseits gesteigerte Patellarreflexe, links stärker als rechts, beiderseitiger Fußklonus und linksseitiger Knieklonus; Sensibilität nicht gestört.

Die geistigen Fähigkeiten sind dem Alter nicht entsprechend, vielmehr wie bei einem 10—11jährigen Kinde, der Interessenkreis entsprechend. Für Fragen des Lebensunterhaltes, Verdienstes, der Politik hat er kein Verständnis. Es wird von den Mitpatienten als Kind behandelt. Er weinte auch wie ein Kind, als er wegen einer von ihm zerbrochenen Fensterscheibe zur Rede gestellt wurde.

[1]) Vergl. bei Arneth (Die qualitative Blutlehre 1920, Klinkhardt, Leipzig) S. 455.

[2]) Auf Röntgenbestrahlung späterhin restlos zurückgegangen. (Tuberkulose?)

Blutuntersuchungen: Viermalige Untersuchungen in 4 Wochen ergaben annähernd immer den gleichen Befund. 4440000 Rote, 65% Hb nach Sahli (korrigiert). Leukozyten: 6200.

Quantitatives Leukozytenblutbild (600 Zellen) im Mittel: Neutrophile 69,8 %, Eosinophile 3,7 %, Mastzellen 1,0 %, Lymphozyten 16,2 %, Mononukleäre 9,3 %.

Qualitative Blutbilder nach Arneth (l. c., S. 25, 431, 480, 508).

	I = 12 pCt.			II=49,8 pCt.			III = 33,1 pCt.				IV = 5,6 pCt.				
	M	W	T	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 S 1 K	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S
Neutrophiles Blutbild (300 Zellen) . . .	—	1	11	—	30,1	19,2	4,9	2,6	14,0	11,6	1,0	—	2,6	2,0	—
Eosinophiles Blutbild (100 Zellen) . . .	—	16	8	24	16	28	4	4	—	—	—	—	—	—	—
	I = 24 pCt.			II = 68 pCt.			III = 8 pCt.				IV = 0 pCt.				

	Klein = 33 pCt.						Mittel = 35 pCt.						Groß = 32 pCt.					
	R		W		T	P	R		W		T	P	R		W		T	P
	a	b	a	b			a	b	a	b			a	b	a	b		
Lymphozytenblutbild (300 Zellen) . . .	20	13	—	—	—	—	19	14	2	—	—	—	18	13	1	—	—	—

	Mo = 36 pCt. I = 44 pCt.				II = 20 pCt.			III=0 pCt.	
	Mo	W	T		2 K	2 S	1 K 1 S	3 S	2 S 1 K
			a	b					
Monozytenblutbild (100 Zellen)	18	8	8	6	—	10	—	—	—

Demnach finden sich im quantitativen Blutbilde Neutrophile, Eosinophile, Mastzellen und Lymphoidzellen (=Lymphozyten + Monozyten) etwa in den normalen Prozentsätzen wie beim Erwachsenen. Innerhalb der Lymphoidzellen sind jedoch die Monozyten gegenüber den Lymphozyten relativ vermehrt.

Das qualitative neutrophile und eosinophile Blutbild zeigt gegenüber der Norm eine nicht bedeutendere Verschiebung nach links, bei den Eosinophilen wieder relativ stärker als bei den Neutrophilen.

Das qualitative Lymphozytenblutbild zeigt, daß die großen Lymphozyten in ganz außerordentlich zahlreichen Mengen (32 % gegen 2,7 % normal) überwiegen und zwar auf Kosten der kleinen und mittelgroßen.

Dazu paßt sehr gut das qualitative Monozytenblutbild, das gegenüber der Norm eine ausgesprochene Verschiebung nach links, also eine Verjüngung aufweist, da wir ja die großen Lymphozyten als die Vorstufen derselben ansehen müssen.

Es ist somit dem Lymphoidzellenblutbild gleichsam der Stempel der Jugendlichkeit aufgedrückt und harmoniert dieser Befund mit der Tatsache, daß eine Eigentümlichkeit des kindlichen Blutes gegenüber dem Erwachsenen vor allem in der reichlicheren Anwesenheit großer Lymphozyten besteht.

Mit Rücksicht auf vorstehenden Befund bei den Lymphozyten und Monozyten wurde der Adrenalinversuch zwecks Prüfung der Funktion des lymphatischen Systems (Milz und Lymphdrüsen) ausgeführt. 30 Minuten nach Injektion von 0,001 g Adrenalin war der Blutbefund folgender:

Quantitatives Blutbild (500 Zellen) bei 6700 Gesamtleukozyten: Neutrophile 53 %. Eosinophile 3,8 %, Mastzellen —, Lymphozyten 38,8 %, Monozyten 5,4 %. (Siehe auch folgende Tabellen.)

Es finden sich also keine wesentlich vermehrten Gesamtleukozyten, trotzdem aber ganz beträchtliche sonstige Differenzen, nicht nur bezüglich der Differentialzählresultates, sondern vor allem bezüglich des Lymphoidzellenblutbildes. Die Neutrophilen zeigen sich zwar prozentualiter und absolut nach der Adrenalininjektion



Qualitative Blutbilder.

	I = 10 pCt.			II = 47 pCt.			III = 38 pCt.				IV = 5 pCt.				
	M	W	T	2 K	2 S	1 K 1 S	3 K	3 S	2 K 1 S	2 K 1 S	4 K	4 S	3 K 1 S	3 S 1 K	2 K 2 S
Neutrophiles Blutbild (100 Zellen) . . .	—	1	9	2	28	17	4	5	17	12	4	—	—	—	1
Eosinophiles Blutbild (100 Zellen) . . .	—	14	13	85	20	14	4	—	—	—	—	—	—	—	—
	I = 27 pCt.			II = 69 pCt.			III = 4 pCt.				IV = 0 pCt.				

	Klein = 49 pCt.						Mittel = 36 pCt.						Groß = 15 pCt.					
	R		W		T	P	R		W		T	P	R		W		T	P
	a	b	a	b			a	b	a	b			a	b	a	b		
Lymphozytenblutbild (100 Zellen). . .	30	19	–	–	—	–	25	11	–	—	—	—	9	4	2	–	—	—

	Mo = 40 pCt. I = 44 pCt.				II = 16 pCt.			III = 0 pCt.	
	Mo	W	T a	T b	2 K	2 S	1 K 1 S	2 S	2 S 1 K
Monozytenblutbild (50 Zellen)	20	12	6	4	—	8	—	—	—

vermindert (von 69,7 auf 53 % bei 6200 bzw. 6700 Leukozyten), ihr qualitatives Blutbild ist jedoch dabei bis fast auf das Prozent identisch geblieben. Es ist also in ihrer Produktion keine Störung eingetreten, desgl. nicht im Bedarf. Dasselbe ist im wesentlichen bezüglich der Eosinophilen der Fall. Die **Mastzellen** waren nach Adrenalin völlig aus dem Blutbilde verschwunden.

Die beträchtlichste Veränderung zeigt sowohl das quantitative (Zunahme um 20 %) wie das qualitative **Lymphozytenblutbild**. Bezüglich des letzteren ist ersichtlich, daß eine beträchtliche Verschiebung in der Zellverteilung im Sinne einer Vermehrung der kleinen Lymphozyten und eine Abminderung der großen stattgefunden hat. Es geschieht dies bei unveränderter Zahl und Qualität der Mittelgroßen, bei denen also die Achse der Zellverschiebung zu suchen sein wird. Wie aus dem Studium der Unterabteilungen hervorgeht, sind es bei den kleinen Lymphozyten qualitativ ebenfalls keine wesentlich anderen Zellen, ebenso wie auch bei den großen Lymphozyten trotz starker Abminderung das qualitative Verhalten relativ fast unverändert geblieben ist.

Wir haben es also als Effekt der Adrenalininjektion mit einer vermehrten Ausfuhr kleiner, einer gleichbleibenden Ausfuhr mittelgroßer und einer bedeutend abgeminderten Ausfuhr großer Lymphozyten aus ihren Produktionsstätten zu tun, alles im Rahmen ihrer Reservekräfte, da qualitative Veränderungen fehlen.

Bezüglich der **Mononukleären** verhält es sich ähnlich. Es findet sich nur eine geringere Verminderung der absoluten Zahlen, aber eine fast völlig sich gleichbleibende Beschaffenheit der qualitativen Blutbilder.

Es ergibt sich also, daß sich in unserem Falle von Infantilismus das Blutbild tatsächlich auch den dem Kindesalter eigentümlichen Veränderungen entsprechend verhielt: nachlinks verschobenes qualitatives lymphoides Blutbild unter überwiegend starker Vermehrungdergroßen Lymphozyten, erhöhte Inanspruchnahme und daher mäßige Linksverschiebung des neutrophilen und eosinophilen Blutbildes, dabei Mischungsverhältnisse wie beim Erwachsenen.

Die **Adrenalinlymphozytose** bestand in einer wesentlich vermehrten Ausschwemmung kleiner Lymphozyten auf Kosten der großen bei unverändertem qualitativen Verhalten. Bei den anderen Blutzellen fand sich qualitativ keine Veränderung. Es ist dies wohl mit einer vermehrten Ausschwemmung von Zellen speziell aus den Lymphdrüsen in Zusammenhang zu bringen.

Es läßt sich demnach der Infantilismus nicht mit einer primären Störung in der Funktion der an ihren zellulären Produkten leicht kontrollierbaren Blutdrüsen der Milz, der Lymphdrüsen und des Markes erklären. Der Blutbefund ist lediglich wie beim Kinde. Daher darf man wohl mit **Falta** auf Grund des hämatologischen Befundes annehmen, daß beim Infantilismus die Entwicklungshemmung des ganzen Organismus das Primäre ist, der die der Blutdrüsen lediglich koordiniert ist.

Aus der Chirurg.-gyn. Abteilung des Krankenhauses der Stadt Berlin-Lichtenberg (Leitender Arzt: Prof. Dr. Boetticher).

Über Adnexerkrankungen im kindlichen Alter und ihre Bedeutung in der Differentialdiagnose der Appendizitis.

Von F. Scheid, Oberarzt.

Die Diagnose der akuten Appendizitis wird nach **Liek**, dem wir die letzte umfassende Arbeit über Pseudoappendizitis verdanken, in einem Viertel der Fälle zu Unrecht gestellt. Wenn man die Frauen und jungen Mädchen, die unter der Diagnose „Akute Appendizitis" in das Krankenhaus eingeliefert werden, gesondert betrachtet, so ergibt z. B. die Statistik **Sonnenburgs**, daß von diesen Frauen nicht weniger als ein Drittel an Adnexerkrankungen litten. Soweit aus unseren Krankengeschichten der letzten 3 Jahre zu ersehen war, handelte es sich unter 150 als Appendizitis eingelieferten Frauen 30mal, also in einem Fünftel der Fälle, um Salpingitis bzw. Pelveoperitonitis. Doch dürfte diese Zahl noch zu niedrig gefunden sein. Daher tritt in vielen Fällen bei der Diagnose Appendizitis der Gedanke an eine vorliegende Adnexitis automatisch in Erwägung, zumal angesichts der außerordentlichen Verbreitung der Gonorrhoe in der Großstadt.

In der Literatur haben uns **Sprengel** in seiner Monographie über Appendizitis und **Barth** in seiner Arbeit über „Differentialdiagnostische Kriterien der Peritonitis" unter besonderer Berücksichtigung der Vorgeschichte, des klinischen Bildes und der vaginalen Untersuchung eine klare Darstellung gegeben. Auf die wichtige Bedeutung des Scheidenabstrichs haben von gynäkologischer Seite kürzlich **Lehmann** und **Wolfring** hingewiesen.

Daß man aber auch schon im kindlichen Alter bei Erkrankungen, die für eine akute oder subakute Appendizitis sprechen, an die Adnexe denken muß, zeigten uns 3 in den letzten beiden Jahren beobachtete Fälle.

1. H. K., 15jähr. Schülerin. Früher gesund. Erste Menses 11. April 1921 o. B. Erkrankte plötzlich am 3. Mai 1921 mit Schmerzen in der r. Leibseite und Schmerzen beim Wasserlassen. Temp. 38,1. Puls 80. Am 4. Mai Temp. 39,6, Puls 104, einmal Erbrechen. Schmerzen geringer. Vom Hausarzt als Appendizitis eingewiesen. Aufnahme 5. Mai 1921.

Befund: Mittelkräftiges Mädchen von blassem Aussehen, mäßigem Ernährungszustand. Zunge belegt. Temp. 39,1, Puls 120. Allgemeinbefinden beeinträchtigt. Herz und Lungen o. B. Abdomen aufgetrieben, deutliche Bauchdeckenspannung, rechts stärker als links, keine Dämpfung. Gynäkol.: Eitrig-schleimiger Fluor, Gonokokken: negativ. Hymen: defloriert.

In Annahme einer akuten Appendizitis und Perforations-Peritonitis sofortige Operation in Narkose: Pararektalschnitt rechts. Nach Eröffnen des Bauchfells entleert sich trübes Exsudat. Appendix zieht zum kleinen Becken, dort Spitze verlötet. Lösung. An der Spitze frische Entzündung. Typ. Appendektomie. Da aus dem kleinen Becken reichlich Exsudat hochsteigt, Abtastung der Adnexe. Dabei wird links unmittelbar neben dem normal großen Uterus ein hühnereigroßer praller Tumor getastet. Erweiterung des Schnittes. Freilegung der Beckenorgane. Dabei erweist sich der Tumor als linksseitige Pyosalpinx, ferner wird rechts und hinter dem Uterus ein gleichartiger Tumor entwickelt. Inhalt: dünnflüssiger geruchloser Eiter. L. Ovarium o. B. R. Ovarium mit Pyosalpinx verwachsen, läßt sich aber isolieren. Exstirpation der beiden Tubensäcke, Stumpfversorgung. Geheilt entlassen am 4. Juni 1921.

2. E. K., 13 Jahre, früher gesund. Menses noch nicht eingetreten. Erkrankte am 14. März 1922 plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch und Schmerzen beim Wasserlassen. Kein Erbrechen. Fieber bis 38,0. Schmerzen lassen unter Bettruhe nach. Kurz vor der Erkrankung wegen Oxyuren mit Erfolg ärztlich behandelt. Am 23. März 1922 als Appendizitis eingewiesen.

Befund: Kräftig entwickeltes Kind. Temp. 37,5, Puls 100. Zunge belegt. Herz und Lungen o. B. Abdomen: weich, keine Muskelspannung. Gurren in der Ileozökalgegend. Keine Resistenz. Unterhalb des Mac Burneyschen Punktes mäßiger Druckschmerz in der Tiefe, ferner Druckschmerz in der r. Lendengegend, die gegenüber links Muskelspannung aufweist. Hymen intakt. Geringer Ausfluß. Gonokokken: negativ. Rektal: kleiner infantiler Uterus, nicht druckschmerzhaft. Adnexe nicht sicher abtastbar. R. Parametrium verdickt.

28. März. Leukozyten 18400. Stuhl: o. B. Keine Wurmeier. Urin: o. B. Kein Fieber. Puls zwischen 108 und 115. Sonst Status idem. Gutes Allgemeinbefinden. Punktion in der r. Lendengegend: Kein Eiter.

30. März: In Annahme einer Appendizitis Operation in Mischnarkose. Pararektalschnitt r. Appendix sehr lang, ohne Verwachsung. Spitze kolbig verdickt. Keine Zeichen frischer Entzündung. Mesenterialdrüsen o. B. Abtasten der r. Adnexe ergibt: Wallnußgroßer Tumor rechts neben dem kleinen infantilen Uterus. Erweiterung des Schnittes.



Beckenhochlagerung. Beiderseits fingerdicke, stark geschlängelte Tube. Fimbrienende mit dem Ovarium verklebt, im kleinen Becken verwachsen. Kein Exsudat. Bei Lösung der Verwachsungen der linken Tube vom Ovarium entleert sich aus der Tube etwa 30 ccm geruchloser dicker Eiter. Linkes Ovarium zystisch degeneriert. Exstirpation beider Tuben. Stumpfversorgung. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen 15. April 1922. Eiter: Kultur steril. Mikroskopisch: verdickte Tubenfalten, Anhäufungen von Lymphozyten und Plasmazellen, in der Nähe des Epithels weniger Leukozyten. Plasmazellenexsudat in der Tubenwand.

8. D. S., 13 Jahre, früher gesund. Familien-Anamnese o. B. Noch keine Menstruation. Erkrankte am 7. September 1920 plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch, Erbrechen. Anfall klingt in 2 Tagen ab. Beschwerdefrei bis 18. September 1920. Vormittags beim Gang zur Schule wieder derselbe Schmerzanfall mit Erbrechen. Vom Hausarzt wegen Appendizitis (Perforation) eingewiesen.

Befund: Kräftig entwickeltes Kind von gesundem Aussehen. Allgemeinbefinden nicht erheblich gestört. Puls 96, Temp. 37,3. Zunge belegt. Herz und Lungen o. B. Urin o. B. Abdomen: weich, r. vermehrte Muskelspannung. Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkt. Keine Resistenz. Keine Dämpfung. Ileozökalgurren. Hymen intakt. Kein Fluor.

20. September. Während der Beobachtung mehrmals kurzdauernde Schmerzattacken im rechten Unterbauch ohne Veränderung des lokalen Befundes. Brechreiz.

In Annahme einer subakuten Appendizitis Operation in Narkose. Pararektalschnitt r. Appendix ohne Verwachsungen. Keine Zeichen von Entzündung. Beim Hervorholen haftet am Finger altes Blut. Zunächst typ. Appendektomie. Dann Revision der r. Adnexe. Diese ergibt: Großer weicher Tumor im kleinen Becken. Erweiterung des Schnitts. Beckenhochlagerung. Dem infantilen Uterus rechts anliegend ein enteneigroßer blauroter Tumor. Von den rechten Adnexen ist zunächst nur ein 2 cm langes Stück der vom Uterus abgehenden Tube zu erkennen. Nach Drehung des Tumors um 360° erweist er sich als die stielgedrehten r. Adnexe, Tube und Ovarium sind zweimal um je 180° gedreht. Im Douglas einige Blutkoagula. L. Adnexe o. B. Exstirpation der r. Adnexe, Stumpfversorgung. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen am 30. September 1920.

Es entsteht die Frage, ob auf Grund der vorliegenden Krankheitsbilder die richtige Diagnose zu stellen war.

Zunächst Fall 1: Auf die Anamnese wird bei der differentialdiagnostischen Erwägung: Appendizitis oder Adnexerkrankung mit Recht großer Wert gelegt. Sie ergibt in diesem Fall keinen Anhaltspunkt für einen Zusammenhang mit den Genitalorganen. Letzte Menses 11. April, die folgenden noch nicht zu erwarten, Menses bisher regelmäßig.

Die negative Vorgeschichte ist bei der akuten Appendizitis das Gewöhnliche, oder es sind Krankheitsattacken vorhergegangen, die auf eine ausgeprägte intestinale Affektion schließen lassen. Der Beginn der Erkrankung war ärztlich beobachtet: Lokaler Befund in der rechten Unterbauchgegend bei 38,1 Temperatur, 80 Puls. Übergreifen der Erscheinungen auf die linke Bauchhälfte am folgenden Tag mit 39,5 Temperatur, 120 Puls, einmal Erbrechen. Schmerzen beim Wasserlassen im Beginn der Erkrankung sind bei Appendizitis selten. Sie deuten auf eine Eiterung im Becken, deren Ursache sowohl die Appendix wie eine Pyosalpinx sein kann. Wir konnten dieses Symptom bei Frauen häufiger beobachten. Die vorliegenden Krankheitszeichen lassen sich zwanglos für akute Appendizitis mit diffuser Peritonitis verwerten. Wir finden die sogenannten Kardinalsymptome: Schmerz, Druckschmerz, Bauchdeckenspannung, Erbrechen, Fieber, hohen Puls. Fieber und Puls geben uns bei der Differentialdiagnose keine sicheren Anhaltspunkte, wenn auch häufiger der Beginn der akuten Salpingitis und Pelveoperitonitis mit sehr hohem Fieber und entsprechendem Puls einhergeht. Patientin hatte bis zur Einlieferung einmal Erbrechen als Zeichen der peritonitischen Reizung und zwar nicht gleichzeitig mit Einsetzen der Schmerzen, sondern erst am zweiten Tag der Erkrankung. Charakteristisch für Appendizitis ist das gleichzeitige Einsetzen dieser Symptome. Nach Mertens' Erfahrung kann man sogar so weit gehen, daß Beginn mit Schmerzen und Erbrechen Empyem oder Gangrän der Appendix bedeutet. Bei der akuten Salpingitis und Peritonitis fehlen Erbrechen und Übelkeit meistens. Dazu kommt noch in differentialdiagnostischer Erwägung das bei Appendizitis meist empfindlich gestörte Allgemeinbefinden im Gegensatz zur Adnexitis. Während hier nun der abdominelle Befund keinen sicheren Hinweis auf die Ätiologie der Erkrankung gibt, deutet die Inspektion der äußeren Genitalien auf eine Adnexerkrankung. Zwar werden im Ausfluß Gonokokken nicht gefunden, aber das Hymen wird nicht intakt befunden. MacRae geht soweit zu sagen: „An intact hymen argues strongly for appendicitis". Der folgende Fall zeigt indessen, daß Ausnahmen vorkommen. Ein rektaler Befund ist vor der Operation nicht erhoben worden. Wenn man auch bei Bauchdeckenspannung häufig kombiniert nicht untersuchen kann, so deuten doch Schmerzen bei der geringsten Bewegung der Portio auf eine Adnexerkrankung. Meteorismus paßt in das vorliegende Stadium der Appendizitis nicht ganz hinein und könnte eher für eine Pelveoperitonitis tubaren Ursprungs gewertet werden.

Nach dem Operationsbefund waren sowohl die Appendix als auch die Tuben erkrankt. Dadurch kann natürlich ein verworrenes Bild entstehen. In unserem Fall ist anzunehmen, daß auf dem Boden der Adnexerkrankung die Appendix sekundär infiziert war, jedoch selbst nicht zu den akuten Symptomen geführt hat, sonst wäre, wie gute Beobachter betonen, der Verlauf ein chronischer gewesen. Für die primäre Erkrankung der Tuben spricht ferner die Schwere der Veränderungen, die Doppelseitigkeit und die geringe lokale Kontakterkrankung der Appendix. Fälle, in denen sich die Tubeneiterung an Appendizitis anschließt, sind vielfach beschrieben; manche Autoren nehmen in allen Fällen, in denen bei intaktem Hymen ein positiver Abstrichbefund und sonstige genitale Ursachen fehlen, insbesondere Tuberkulose und Gonorrhoe auszuschließen sind, und die Appendix Zeichen frischer oder älterer Veränderungen aufweist, als sicher an, daß Ausschwitzungen der Appendix die Adnexerkrankung ausgelöst hat. Bei diesem Modus würden in der Anamnese vorhergegangene auf Appendizitis deutende Attacken nachzuweisen sein.

Zu Fall 2. Während im ersten Falle eine akute Erkrankung mit Fieber, peritonitischen Symptomen und ein, wenn auch nicht ausgesprochen schwerer, so doch gestörter Allgemeinzustand vorlag, handelt es sich bei dem Kind E. K. um einen chronisch verlaufenden Prozeß. Eine Dringlicheit zur Operation lag nicht vor. Beobachtung und wiederholte Untersuchung ermöglichte einen genauen Befund zu erheben.

Die Vorgeschichte ergibt keine vorhergegangenen Erkrankungen, die auf die Bauchorgane hindeuteten. Die Menses waren bisher noch nicht eingetreten; daß das Kind an Madenwürmern litt und deshalb in ärztlicher Behandlung war, konnte auf die Ursache der Erkrankung einen Hinweis geben, nachdem das Krankheitsbild der „Appendicitis ex oxyure" vielfach beobachtet ist. Der Beginn mit Schmerzen im rechten Unterbauch, ohne Erbrechen, mit Schmerzen bei Wasserlassen und Verstopfung deutet zunächst weniger auf den Wurmfortsatz als auf eine andere intestinale Erkrankung. Bei der Aufnahme wurden sichere Zeichen der chronischen Appendizitis wie Druckpunkte am Mac Burney oder worauf neuerdings hingewiesen wird, in der Mittellinie dicht unterhalb des Nabels nicht nachgewiesen. Auffallend war die im Anfang in der rechten Lendengegend bestehende umschriebene Druckschmerzhaftigkeit und Spannung, die an eine retroperitoneale Lage der Appendix denken ließ; dafür sprach auch die Leukozytose, obwohl diese sich auch für eine paranephritische Erkrankung verwerten ließ. Die rektale Untersuchung ergab hinsichtlich der Adnexe keinen eindeutigen Befund. Das intakte Hymen, der wiederholte negative Scheidenabstrich sprachen gegen die Annahme einer Adnexerkrankung. Trotzdem mußte man bei der Verdickung des rechten Parametriums und den anfänglichen Beschwerden beim Wasserlassen die Differentialdiagnose einer Pyosalpinx offen lassen. Hinsichtlich der Ätiologie der Pyosalpinx im jugendlichen Alter liegt bei der außerordentlichen Verbreitung der Gonorrhoe in der Großstadt und dem in den Polikliniken so häufig erhobenen Befund der Vulvovaginitis infantum der Gedanke einer gonorrhoischen Infektion nahe.

Gonokokken wurden in unsern Fällen weder in dem Ausfluß noch im Tubeneiter, der sich im zweiten Falle als steril erwies, nachgewiesen. Die bakteriologische Untersuchung des Tubeneiters führt ätiologisch in über der Hälfte der Fälle nicht zum Ziel, da er nach Untersuchungen an großem Material in 55,4% der Fälle steril gefunden wird. Der mikroskopische Befund ergab für Tuberkulose keinen Anhaltspunkt. Dagegen wissen wir durch die mikroskopischen Untersuchungen von Schridde, daß eine in den verdickten Falten der Tubenschleimhaut aus Plasmazellen, Lymphoblasten und Lymphozyten bestehende Infiltration, ferner ein beträchtlicher Prozentsatz von Plasmazellen im Eiter für Gonorrhoe sprechen. Damit wäre der zweite Fall mikroskopisch mit einiger Sicherheit als gonorrhoischen Ursprungs anzusprechen. Infektionskrankheiten waren nicht vorausgegangen. Nun gilt die aszendierende Gonorrhoe im Kindesalter und im Anschluß an Vulvovaginitis infantum als eine der größten Seltenheiten, zumal bei intaktem virginellem Genitaltraktus. Man weiß aber durch die Untersuchungen von Wertheim, daß der Gonokokkus zwar im allgemeinen als Schleimhautparasit zu betrachten ist, aber auch gelegentlich in die tieferen Gewebsschichten eindringen kann. Ferner haben Buschke, Gaßmann und Jung

u. a. die gonorrhoische Erkrankung der Zervikalschleimhaut bei Vulvovaginitis infantum als eine wenn auch seltene Infektion nachgewiesen. Wenn, wie in unserm ersten Falle, eine gleichzeitige oder frühere Miterkrankung der Appendix nachzuweisen war, so könnte man u. a. mit Lauer, der 3 hierher gehörige Fälle mitgeteilt hat, in gewissen Fällen annehmen, daß die Appendizitis auf dem Wege der entzündlichen Ausschwitzung die Adnexerkrankungen ausgelöst habe. Wenn aber, wie meist bei der Gonorrhoe der Tubeneiter — auch hier im Fall 2 — steril ist, so spricht bei einem positiven Resultat im Sinne der Untersuchungen Schriddes dieser Befund eher für einen gonorrhoischen Ursprung.

Zu Fall 3. Der dritte Fall ist in seiner Eigenart nicht allzu selten, und auch im Kindesalter mehrfach beschrieben worden. Die Diagnose scheint außerordentlich selten gestellt zu werden. Vorgeschichte und Beginn sind bei akuter Stieltorsion und akuter Appendizitis ähnlich. In diesem Fall: noch nicht menstruiertes Kind, früher stets gesund, plötzlich erkrankt, lokalisierter Schmerz im rechten Unterbauch, Druckschmerz, Erbrechen. Häufig beobachtet man bei Beginn der Stieltorsion unter dem Einfluß des peritonitischen Insultes einen Schüttelfrost. Dieses Symptom war bei dem Kinde nicht vorhanden. Die Untersuchung der äußeren Genitalien ergab keinen Anhaltspunkt für eine Adnexerkrankung. Eine rektale Untersuchung wurde nicht durchgeführt. Die Beobachtung bis zur Operation bietet indessen Eigentümlichkeiten, die von dem gewöhnlichen Bilde der Appendizitis abweichen. Der fieberfreie subakute Verlauf, die Heftigkeit der das wenig gestörte Allgemeinbefinden unterbrechenden Exazerbationen spricht für eine Adnexerkrankung. Stieldrehung beginnt im allgemeinen stürmisch mit peritonitischen Reizsymptomen; letztere waren bereits abgeflaut, als Patientin hier aufgenommen wurde; daß sie vorhanden waren, darauf deutet der Befund des die Patientin einweisenden Arztes, der eine Perforationsperitonitis infolge Appendizitis annahm. Hinsichtlich des Zustandekommens dieser Störung sei hier nur kurz erwähnt, daß anamnestisch häufig eine mechanische Wirkung wie Stoß vor den Leib oder erhöhte Bauchpresse angegeben wird. Wir und auch andere Beobachter fanden in der Anamnese bzw. Katamnese für solche mechanisch auslösende Ursache keinen Anhaltspunkt. Über die Ätiologie der Ovarialhämatome, auf deren klinische Bedeutung in den letzten Jahren besonders Straßmann hingewiesen hat, wird im Anschluß an diesen Fall an anderer Stelle berichtet werden. Daß sie auch im Kindesalter vorkommen und Ursache einer Stieltorsion im Sinne der Payrschen Experimente sein können, zeigen, wie auch dieser Fall, mehrere Beobachtungen in der Literatur der letzten Jahre.

Zusammenfassend ergibt sich: 1. Die Beobachtung dreier Fälle von Adnexerkrankungen im kindlichen Alter in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen zeigt, daß solche Affektionen bei Kindern nicht allzu selten sind.

2. Man muß also auch bei Kindern, die unter den Zeichen einer akuten oder chronischen Appendizitis erkranken, den Gedanken einer Salpingitis oder eines Adnextumors in Erwägung ziehen, insbesondere bei negativem Operationsbefund an der Appendix die Adnexe intra operationem kontrollieren.

3. Diagnostische Irrtümer werden sich nicht vermeiden lassen. Die Diagnose wird sich jedoch bei sorgfältiger Abwägung der einzelnen Symptome, bei stets vorzunehmender rektaler Untersuchung, der Untersuchung des Scheidenabstrichs in einzelnen Fällen doch stellen lassen und ist auch, wenn auch nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose, wie die Literatur zeigt, gestellt worden.

4. Therapeutisch wird im Zweifelsfall die Probelaparotomie das kleinere Übel sein, wenn auch bei einer akuten Salpingitis ein streng konservatives Verfahren wegen der Gefahr der Verschleppung von virulentem Tubeneiter die Regel ist; immerhin wird sie der Patientin weniger schaden, als die Verschleppung einer Appendizitis.

Aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Schnitzler).

Spätperitonitis infolge Epiploitis nach Bauchstichverletzungen.

Von Dr. W. Steiger, Sekundärarzt der Abteilung.

Wie man aus Erfahrung und diesbezüglichen Publikationen weiß, kann es im Anschluß an Operationen, bei denen Netz ligiert und reseziert werden mußte, nach einer mehr oder weniger langen beschwerdefreien Zeit zum Auftreten eines entzündlichen Netztumors kommen. Schnitzler[1]) hat in der deutschen Literatur zuerst auf dieses Vorkommnis hingewiesen und für diese Veränderung die an dem, in den meisten Fällen schon früher pathologisch veränderten Netze angelegten Seidenligaturen verantwortlich gemacht.

Bemerkenswert an dieser Erkrankung ist einerseits das Latenzstadium zwischen Operation und Auftreten des Tumors, andererseits die unverhältnismäßig große Infiltration eines Netzstückes um einen ganz kleinen Abszeß. Diese zwei Faktoren sind es, die das besondere klinische Bild bedingen.

Die bisher beschriebenen Fälle von Epiploitis wurden im Anschluß an Operationen freier und inkarzerierter Hernien, seltener von Appendizitiden beobachtet. Bemerkenswert ist auch, daß in den bisher beobachteten Fällen niemals eine fortschreitende eitrige Peritonitis aus einer postoperativen Epiploitis hervorgegangen ist.

Der Fall, den wir vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten, weicht vom gewöhnlichen Typus, sowohl was die Indikation zur Operation betrifft als auch bezüglich seines weiteren Verlaufes ab, weshalb er mitgeteilt werden soll.

Patient St. T., 22 Jahre alt, wurde am 17. September 1921, 11 Uhr nachts, mit einer Stichverletzung des Abdomens eingebracht. Die Inspektion des Abdomens zeigt etwa 3½ Querfinger oberhalb der Symphyse in der Medianlinie eine etwa 1 cm lange scharfrandige Stichöffnung; etwa 3 cm rechts lateral, knapp unter der Haut gelegen, läßt sich ein ungefähr apfelgroßer Tumor, dessen Perkussion Darmschall gibt, nachweisen. Innere Organe normal, im Katheterharn kein Blut nachweisbar, Puls kräftig, 90.

Die sofort vorgenommene Laparotomie ergibt folgendes: Nach Spaltung der Haut in der Richtung der Stichöffnung, parallel dem Poupartschen Bande, bis über die Kuppe der palpierten Geschwulst hinaus, läßt sich der Tumor gut isolieren. Derselbe erweist sich als vorgefallene Dünndarmschlinge von etwa 10 cm Länge und etwas Netz, eingeklemmt durch die Stichöffnung im Peritoneum. — Nach Fixation und Abdichtung der an drei Stellen perforierten Darmschlinge wird die Öffnung im Peritoneum erweitert. Die drei Perforationsöffnungen des Dünndarmes werden übernäht, der blutende, etwa walnußgroße Netzzipfel unterbunden und reseziert. Die weitere Revision des Darmes ergibt nirgends eine weitere Verletzung. Reposition, Spülung mit warmer physiologischer Kochsalzlösung, kompletter Verschluß der Bauchdecken in dreietagiger Naht. Der Wundheilungsverlauf ist ein nahezu normaler. Am 22. September wird ein kleiner Bauchdeckenabszeß eröffnet, am 28. September verläßt Patient geheilt die Abteilung.

Am 27. Oktober, also 4 Wochen nach seiner Spitalsentlassung, wird Patient, der sich in der Zwischenzeit vollkommen wohl gefühlt hatte, der Abteilung neuerlich eingeliefert. In der Nacht vom 27. auf den 28. Oktober ist Patient plötzlich mit großen Schmerzen im ganzen Unterbauch erwacht. Dieselben halten krampfartig bis zum Morgen an. Erbrechen und Aufstoßen bestand nicht, morgens mehrere schleimig-diarrhoische Stühle, öfters Harndrang, Temperatur 38°, Puls 114, mäßig gefüllt, äqual, Zunge belegt. Innere Organe normal. Abdomen im Thoraxniveau, Bauchdecken gespannt, besonders die Region des linken Unterbauches, daselbst auch enorme Druckschmerzhaftigkeit, überall tympanitischer Schall, keine Darmsteifungen; kein Plätschern. Douglas etwas vorgewölbt. Harn ohne pathologische Elemente. Die Diagnose Peritonitis diffusa ließ einen sofortigen Eingriff erforderlich erscheinen.

In Äthernarkose: Ileozökaler Schrägschnitt; nach Eröffnung des Peritoneums entleert sich reichlich eitrige Flüssigkeit; die digitale Exploration des Abdomens ergibt in der linken Unterbauchhälfte einen etwa kleinapfelgroßen, anscheinend dem Netze angehörigen Tumor. Derselbe wird in die Wunde vorgeholt. Nach partienweiser Unterbindung des Netzes wird der Tumor weit im Gesunden abgetragen. Reichliche Spülung mit Kochsalzlösung, Naht der Bauchdecken in Etagen. Im Verlaufe der Wundheilung geringe Nahtdehiszenz; am 26. November verläßt Patient geheilt die Abteilung.

Der pathologisch-histologische Befund (Prof. C. Sternberg) des zur Untersuchung gelangten Tumors war: Etwa apfelgroßes Netzstück, welches zentral eine von mißfarbigen Wandungen begrenzte Höhle und peripher ein granuliertes Gewebe aufweist; diffuse eitrige Infiltration, Abszesse und Fremdkörperriesenzellen.

In dem hier geschilderten Falle war also ein Netzzipfel infolge der Stichverletzung prolabiert und offenbar bei dieser Gelegenheit infiziert worden und verursachte nun nach einer Latenzzeit von 40 Tagen die diffuse eitrige Peritonitis. Das Latenzstadium war hier ein recht kurzes, die Virulenz der eingeführten Keime eine relativ große; zwei Faktoren, die einander ergänzen. Es handelt sich hier wohl um einen vereinzelt dastehenden Fall von Epiploitis, die zu einer Spätperitonitis geführt hat. Diagnostisch wurde einen Augenblick an einen bei der vorangegangenen ersten Operation in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Fremdkörper gedacht, eine Vermutung, die auch während der Operation aufrecht erhalten wurde.

[1]) J. Schnitzler, Über Epiploitis im Anschlusse an Operationen. Wien. klin. Rdsch. 1900, Nr. 1—3, und dort angeführte Literatur.

Die vorgenommene Laparotomie jedoch klärte den Sachverhalt. Der weitere Fortgang der Erkrankung zeigte, daß hier offenbar durch die infolge der Darmverletzung eingetretene Infektion ein Verlauf der Epiploitis bedingt war, der vom bekannten klinischen Bilde der Epiploitis postoperativa abweicht[2]).

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Therapie, Berlin.

Über Wesen und Behandlung der essentiellen Hypertonie.

Von Dr. **Ernst Tobias.**

Die Blutdruckuntersuchung gehört erst seit dem ersten Jahrzehnt des zwanzigsten Jahrhunderts zum Rüstzeug des praktischen Arztes. Bei der ersten Demonstration des Gärtnerschen Tonometers in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 13. Dezember 1899 sagte der ausgezeichnete Kliniker Albert Fränkel[1]) in der Diskussion, daß solche Apparate für den praktischen Arzt nicht gemacht seien; für ihn genüge die Untersuchung des Pulses mit dem Finger. In Krankenanstalten hingegen brauche man sie für manche Untersuchungen, so z. B. zur Kontrolle der Einwirkung bestimmter Medikamente auf den Blutdruck. Erst zu Beginn dieses Jahrhunderts hörte die Blutdruckuntersuchung auf, einzig und allein physiologische Domäne zu bleiben, und fing man an, ihren hervorragenden diagnostischen und praktischen Wert zu erkennen; man gewinnt den Eindruck, daß wir erst im Anfange ihrer Verwendung stehen und daß wir noch weit davon entfernt sind, die mit ihrer Hilfe zu erreichenden Möglichkeiten erschöpfend auszunutzen.

Fragen wir uns, wie und zu welchen Feststellungen wir uns der Blutdruckuntersuchung bedienen, so lehrt uns ein Blick in die einschlägige Literatur, daß, besonders in den letzten Jahren, das wissenschaftliche Interesse vornehmlich durch die Frage der Hypertonie beherrscht wird und daß dieser Frage gegenüber andere Probleme — der maximale und minimale Blutdruck, die Amplitude, die Hypotonie, das Verhalten und die Beeinflussung des Blutdrucks bei Erkrankungen, die nicht den Zirkulationsapparat und die Nieren betreffen usw. — entweder vollkommen in den Hintergrund getreten oder aber überhaupt noch nicht Gegenstand wissenschaftlicher Forschung gewesen sind.

Bevor ich mich nun der Frage nach dem Wesen und der Behandlung der essentiellen Hypertonie zuwende, möchte ich in Kürze einige Beobachtungen diskutieren, die den Blutdruck und die Blutdruckuntersuchung im allgemeinen betreffen. Ich bediene mich des Sphygmomanometers nach Riva-Rocci, der nach meinen Erfahrungen den zu stellenden Forderungen, insbesondere was die Feststellung des maximalen Blutdrucks anbetrifft, vollkommen gerecht wird. Der minimale Blutdruck wird in den nachfolgenden Betrachtungen nicht Gegenstand der Erörterung sein.

Die Frage, ob die Höhe des maximalen Blutdrucks auch ohne Apparatur rein palpatorisch mit einiger Sicherheit festgestellt werden kann, ist für die Mehrzahl der Fälle glatt zu verneinen. Abgesehen davon, daß jede Methode, die imstande ist, uns diagnostisch zu fördern, uns willkommen sein muß, auch wenn wir über hinreichend andere Wege verfügen, zu einer exakten Diagnose zu gelangen, sind wir bei der palpatorischen Blutdruckschätzung in zweierlei Hinsicht Irrtümern ausgesetzt, der Überschätzung beim pulsus celer et altus sowie in vielen Fällen von allgemeiner Arteriosklerose, der Unterschätzung in Fällen von Nephrosklerose, deren Diagnose erst durch die Blutdruckuntersuchung an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Wie man nun aber die Blutdruckuntersuchung nach Möglichkeit heranziehen soll, so soll man nie die Diagnose rein auf ihr Ergebnis hin stellen. Nur der auf Grund des Ergebnisses aller zur Verfügung stehender Untersuchungsmethoden erhobene Befund führt zur Diagnose, wobei die Blutdruckuntersuchung nur ein mehr oder weniger wichtiges Hilfsmittel unter vielen darstellt.

Eine Frage von prinzipieller Bedeutung ist die Frage nach dem „normalen“ Blutdruck. Als „normal“ wird für gewöhnlich ein Blutdruck bezeichnet, der sich, am Riva-Rocci gemessen, zwischen einer Höhe von 90—130 mm Quecksilber befindet. Es verhält sich dabei mit dem Blutdruck anders wie mit dem Indifferenzpunkt in der Hydrotherapie. Wir bezeichnen bekanntlich als indifferent keine einheitliche Temperatur, sondern eine Spannweite von 33—36° C, indem z. B. ein Bad von 33° C, das ein Arteriosklerotiker als indifferent empfindet, von einem chlorotischen jungen Mädchen als kühl bezeichnet wird, während für dasselbe junge Mädchen ein Bad von 36° C indifferent ist, das einem Arteriosklerotiker schon Kopfkongestionen verursachen kann. Anders die „Normalzahl“ beim Blutdruck, wo ein nach der Zahl normaler Blutdruck durchaus nicht immer normal zu sein braucht. So ist ein Blutdruck von 130 mm Quecksilber für ein chlorotisches junges Mädchen ebenso zu hoch wie ein Blutdruck von 90 mm Quecksilber für einen fettsüchtigen Gichtiker zu niedrig ist, und doch sind beides Normalzahlen! Die Lehre, die sich daraus ergibt, ist die, die gefundenen Zahlen nicht schematisch zu deuten.

Diese Zahl täuscht vielfach noch aus anderem Grunde. Der durch die Blutdruckuntersuchung eruierte Wert entspricht keineswegs immer dem wirklichen Wert, der insbesondere durch die nervöse Komponente verschleiert wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese nervöse Komponente in manchen Fällen die Blutdruckuntersuchung außerordentlich erschwert, so daß man zuweilen ganz von ihr absehen muß. In einem Falle hochgradiger Neurasthenie mit sehr hohem Blutdruck und dem Verdacht einer Sklerose der Hirnarterien war der Blutdruck nach einer Hochfrequenzbehandlung im Solenoid von 10 Minuten Dauer 40 mm höher als vor der Behandlung, und es wurde auch nicht anders bei Fortsetzung und Gewöhnung an die Behandlung. Die Kritik solcher Fälle kann sich sehr schwierig gestalten. Im übrigen pflegt eine nervöse Beeinflussung nur selten zu fehlen. Man hat darum geraten, stets mehrfach zu messen und dann den Mittelwert gelten zu lassen. Ich möchte eher vorschlagen, den niedrigsten der gefundenen Werte anzunehmen. Schwankungen sprechen immer für eine nervöse Komponente, die durch Ablenkung ausgeschaltet, aber auch verstärkt werden kann. Bleibt der Blutdruck bei wiederholter Messung unverändert, so kann die Prüfung auf eine einmalige Untersuchung beschränkt bleiben. Man kann sich davon häufig in Fällen allgemeiner und gleichmäßigerer Arterienverkalkung überzeugen; der Blutdruck pflegt bei ihnen kaum höhere Werte als 160—180 mm Quecksilber zu erreichen, die Prognose dieser Fälle ist in der Regel nicht ungünstig, wie nach meinen Erfahrungen die Prognose bei geringen Schwankungen der Blutdruckhöhe günstiger ist als bei stark variierenden Werten.

Sehr wünschenswert ist die Messung zu einer und derselben Tageszeit, ferner die Feststellung etwaiger Tagesschwankungen durch die Mahlzeiten, durch Ruhe und Bewegung usw. Es empfiehlt sich auch, sich stets desselben Arms zur Blutdruckmessung zu bedienen. Ausnahmen können durch Anomalien in der Lage der Arterien oder durch Arterienerkrankungen bedingt sein; in zweien meiner Fälle bestand Pulslosigkeit in einem Arm durch Claudicatio intermittens, die nur in einem Falle arteriosklerotisch bedingt war; in einem weiteren Falle beruhte diese Pulslosigkeit auf einem Aneurysma der Arteria subclavia und blieb auch nach operativer Entfernung desselben unverändert. Von erheblicheren Differenzen der erzielten Blutdruckwerte bei Messung erst an dem einen, dann am andern Arm eines Patienten konnte ich mich bisher in keinem Falle überzeugen.

Über die Hypertonie besitzen wir eine überaus große Literatur, von der außer den Arbeiten der Rombergschen Schule vor allem die Arbeiten von H. Strauß[2]), Strasser[3]), Munk[4]), Münzer[5]), Goldscheider[6]) und Rosin[7]) erwähnt seien. Zu ihnen gesellen sich des weiteren Mitteilungen bei therapeutischen Betrachtungen, von denen bei Gelegenheit der speziellen Therapie noch die Rede sein wird.

Die Fragen, die sich bei der Besprechung der Hypertonie aufdrängen, sind folgende:

1. Gibt es eine Hypertonie erheblicheren Grades, die nicht andauert, sondern wieder verschwindet?

2. Worauf beruht die andauernde Hypertonie? Gibt es außer der Hypertonie bei Arteriosklerose und Nephrosklerose noch eine Hypertonie ohne eine dieser Organerkrankungen?

Über die vorübergehende Hypertonie liegen verhältnismäßig wenig Mitteilungen vor. Nach Goldscheider ist nicht daran zu zweifeln, daß die vorübergehende Hypertension als rein funktioneller Zustand vorkommt. Münzer sah wieder verschwindende Blutdrucksteigerungen bei Nierenkolik, Ischias und bei Magenkrämpfen infolge Übersäuerung. Nach Rosin sind essentielle

[2]) Braun, W.kl.W. 1900, Nr. 23, Chirurgenkongreß 1900.
[1]) D. m. W. 1900, Vereinsbeilage Nr. 2, S. 10.

[2]) Ther. Mh., Juni 1915. / [3]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1919, S. 252. / [4]) B.kl.W. 1919, Nr. 51. / [5]) Ther. d. Gegenw., Dezember 1920. / [6]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1921, H. 1. / [7]) D.m.W. 1921, Nr. 39—41.



Hypertonien nicht selten der Besserung, ja sogar der Heilung zugänglich, was die Selbständigkeit des hypertonischen Zustandes beweist. Als vorübergehende Hypertonie ist in vielen Fällen auch die Hypertonie zu deuten, die so häufig im Klimakterium der Frau und im Climacterium virile zur Beobachtung gelangt und die durchaus nicht renalen oder arteriosklerotischen Ursprungs ist. Die „katameniale Hypertonie" kann wieder schwinden, wenn sie nicht mit renaler oder arteriosklerotischer Hypertonie kombiniert ist (H. Curschmann, Friedrich Meyer, E. Tobias). Die Frage der vorübergehenden Hypertonie bedarf dringend weiterer Beachtung.

Besser studiert ist die dauernde vaskuläre Hypertonie. Sie ist am bekanntesten als Symptom der Arteriosklerose und der Nephrosklerose. Sie kann bei der Nephrosklerose und vielfach auch beim Aortenaneurysma sehr hohe Grade annehmen, während sie sich vor allem bei der allgemeinen Arterienverkalkung mehr in mittleren Bahnen bewegt.

Besonderer Gegenstand der Diskussion ist die Form von dauernder vaskulärer Hypertonie geworden, bei der weder Arterienverkalkung noch Nephrosklerose vorliegt. Daß diese Form existiert, beweisen Fälle von Hypertonie, die zur Sektion gekommen sind und makro- und mikroskopisch ganz gesunde Nieren hatten [Pal[8]]. Dies sind die Fälle, die Frank als „essentielle Hypertonie" bezeichnet, eine Benennung, die der Bezeichnung „Präsklerose" von Huchard unbedingt vorzuziehen ist, indem, wie auch Goldscheider ausdrücklich hervorhebt, Arteriosklerose und Hypertonie keineswegs sich deckende Begriffe sind. Nach Munk handelt es sich dabei um eine Systemerkrankung, bei welcher sich noch nicht feststellen läßt, welch ein locus minoris resistentiae, ob Gehirn, Herz, Pankreas oder Nieren erkranken werden — nach Monakow um ein Symptom ohne einheitliche Ätiologie, das man bei funktionell und anatomisch gesunden Nieren findet. Monakow geht so weit, daraus den Schluß zu ziehen, daß die Hypertonie auch bei Nephrosklerose nicht renal bedingt sein kann, und daß eine spastische Komponente wesentlich in Frage kommt.

Diese Anschauung, daß eine dauernde vaskuläre Hypertonie ohne organische Veränderungen der Nieren und der Gefäße, besonders auch ohne Sklerosierung des abdominalen Gefäßsystems, existiert, wird, außer von Munk und Monakow, auch von Goldscheider, Straßer und Rosin vertreten, während sie von der Rombergschen Schule und auch von Münzer geleugnet wird, der es für höchst unwahrscheinlich hält, daß im Schlaf oder in der Narkose ein funktioneller Kontraktionszustand der Gefäße andauern kann. Demgegenüber ist folgendes zu entgegnen. Daß es vorübergehende örtliche funktionelle spastische Gefäßzustände gibt, sehen wir unzweifelhafl bei der von Oppenheim[9]) zuerst beschriebenen gutartigen Form der Claudicatio intermittens, der eine materielle Erkrankung der Gefäßwand nicht zugrunde liegt. Daß es aber auch bösartige Fälle dieser Art gibt, in denen dauernde Spasmen in einem größeren Teile des Gefäßsystems bestehen und bei denen ebenfalls von Arteriosklerose keine Rede ist, konnte ich an einer eigenen Beobachtung[10]) feststellen, die kurz erwähnt sei, weil sie mir von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint.

Es handelt sich um einen 25jährigen Patienten, der mit 21 Jahren an typischer Claudicatio intermittens des rechten Beines erkrankte, das infolge Gangrän amputiert werden mußte. Im Anschluß daran entwickelten sich im Laufe der folgenden vier Jahre schwere spastische Gefäßzustände mit Pulslosigkeit im linken Bein und im rechten Arm. Auch im linken Arm ist der Puls zeitweilig nicht mehr fühlbar. Peinlichste Fahndung nach Arteriosklerose (Blutdruck, Herzbefund, Elektrokardiogramm, Röntgenaufnahmen von Herz und Arm- und Beingefäßen) ergab ein absolut negatives Resultat.

Diese Beobachtung, bei der von Hypertonie keine Rede war, soll nur zum Beweis dienen, daß es dauernde spastische Gefäßzustände ohne materielles Substrat gibt.

Andererseits steht fest, daß spastische Gefäßzustände vielfach Vorstadium von Arteriosklerose sind, und daß es oft schwer, vielfach überhaupt unmöglich ist zu entscheiden, ob eine essentielle oder eine arteriosklerotische Hypertonie vorliegt.

Eine sehr interessante Frage hat Straßer angeschnitten, der Fälle von Apoplexie auf ihre Zugehörigkeit zu einer der Gruppen von Hypertonie untersuchte. Diese Untersuchungen hatten nun das überraschende Ergebnis, daß gerade Fälle von essentieller Hypertonie mit exorbitant hohen Druckwerten nur selten zu schweren Apoplexien führten. Von 158 Hypertonikern hatten 95 Arteriosklerose, 29 Nephrosklerose und 34 essentielle Hypertonie. Konnte nun Straßer bei den 95 Arteriosklerotikern 8mal, bei den 29 Nephrosklerosen 6mal Apoplexien finden, so muß es als höchst auffallend bezeichnet werden, daß von den 34 Fällen von essentieller Hypertonie nur 2 einen apoplektischen Insult hatten, die noch dazu später Atheromatose zeigten.

Mit diesen Beobachtungen stimmt durchaus überein die Beobachtung der Praxis, daß es viele Menschen gibt, die sich viele Jahre hindurch des besten Wohlbefindens erfreuen, obwohl sie Blutdruckwerte aufzuweisen haben, die den Gedanken an das Bestehen einer schweren Erkrankung unbedingt erwecken müssen. Die Bedeutung dieser Tatsache, nicht zuletzt auch für die Versicherungspraxis, liegt klar zutage.

Fasse ich alle diese Beobachtungen — das pathologisch-anatomische und klinische Fehlen arteriosklerotischer und nephrosklerotischer Erscheinungen bei hochgradiger Hypertonie, das Vorhandensein dauernder spastischer Gefäßkrämpfe bei zweifellosem Fehlen von Arteriosklerose, die Seltenheit von apoplektischen Insulten bei fehlender Arterienverkalkung sowie das ungestörte körperliche Befinden bei sehr hohen Blutdruckwerten — zusammen, so kann ich nicht umhin, mich unbedingt den Autoren anzuschließen, die wie Munk, Monakow, Goldscheider, Strasser, Rosin usw. an die Möglichkeit einer dauernden vaskulären essentiellen Hypertonie glauben.

Wie man sich nun anatomisch einen derartig andauernden funktionellen Gefäßzustand vorzustellen hat, ist schwer zu entscheiden. Einigkeit herrscht im allgemeinen darin, daß eine dauernde Verengerung eines größeren Teils des Arteriolo-Kapillargebietes angenommen wird. Nach Goldscheider sind die Bedingungen für die Hypertonie vorzugsweise in dem präkapillaren Teil des arteriellen Systems zu suchen; Strasser denkt an eine Kapillarfibrose. Von den Autoren, die eine essentielle Hypertonie leugnen, verlegt auch Münzer den Prozeß in das arteriokapillare Gebiet, dessen Sklerosierung er annimmt.

Zur Frage der Diagnose der essentiellen Hypertonie ist die Forderung aufzustellen, daß alle verfügbaren diagnostischen Hilfsmittel zur Verwendung gelangen müssen, um das Bestehen arteriosklerotischer und nephrosklerotischer Veränderungen mit Sicherheit auszuschließen. Dabei sei kurz erwähnt, daß die ophthalmoskopische Untersuchung oft wertvolle Aufschlüsse bietet, indem sie nicht nur normale, sondern auch arteriosklerotische Veränderungen frühzeitig erkennen läßt. Nicht selten führen Netzhautblutungen den Kranken erstmalig in die ärztliche Sprechstunde.

In ätiologischer Hinsicht spielen bei der essentiellen Hypertonie im allgemeinen die gleichen Faktoren eine Rolle, die bei der Arteriosklerose ihren schädlichen Einfluß ausüben. Im Vordergrunde stehen Überernährung und Übererregungen, von Stoffwechselerkrankungen besonders die Gicht, ferner mangelnde Bewegung durch sitzende Lebensweise, Nikotinabusus, toxische und innersekretorische Schädlichkeiten. Von größter Bedeutung ist die endogene Anlage. Wie Goldscheider mit Recht betont, treten hinter den erwähnten Faktoren der Alkoholismus und vor allem die Lues in den Hintergrund. Während man beim Alkoholismus oft wenig Arteriosklerose findet, wie Orth an Autopsien von Alkoholikern nachweisen konnte, führt die Lues mehr zur anatomischen als zur essentiellen Hypertonie.

In der Frage der Symptomatologie ist die durch Steigerung der Herzmuskelarbeit herbeigeführte Herzhypertrophie allgemein anerkannt. Bemerkenswerte Ausblicke eröffnen Untersuchungen von Geisböck, nach denen die dauernde Verengerung eines Teils des Arteriolo-Kapillargebiets zu einer Störung im Stoffaustausch und zu einer Polyzythämie führt. Münzer ist der Ansicht, daß uns die Annahme einer solchen Polyzythämie dem Wesen eines Habitus apoplecticus näher bringt, wobei man allerdings nicht vergessen darf, daß Münzer an eine arteriolo-kapillare Sklerose denkt. Im übrigen ist die Symptomatologie der essentiellen Hypertonie von dem besonderen Befallensein bestimmter Organgebiete abhängig. Zu erwähnen ist dabei insbesondere das Gehirn, dessen Beteiligung Erscheinungen wie Schwindel, Kopfdruck, Kopfschmerzen u. dgl. zur Folge hat.

Die Prognose ist zum mindesten zweifelhaft. Zu bedenken bleibt, daß einerseits nie im Voraus zu sagen ist, ob es sich um eine vorübergehende oder um eine dauernde Störung handelt, daß

[8]) W.kl.W. 1919, Nr. 17.
[9]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten, VI. Aufl., 1913.
[10]) B.kl.W. 1921, Nr. 51.

andererseits der frühere oder spätere Übergang in die arteriosklerotische Form so häufig ist, daß in jedem Falle Vorsicht geboten scheint. Endlich ist eine Differentialdiagnose zwischen essentieller und arteriosklerotischer Hypertonie oft überhaupt unmöglich.

Bei der Erörterung der Therapie erhebt sich zunächst die Frage:

Soll man die Hypertonie behandeln oder liegt ein kompensatorischer Vorgang vor, der als zweckentsprechend angesehen werden muß und den man darum nur bei exzessiver Höhe bekämpfen soll?

Diese Frage ist wiederholt, so von Krehl und Rosin näher erörtert worden. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß nur eine Bekämpfung der Ursachen der Hypertonie dauernden Erfolg verspricht und daß die Aussichten der therapeutischen Bekämpfung notgedrungen bei schwereren organischen Störungen wesentlich ungünstiger sind als in vielen Fällen von essentieller Hypertonie. Wenn ich mich trotzdem für eine Behandlung der Hypertonie entscheide, so begründe ich meine Anschauung damit, daß sowohl bei vorübergehenden wie bei dauernden Hypertonien stärkeren Grades eine medikamentöse und vor allem eine konsequente physikalisch-diätetische Therapie zu oft wesentlichen Erfolgen führt.

Über die medikamentöse Therapie, insbesondere über die Wirkung der Nitrite und der Herztonika, existiert eine ausgedehnte Literatur; in letzter Zeit hat vor allem Rosin seine Erfahrungen in dieser Beziehung zusammengestellt.

Bevor wir uns nun einem Überblick über die physikalisch-diätetische Therapie der Hypertonie zuwenden, sei eine dringende Warnung vorausgeschickt.

Die Einführung der Blutdruckuntersuchung in die ärztliche Praxis hat dazu geführt, daß die Patienten vielfach eine Untersuchung als unvollkommen erachten, wenn nicht der Blutdruck festgestellt wird, und es ist leicht verständlich, daß besonders Neurastheniker ängstlich die „Bewegung" und „Entwicklung" ihres Blutdrucks betrachten. Strauß hat den Namen „Blutdruckhypochonder" geprägt, welche Bezeichnung treffend die Situation wiedergibt. Der naheliegende Vergleich mit der Wa.R. wird durch die Tatsache hinfällig, daß bei dieser das Resultat feststeht, während es beim Blutdruck durch die nervöse Komponente verschleiert wird. Man soll darum, wenn auch in erforderlichen Abständen, so doch nicht zu oft den Blutdruck untersuchen und den Patienten um so weniger in die Mysterien der Methodik einweihen, als die ganze Blutdruckuntersuchung selbst noch vielfach des weiteren Studiums und der Fundierung bedarf.

In diätetischer Hinsicht gelten zweierlei Richtlinien:

1. Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr,
2. möglichste Vermeidung von Reizstoffen.

Diesen Richtlinien wird am meisten eine gemischte Nahrung gerecht, bei der vegetabilische Nährstoffe bevorzugt werden, die allein zu geben ihr großer Flüssigkeitsgehalt nicht empfehlenswert erscheinen läßt. Viel wichtiger ist eine Einschränkung der Gesamtmenge der Nahrungszufuhr, besser häufigere und knappe als seltenere und ausgiebige Mahlzeiten. Das Gefühl der Übersättigung muß unter allen Umständen vermieden werden.

Sehr empfehlenswert ist die Unterstützung der Diätetik durch ableitende Trinkwässer, zumal wenn eine Beteiligung der Hirngefäße sich in Erscheinungen wie Kongestionen und Schwindel zu erkennen gibt. Nicht ausreichend ist eine einmalige, durch wenige Wochen durchgeführte Brunnenkur in einem Badeort; nach meinem Dafürhalten genügt es auch nicht, etwa nach Verlauf eines halben Jahres in der Häuslichkeit eine Trinkkur (Kissinger Rakoczy, Marienbader Kreuzbrunnen, Homburger Elisabethquelle, Neuenahrer Sprudel, Salzschlirfer Bonifaziusquelle usw.) zu wiederholen. Man sollte vielmehr in Fällen von dauernder Hypertonie neben einer Trinkkur in einem geeigneten Badeort, in dem auch der Diät die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken ist, das ganze Jahr hindurch für eine gewisse Ableitung bedacht bleiben. Da eine Häufung wäßriger Stühle nicht opportun ist, empfehle ich Hypertonikern z. B. zwei- bis dreimal wöchentlich unmittelbar nach der Hauptmahlzeit, also auf relativ vollen Magen, ein Weinglas mit gewärmtem Bitterwasser, das in dieser Art der Darreichung ableitend wirkt, ohne wäßrige Stühle zu machen und ohne die normale Verdauung zu beeinträchtigen. Die Dosierung und Häufigkeit der Verordnung richtet sich nach der Stärke der Einwirkung.

Auch die Hydrotherapie verfügt über Prozeduren, die geeignet sind, blutdruckherabsetzend zu wirken. Zu empfehlen sind:

indifferente Vollbäder von längerer oder kürzerer Dauer;
kühle und schottische Teilwaschungen;
feuchte Teil- (insbesondere Leib-) oder Ganzpackungen von längerer Dauer;
indifferente Sitzbäder;
systematische Kopfkühlungen mit Kopfschläuchen mit durchfließendem Wasser mit kühler (nicht zu kalter!) Temperatur (24—18° C);
warme (nicht zu heiße!) Fußbäder mit und ohne Salzzusatz;
faradische Vollbäder;
galvanische Vierzellenbäder usw.

Dem Arzt muß die geeignete Auswahl zufallen, da Polypragmasie statt des beabsichtigten den gegenteiligen Effekt haben kann. Zu warnen ist vor exzessiver Kälte und Hitze. Unterliegt es auch keinem Zweifel, daß z. B. elektrische Lichtschwitzbäder blutdruckherabsetzend wirken, so ergibt sich daraus durchaus nicht etwa eine Indikation von Lichtbädern zur Blutdruckherabsetzung bei Hypertonie, sondern nur die Möglichkeit ihrer Durchführung bei vorhandener Notwendigkeit.

Die Frage der Wirkung kohlensäurehaltiger Bäder auf den Blutdruck hat die Forscher in zwei Lager gespalten. Während Grödel, Otfried Müller und Rosin sich nicht nur ablehnend verhalten, sondern die Anwendung kohlensäurehaltiger Bäder bei höheren Graden von Hypertonie für einen Kunstfehler ansehen, haben Strasburger und in neuerer Zeit J. Fischer[11]) durchaus gegensätzliche Anschauungen. Nach Fischer sind Kohlensäurebäder nur kontraindiziert bei maligner Nierensklerose, bei Sklerose der Hirngefäße — besonders auch bei alten Leuten — und bei nicht zu lange vorher durchgemachter Apoplexie. Andere Autoren wie Goldscheider und Strasser nehmen einen mittleren Standpunkt ein, indem Goldscheider Kohlensäurebäder mehr bei mittleren und geringen Graden von Hypertonie günstig einwirken sah, während sie sich bei hohen Graden „im allgemeinen nicht eignen", Strasser nach einer Reihe von Bädern „keinen schlechten Eindruck" sah, aber nur, wenn die Temperatur nicht unter 33—32° C genommen wurde.

Über die Ursachen, warum die einzelnen Autoren zu einem zum Teil so gegensätzlichen Resultat gelangten, gehen die Ansichten auseinander; die Angabe, daß einzelne Autoren wie Otfried Müller sich bei ihren Versuchen künstlicher statt natürlicher Kohlensäurebäder bedienten, dürfte zur Erklärung schwerlich ausreichen.

Nach meinen eigenen, an künstlichen Kohlensäurebädern gewonnenen Erfahrungen möchte ich mich den Autoren anschließen, die die Anwendung kohlensäurehaltiger Bäder bei hohen Graden von Hypertonie widerraten und sie besonders in Fällen für kontraindiziert erachten, bei denen — auch ohne nachweisbare Arteriosklerose — Erscheinungen von Kopfkongestionen, Kopfschmerzen, Kopfdruck und Schwindel für eine Beteiligung der Hirngefäße Zeugnis ablegen. In Fällen von hochgradiger Hypertonie durch Arteriosklerose oder Nierensklerose sind Kohlensäurebäder ausnahmslos kontraindiziert.

Ergänzend sei hervorgehoben, daß Sauerstoffbäder und kühle Moorbäder in Fällen von nicht zu exzessiven Blutdruckwerten bei essentieller Hypertonie oft blutdruckherabsetzend wirken.

In der Frage der Beeinflussung der essentiellen Hypertonie ist auch die Regelung von Ruhe und Bewegung von Bedeutung. Zu vermeiden sind sportliche Überanstrengungen; Spaziergänge, Reiten, Lawn-Tennis (besonders im Viererspiel) sind empfehlenswert, eventuell auch Rudern bei nicht sportmäßiger Ausübung, wogegen beim Radfahren äußerste Vorsicht geboten scheint, Ringen und Boxen kontraindiziert sind.

Moriarta[12]) rühmt die Erzielung einer Herabsetzung des Blutdrucks durch kombinierte Radium-Trink- und Emanationskur.

Kleine Aderlässe haben nur vorübergehende Wirkung.

Die Anwendung der Elektrotherapie, insbesondere der Hochfrequenzbehandlung, bei Hypertonie rührt vom Anfang dieses Jahrhunderts her, wo d'Arsonval das Verfahren in die Therapie einführte und eine umfangreiche Literatur unter einer Fülle von Indikationen auch die blutdruckherabsetzende Wirkung durch allgemeine Hochfrequenzbehandlung im Solenoid feststellte. Man ist mit der Zeit zu der Ansicht gelangt, daß in der Tat in

[11]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1921, Nr. 4 u. 6.
[12]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917, S. 221, Referat.

vielen Fällen ein günstiger und zuweilen auch andauernder Effekt erzielt wird, daß ein solcher aber in anderen Fällen ausbleibt, ohne daß man imstande wäre, bestimmte Normen aufzustellen, die einen Fall für geeignet oder ungeeignet für die Hochfrequenzbehandlung erscheinen ließen. In manchen, keineswegs in allen Fällen dürfte die Wirkung auf den sedativen Effekt zurückzuführen sein, der eine etwaige nervöse Komponente ausschaltet. Blutdruckerniedrigend wirkt auch allgemeine Diathermie, mit und ohne vorangegangene allgemeine Hochfrequenzbehandlung, eine Kombination, auf die ich als oft recht wirksam besonders hinweisen möchte.

Zum Schluß sei noch kurz hervorgehoben, daß, besonders bei angestrengten Kopfarbeitern, wiederholte kurze Ausspannungen von oft erstaunlicher Wirkung sind, und daß vor allem auch die Klimatotherapie günstigsten Einfluß ausübt. Es dürfte sich erübrigen, dabei des Näheren auszuführen, daß hier individuelle Momente eine große Rolle spielen, daß, außer den Kurorten mit ableitenden Brunnenwässern in manchen Fällen Wald- oder Höhenklima, in andern die See, daß in einem Falle längeres Verweilen an einem geeigneten Platze, in anderen häufigerer Wechsel, Fußtouren und dergleichen wirksam sind, daß endlich vor zu intensiven Reizen gewarnt werden muß, wie sie z. B. allzuhoch gelegene Orte oder die Nordsee darstellen, die auf den stark erhöhten Blutdruck in der Regel nicht günstig einwirken.

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Oberarzt: Prof. Dr. F. Reiche).

Zur Frage schwerer postdiphtherischer Lähmungen.

Von Dr. W. Jülich, Volontärarzt.

Zur Beantwortung der Frage, ob seit Einführung der Serumtherapie die diphtherischen Lähmungen seltener geworden sind oder nicht, gibt es keine beweisende Statistik. Die Erfahrungen der großen Epidemien sagen uns leider, daß die Komplikationen der serumbehandelten Diphtherien gegenüber denen der Vorserumzeit eher häufiger als weniger geworden sind und mit ihnen die Folgeerscheinungen von seiten des Nervensystems. Den frühen Gaumenparesen mag zum Teil eine Muskelschädigung als anatomisch-pathologische Ursache zugrunde liegen, zum Teil beruhen sie auf Veränderungen in den Nerven. Häufiger sind die postdiphtherischen Lähmungen, die nicht nur den Gaumen betreffen, sondern jeden Nerven und jedes Nervengebiet befallen und in ihrer schwersten Form zur allgemeinen Körperlähmung führen können. Fällt auch der anatomische Befund in diesen Fällen häufig negativ aus, so muß man diese echten Diphtherielähmungen doch als klinischen Ausdruck einer zentralen oder peripheren durch das Diphtherietoxin hervorgerufenen Nervenläsion auffassen. Eine dritte Gruppe von Lähmungen im Gefolge der Diphtherie ist nicht den eigentlichen Diphtherieparesen zuzurechnen. Es handelt sich um gewisse Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems, die sich in der Mehrzahl der Fälle durch Hemiplegien äußern und die letzten Endes nicht die Folgen einer Nerven-, sondern einer Gefäßläsion durch das Diphtheriegift sind. Es kommt zu Zirkulationsstörungen im Gehirn, zu Thrombenbildungen mit und ohne Blutaustritte, oder auch durch im toxisch geschädigten Herzen gebildete Thromben zur Hirnembolie, die ihrerseits zu Erweichungen und zu hämorrhagischen Ergüssen führt.

Obwohl man geneigt ist, anzunehmen, daß diese Vorkommnisse häufig sein müßten bei den schwerwiegenden Veränderungen, die das Diphtherietoxin so oft an den Gefäßen verursacht und die wir bei den schwersten Diphtheriefällen als Petechien in die Haut nicht selten sehen, so kommen diese Hemiplegien doch recht selten zur Beobachtung. In den achtziger Jahren zuerst beobachtet, wird diese Komplikation erst kurz vor Beginn dieses Jahrhunderts in den Lehrbüchern erwähnt und stets die außerordentliche Seltenheit betont.

Während der großen Hamburger Diphtherieepidemie 1909—1914 bekam Reiche[1]) unter einem sehr großen Material (7314 Kranke) nur 4 derartige Fälle zu sehen. 3 davon starben. Bei 2 Kranken fanden sich Erweichungsherde im Gehirn, bei dem dritten fehlte ein makroskopisch-anatomischer Befund. Ein 8jähriges Mädchen überstand die Krankheit, aber noch 2 Jahre später zeigten sich die Folgeerscheinungen der Hemiparese. Leede[2]) hat diese 4 Fälle ausführlicher beschrieben und zusammen mit 63 Beobachtungen, die er aus der Literatur zusammenstellte, veröffentlicht. Aus demselben Jahre (1913) stammen Zusammenstellungen von zwei anderen Autoren: Rolleston[3]) zählt 65 kasuistische Fälle. Er selbst sah in London unter 9075 Diphtheriekranken 6 Hemiplegien, von denen 4 starben. Die Sektion ergab in einem Falle Embolie der Hirnarterien. Dynkin[4]) fand 72 einschlägige Fälle in der Literatur mitgeteilt und beobachtete selbst gelegentlich der St. Petersburger Epidemie 2. Einer ging in Heilung aus, doch restierten hemiplegische Symptome. In der mir zugänglichen Literatur fand ich außerdem einen weiteren von Baginsky[5]) erwähnten Fall (im ganzen 3), 3 Fälle, die Heubner[6]) in seinem Lehrbuche anführt, und ferner 6 hierhin gehörende Beobachtungen von Misch[7]) während der großen Berliner Epidemie. 4 dieser Fälle traten während der Monate September bis November 1915 auf, als die Epidemie ihren Höhepunkt erreicht hatte. Der Exitus erfolgte in der Hälfte der Fälle. Bei den übrigen 3 zeigte die nach 4—8 Monaten vorgenommene Nachuntersuchung eine bedeutende Restitution der bestehenden Lähmungserscheinungen. Jochmann[8]) erwähnt in seinem Lehrbuche, daß er einen Fall in Heilung ausgehen sah. Riemschneider[9]) teilt 1919 einen sehr eigenartigen Fall mit, bei dem es infolge schubweiser Thrombosierung erst der einen, dann der anderen Art. fossae Sylvii zunächst zur rechtsseitigen, 18 Stunden später auch zur linksseitigen Hemiplegie kam. Alles in allem dürften die in der Literatur niedergelegten Fälle dieser seltenen Affektion die Zahl von 100 kaum überschreiten.

Wenn wir hier erneut einen einschlägigen Fall veröffentlichen, so geschieht das, weil er sowohl klinisch wie auch anatomisch-pathologisch manche Besonderheiten von Interesse bot.

Es handelt sich um ein 2jähriges Mädchen E. B., Nr. 14636/1922, das am 6. Februar 1922, am 3. Krankheitstage, zur Aufnahme kam. Seinem Alter entsprechend entwickelt, gut genährt, mit blasser Gesichtsfarbe. Atmung stark behindert; leichte Einziehungen im Jugulum und unteren Sternum.

Auf den geröteten und geschwollenen Tonsillen beiderseits etwa zehnpfennigstückgroße, grauweiße Pseudomembranen.

Über den Lungen das Vesikuläratmen untermischt mit trockenen Rhonchi, das Exspirium verlängert und erschwert.

Herz nicht verbreitert, Töne rein, Aktion kräftig, regelmäßig, beschleunigt. Blutdruck systolisch = 97.

Abdomen o. B.

Nervensystem o. B.

Im Urin Albumen stark positiv, nach Esbach 4‰. Im Sediment reichlich Leukozyten und harnsaure Salze.

Im Rachenabstrich massenhaft Diphtheriebazillen nach 24stündiger Kultur, im Nasenabstrich weniger nach 48 Stunden.

Schon am nächsten Tage waren nach Verabreichung von Diphtherieheilserum je 3000 I.-E. intravenös und intramuskulär, nach Spraybehandlung mit Adrenalin und heißen Packungen die Einziehungen wesentlich zurückgegangen, am folgenden Tage die Atmung wieder frei, 1 Tag später die Beläge geschwunden.

Am 7. Krankheitstage, 4 Tage nach der Seruminjektion völliges Wohlbefinden. Im Urin Eiweißprobe positiv, nach Esbach 1‰. Im Sediment Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten und granulierte Zylinder.

Bis zum 14. Krankheitstage verlief die Besserung ungestört. Eiweiß noch in Spuren nachzuweisen. Urinausscheidung und Konzentration gut. An diesem Tage stieg die bis dahin normale Temperatur auf 38,5°, es trat Erbrechen auf, der Puls war beschleunigt, aber regulär, am Herzen kein pathologischer Befund nachweisbar.

Von da ab trat zunehmende Verschlechterung des Befindens auf. Das Kind ist weniger lebhaft, matt, schläft viel und sieht auffällig blaß aus. Die Eiweißausscheidung nimmt konstant zu, erreicht am 17. Krankheitstage 3½‰, am 20. Krankheitstage 4‰ nach Esbach. Im Sediment reichlich Leukozyten, Erythrozyten, massenhaft hyaline und granulierte Zylinder. Die ausgeschiedenen Urinmengen sind sehr gering.

Am 19. Krankheitstage mehrmaliges Erbrechen. Das Kind läßt Stuhl und Urin unter sich, ist benommen und reagiert nur wenig auf Anruf und äußere Reize. Haut- und Sehnenreflexe stark herabgesetzt oder fehlen. Kein Meningismus, kein Kernig. Babinski-Reaktion ist unsicher, wechselnd positiv und negativ. Der Puls ist beschleunigt, keine Irregularitäten. Herztöne leise und dumpf. Eine Dilatation läßt sich nicht feststellen. Leber nicht vergrößert.

---

[1]) F. Reiche, Die Hamburger Diphtherieepidemie 1909/14. Ztschr. f. klin. M. 1915, 81.

[2]) W. H. Leede, Hemiplegia postdiphtherica. Zschr. f. Kindhlk. 1913, 8.

[3]) I. D. Rolleston, Diphtheric hemiplegia. Proceed. of the r. soc. of med. London 6, Clin sect. Ref. Ztschr. f. Kindhlk. 1913, 6.

[4]) A. L. Dynkin, Zur Pathogenese und Klinik der zerebralen postdiphtherischen Lähmung. Jb. f. Kindhlk. 78. Ref. Ztschr. f. Kindhlk. 1913, 6.

[5]) Baginsky, Diphtherie. In Nothnagels Hb., Bd. 2, Wien 1899.

[6]) Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1911.

[7]) W. Misch, Über Hemiplegie bei Diphtherie. Neurol. Zbl. 1916, Nr. 22.

[8]) Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin 1914. Springer.

[9]) G. Riemschneider, Zur postdiphtherischen Hemiplegie im frühen Kindesalter. Mschr. f. Kindhlk. 8, H. 8. Ref. M. m. W. 1920, S. 382.

Am 21. Krankheitstage liegt das Kind im tiefen Koma und reagiert auf keinerlei Reize. Alle Extremitäten fallen beim Erheben schlaff herab. Es besteht eine ausgesprochene Hypästhesie, sämtliche Haut- und Sehnenreflexe fehlen. Der Herzbefund ist unverändert, der Blutdruck = 82, systolisch. Das Blutbild zeigt eine auffällige, durch reichliche Normoblasten, Anisozytose und Polychromasie gekennzeichnete Anämie. Im Augenspiegelbefund erweisen sich die Gefäße stark gefüllt. Der Ohrenspiegelbefund bietet außer Rötung des Hammergriffes und der Shrapnellschen Membran nichts Besonderes.

Am 22. Krankheitstage vereinzelte Zuckungen in den oberen Extremitäten, im übrigen ist der komatöse Zustand unverändert. Vollkommen schlaffe Lähmung aller Extremitäten. Puls beschleunigt und leicht irregulär. Am Herzen sind Extrasystolen aufgetreten. Leber nicht palpabel. Die Lumbalpunktion in horizontaler Lage ergibt Folgendes: Der Liquor entleert sich unter Druck 27 cm hoch. Farbe braunrot, dickflüssig. Die Globulinreaktionen können in dem sanguinolenten Liquor, der wenige Minuten nach der Entnahme koaguliert, nicht ausgeführt werden. Bakteriologisch bleibt der Liquor steril. Reststickstoffbestimmung kann wegen des Blutgehaltes nicht einwandfrei gemacht werden. Chloride 800 mg in 100 ccm. Reststickstoff im Blute 25 mg in 100 ccm. Blutzucker 0,14 %.

Am 26. Krankheitstage wird, nachdem der Zustand sich nicht wesentlich geändert hat, erneut eine Lumbalpunktion vorgenommen. Einstich zwischen 3. und 4. Dornfortsatz der Lendenwirbelsäule. Wieder entleert sich braunrotes, dickflüssiges Blut. Zur Kontrolle wird gleichzeitig auch im 2. Interspinalraum punktiert. Auch dort Entleerung rotbraunen Blutes. Kurz nach der Entnahme Gerinnung. Mikroskopisch zeigen sich zur Hauptsache intakte Erythrozyten und Leukozyten in entsprechender Anzahl, wenig geschädigte Formen.

Nachdem der komatöse Zustand mit schlaffer Lähmung aller Extremitäten und Fehlen sämtlicher Reflexe nach Entwicklung einer Bronchopneumonie 8 Tage angehalten hat, tritt unter zunehmendem Verfall am 27. Krankheitstage der Exitus letalis ein.

Sektionsbefund (Prof. Dr. Fahr): Der Herzbeutel enthält geringe Mengen seröser Flüssigkeit. Das Herz ist etwas größer als die Leichenfaust, die Muskulatur ist fest und hat rotbraune Farbe. Linker Ventrikel deutlich dilatiert, auch das übrige Herz etwas vergrößert. Keine Thrombenbildung im Herzlumen. Koronarien, Klappen, Aorta intakt.

Mikroskopisch wird Ödem und Myolysis festgestellt.

An beiden Lungen Pneumonie mit besonders starker Infiltration im rechten Ober- und Mittellappen.

Die Nieren haben normale Größe und Konsistenz, ziemlich dunkelrote Farbe, leicht abziehbare Kapseln und lassen auf der Oberfläche Reste fötaler Lappung erkennen. Auf der Schnittfläche erweisen sich einige Gefäße, besonders ein größeres in der rechten Niere, als thrombosiert.

Mikroskopisch: Starke Stauungen und albuminöse Degeneration.

Das Rückenmark zeigt nach Eröffnung des Duralsackes infolge ausgedehnter multipler Thrombosen eine dunkelrote Farbe, die sich ziemlich gleichmäßig über seine zwei unteren Drittel erstreckt. In diesem Abschnitt ist der Duralsack von rotem geronnenen Blut vollkommen ausgefüllt.

Im Gehirn findet sich nach Eröffnung des rechten Seitenventrikels ein über fünfmarkstückgroßer Erweichungsherd von rotbräunlicher Farbe in der Gegend der rechten vorderen Stammganglien. In den dieses Gebiet versorgenden Gefäßen finden sich mehrfache Thrombosen. Am gehärteten Gehirn erkennt man, daß zerstört sind: Putamen, innere Kapsel, Globus pallidus und der größte Teil des Linsenkerns. Der Thalamus ist intakt.

Mikroskopisch lassen sich an den untersuchten Stellen des Rückenmarks entzündliche Veränderungen nicht nachweisen.

Die übrigen Organe o. B.

Was den Fall klinisch interessant macht, ist der tiefe komatöse Zustand mit völliger Lähmung aller Extremitäten, anatomisch-pathologisch fällt der eigenartige Hirn- und Rückenmarksbefund auf. Da anfänglich weder der klinische Herzbefund dafür sprach, daß es zur Thrombenbildung und Hirnembolie gekommen sei, noch die danach zu erwartende Halbseitenlähmung aufgetreten war, so bot die Deutung der allgemeinen Körperlähmungen zunächst gewisse Schwierigkeiten. Schwere Körperlähmungen beider Arme und Beine im Gefolge der Diphtherie sind bekannt, wenn auch nicht allzu häufig. So sah z. B. Dorner[10]) während der in dieser Beziehung besonders schweren Leipziger Epidemie 1914—1916 unter 1400 Fällen 28 mal schwere Lähmungen. Jochmann unter 1600 Fällen nur 5. Man mußte also an solche schwere toxische Lähmung denken. Andererseits wies das tiefe Koma bei der geringen Urinausscheidung, den ständig zunehmenden Eiweißmengen, dem Sedimentbefunde auf die Nieren hin. Sind aber schon urämische Zustände bei der guten Stickstoffkonzentrationsfähigkeit der Diphtherienephrose außerordentlich selten, so daß Aschoff, Volhard und Fahr die Diphtherienephrose zu den harmlosesten Nierenerkrankungen überhaupt rechnen, so sprach in unserem Falle auch das Verhalten der Reflexe, der Augenspiegelbefund und der später erhobene Befund von 25 mg Reststickstoff im Blute gegen die Annahme einer Urämie. Das mehrfach kontrollierte Blutbild ließ eine sekundäre Anämie erkennen, deren Ursache zunächst ungeklärt blieb. Die in Abständen von 4 Tagen vorgenommene Lumbalpunktion wies auf die Quelle der Blutung hin. Der Gedanke an eine hämorrhagische Pachymeningitis lag nahe. Auch an eine Sinusthrombose, wie sie sich bei marantischen Zuständen findet, war zu denken, obwohl Schüttelfröste fehlten. Die besondere Tiefe und Dauer des Komas machten eine Ventrikelblutung wahrscheinlich, wenn auch eine doppelseitige Lähmung an Stelle der zu erwartenden Hemiplegie sich fand. Völlige Klärung brachte erst der Sektionsbefund, der den Duralsack in seinen unteren zwei Dritteln voll koagulierter Blutmassen zeigte. Man muß also wohl annehmen, daß dieses Blutkoagulum in Gemeinschaft mit den ausgedehnten Thrombosen der Rückenmarksgefäße zu einer Art Tamponade des Rückenmarks geführt hat, die analog einer ausgedehnten Kompressionsmyelitis zu der allgemeinen Extremitäten-, Blasen- und Mastdarmlähmung führte. Ob das Blut aus den Venen der Arachnoidea austrat oder aber durch das Foramen Magendii von dem apoplektischen Erweichungsherd im rechten Seitenventrikel in den Duralsack gelangt ist, läßt sich auch durch die Sektion nicht entscheiden. Auch möchte man annehmen, daß es bei dem anfänglich guten Herzbefund und dem negativen Ausfall der Sektion in bezug auf Herzthromben nicht durch Embolie zu dem Erweichungsherd im Gehirn kam, sondern, worauf die massenhaften Thrombosierungen an Rückenmarks- und Nierengefäßen hinweisen, durch primäre Thrombosierung auch der Hirngefäße. Diese Thrombenbildung muß man einerseits auf eine starke Gerinnungstendenz des Blutes, andererseits auf eine toxische Gefäßlähmung zurückführen. Wie diese Gefäßlähmung zustande kommt — Romberg glaubt an eine toxische Schädigung des Gefäßzentrums im Gehirn, Meyer und russische Autoren nehmen eine Vergiftung der Nebennieren an (nach Dorner) — läßt sich nicht sicher sagen. Auffällig in unserem Falle ist, daß bei dieser starken hämorrhagischen Diathese, die sich durch die Thrombenbildung mit Extravasaten im Gehirn, Rückenmark und den Nieren autoptisch zeigte, in vivo keine Petechien in der Haut und keine Blutungen an anderen Stellen auf diesen Zustand aufmerksam machten. Ferner muß man gegenüber den früher beobachteten Fällen hervorheben, daß es sich weder um einen besonders schweren Fall während einer Epidemie gehandelt hat, bei dem diese seltene Komplikation auftrat, noch daß lange bestehende Herzerscheinungen mit Leberschwellung der Lähmung vorausgingen. Der Eintritt des Zustandes in der 3. Krankheitswoche bestätigt die Angaben der früheren Autoren und ebenso das Lebensalter des Kindes. In dem Auftreten einer doppelseitigen Lähmung zeigt der Fall mit dem von Riemschneider veröffentlichten wenigstens in seinen klinischen Folgeerscheinungen eine gewisse Ähnlichkeit.

[10]) Dorner, Klinische Studien zur Pathologie und Behandlung der Diphtherie. Jena 1918, Fischer.

Probleme der Galvanopalpation.

Von Dr. **Max Kahane**, Wien.

Nach zehnjähriger Arbeit ist es dem Verfasser gelungen, eine Nachprüfung der als Galvanopalpation bezeichneten Methode zur Diagnose innerer Erkrankungen durch den Nachweis der sekundären und regionären Überempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven zu erreichen. Es liegen nunmehr Publikationen von F. Genz[1]) und von A. Laqueur[2]) über den Gegenstand vor, die sich auf die Verwendbarkeit der Methode zur Diagnose von Nebenhöhlenaffektionen bzw. inneren Erkrankungen beziehen. Die Erfahrung lehrt, daß nach Überwindung des prinzipiellen Widerstandes gegen neue Errungenschaften, falls diese die Bedingungen des Fortbestandes in sich tragen, öfter eine Epoche lebhafteren Interesses für den Gegenstand einsetzt. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß auch die Galvanopalpation in ihrer Verwertbarkeit als diagnostische Methode durch Nachprüfungen von verschiedenen Seiten zur entsprechenden Würdigung gelangen wird, will der Verfasser hier den Versuch machen, jene Forscher, die etwa gewillt sein sollten, die Methode zu studieren, auf die verschiedenen Richtungen, nach welchen sie

[1]) F. Genz, Über Galvanopalpation der Nebenhöhlen der Nase. Mschr. f. Ohrhlk., 1921, H. 9.

[2]) A. Laqueur, Über Galvanopalpation. M. Kl., 1922, Nr. 10.

ausgeführt werden kann, sowie auf die mannigfachen Probleme, die sich auf diesem durchaus neuen Gebiet ergeben, hinzuweisen.

Eine erschöpfende Darstellung des Gegenstandes hinsichtlich der Technik, Methodik und der Ergebnisse findet sich in dem soeben erschienenen Werke des Verfassers[8]). Die gesamte sonstige Literatur über den Gegenstand ist in der Arbeit von A. Laqueur (l. c.) angeführt.

Für die Ausführung der Methode ist ein galvanischer Apparat, mit Rheostat und Galvanometer ausgestattet, erforderlich. Als indifferente Elektrode wird eine kleine Plattenelektode (5 × 5), als Untersuchungselektrode eine solche verwendet, die einen kegelförmig zugespitzten Aufsatz zeigt, wie er nach den Angaben des Verfassers von der Firma L. Schulmeister (Wien IX. Spitalgasse 5) hergestellt wird. Bezüglich der Untersuchungstechnik und Methodik sei auf die über den Gegenstand verliegende Literatur hingewiesen.

Die Bedeutung der galvanopalpatorischen Reaktion liegt in dem exakten, durch die Stromstärke gegebenen Faktor, sowie darin, daß die typische Reaktion eine subjektive und eine objektive Komponente in sich schließt; erstere ist durch die Reaktion der sensiblen Hautnerven, die sich als Schmerzempfindung, letztere durch die Reaktion der vasomotorischen Hautnerven, die sich als umschriebene Rötung manifestiert, gegeben. Die diagnostische Verwertbarkeit basiert auf dem Nachweis, daß die positive Reaktion, d. h. die Überempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven gegen den galvanischen Strom sekundärer Natur ist, d. h. durch — ihrem Wesen nach irritative — Erkrankungen innerer Organe hervorgerufen wird und die Reaktion streng regionär in dem Sinne ist, daß sie gleichsam eine Projektion des Krankheitsherdes auf die Haut darstellt.

Eine unerläßliche Voraussetzung für die Feststellung der Überempfindlichkeitsreaktion ist die Prüfung der Normal- bzw. Durchschnittsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven. Es ist bekannt, daß der galvanische Strom bei entsprechender Stärke eine primäre Reaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven hervorruft. Diese primäre Reaktion ist bisher noch nicht genau studiert worden und es ergibt sich hier das physiologische Problem, die Reizschwelle durch systematische Untersuchungen unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Konstitution, Hautbeschaffenheit usw. festzustellen. Für diesen Zweck ist die galvanopalpatorische Methode, wo bei gleichbleibender Stromdichte die Stromstärke entsprechend variiert werden kann, besonders geeignet. In das Gebiet der Physiologie fallen auch jene Untersuchungen, die sich auf das Verhalten der Reaktion bei wiederholter Einwirkung des Reizes auf die Möglichkeit der Hervorrufung von Überempfindlichkeits- bzw. Erschöpfungsreaktionen beziehen. Durch zahlreiche eigene Untersuchungen konnte der Verfasser feststellen, daß die Reizschwelle in einer gewissen Abhängigkeit von der untersuchten Region steht. Am Kopf und Hals ist die Überempfindlichkeitsreaktion gegeben, wenn Stromstärken von weniger als 1 Milliampère schon eine positive Reaktion auslösen, am Thorax liegt die Reizschwelle unterhalb einer Stromstärke von 1—1,5 Milliampère, am Abdomen unterhalb 1,5 bis 2,5 Milliampère. Diese Skala reicht für diagnostische Zwecke im allgemeinen aus, doch sind weitere systematische Untersuchungen auf diesem Gebiet erwünscht. Erleichtert wird der Nachweis der Überempfindlichkeitsreaktion durch ihren streng regionären Charakter, da der Übergang zu den Gebieten physiologischer Empfindlichkeitsverhältnisse ist ziemlich schroff, doch wäre auch hier eine eingehende Analyse, besonders die genaue Feststellung der Grenzen des Reaktionsgebietes von prinzipieller Bedeutung.

Sehr mannigfacher Art sind die mit der Galvanopalpation zusammenhängenden Probleme, deren Bearbeitung in das Gebiet der allgemeinen Pathologie fällt. Nach den bisherigen Erfahrungen tritt die Überempfindlichkeitsreaktion nur bei Erkrankungen irritativer Natur, d. h. solchen, die durch Schmerzen, Spasmen, aktive Hyperämie, Entzündung, Geschwürs- und Narbenbildung auf entzündlicher Grundlage charakterisiert sind, auf. Es würde sich nun die Aufgabe ergeben, genauer festzustellen, welche Krankheitsprozesse innerer Organe die Überempfindlichkeitsreaktion der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven hervorzurufen imstande sind. Als weitergehendes Problem ergibt sich die genaue Feststellung der zwischen den Viszeral- und Hautnerven bestehenden Beziehungen. Neben den allgemeinen ergeben sich auch besondere, in dieses Gebiet fallende Probleme. Es wurde bereits bemerkt, daß die Überempfindlichkeitsreaktion in der Regel regionär auftritt und gleichsam eine Projektion des Krankheitsherdes auf die Haut darstellt. Eingehendere Forschungen müßten sich mit der Frage der Beziehungen zwischen Ausdehnung des primären Krankheitsherdes und Ausdehnung des sekundären Reaktionsherdes der Haut beschäftigen. Es ist wahrscheinlich, daß zwischen der Intensität der galvanopalpatorischen Reaktion und der Intensität des primären Krankheitsherdes eine Beziehung besteht, da es sich im Einzelfalle zeigt, daß Exazerbationen und Remissionen des Krankheitsprozesses sich in Änderungen der Intensität der sekundären Reaktion kundgeben; doch sind noch zahlreiche eingehende Beobachtungen für die Feststellung gesetzmäßig ausdrückbarer Beziehungen erforderlich. Auch hier gestattet das exakte Element der Reaktion — Stromstärke und Stromdichte — sowie der objektive Charakter der Reaktion der vasomotorischen Nerven, die sich als Hautrötung kundgibt, die ihrerseits nach der Raschheit des Eintretens, der Intensität und der Dauer des Bestandes beurteilt werden kann, eine schärfere Beurteilung der verschiedenen Reaktionsformen.

Nach den bisherigen Erfahrungen sind es namentlich oberflächlich sitzende Krankheitsherde irritativer Natur, welche die regionäre Überempfindlichkeitsreaktion geben, doch bedarf die Frage, ob auch tiefer liegende Krankheitsherde eine Reaktion hervorrufen, einer weiteren Erörterung. Erst durch eine große Zahl einschlägiger Beobachtungen wäre — wenn überhaupt — eine gesetzmäßige Formulierung der Beziehungen zwischen Distanz des Herdes von der Körperoberfläche und dem Auftreten bzw. der Intensität der galvanopalpatorischen Reaktion zu erwarten. Durch zahlreiche Beobachtungen konnte der Nachweis erbracht werden, daß die galvanopalpatorische Reaktion noch zu einer Zeit fortbestehen kann, wo der die Reaktion auslösende Krankheitsprozeß im klinischen Sinne ausgeheilt erscheint; so fand sich in Fällen, die eine Erkrankung der Gallenblase durchgemacht hatten, noch viele Jahre nach dem Ablauf der Erkrankung regionäre Überempfindlichkeitsreaktion. Dieser Befund besitzt insofern eine größere Bedeutung, als er dem Begriff der Gesundheit eine schärfere Formulierung verleiht. In diesem Sinne ist Gesundheit nicht nur durch das Fehlen von Krankheitserscheinungen, sondern auch durch den normalen Ausfall der biologischen Reaktionen charakterisiert; wenn z. B. bei einem Patienten, der vor 10 Jahren einen Anfall von Gallenkolik durchgemacht hat, noch regionäre Überempfindlichkeitsreaktion nachweisbar ist, so kann man in diesem Falle nicht von Gesundheit im biologischen Sinne sprechen, solange eben die Überempfindlichkeitsreaktion, wenn auch als einziges Zeichen, besteht. Es wäre daher von großer Wichtigkeit, dem Problem der Überempfindlichkeitsreaktion bei im klinischen Sinne geheilten Krankheitsprozessen nachzugehen und die Bedingungen festzustellen, unter welchen hier das Phänomen zustande kommt.

Die Frage, ob die regionäre Überempfindlichkeitsreaktion auch als erstes Zeichen eines seinem Wesen nach irritativen Krankheitsprozesses auftreten kann, ist sehr schwer zu beantworten, da sich naturgemäß die allermeisten Beobachtungen auf die Reaktion bei manifesten oder schon abgelaufenen Krankheitsprozessen beziehen. Eine eigene Beobachtung, wo extreme Überempfindlichkeitsreaktion im Gebiete der unteren Dorsalwurzeln dem Auftreten einer tabischen Magenkrise voranging, weist auf die Möglichkeit hin, daß auch die Überempfindlichkeitsreaktion als Vorbote eines pathologischen Zustandes auftreten kann; in gleichem Sinne spricht eine Beobachtung von Überempfindlichkeitsreaktion im Gebiete der Lumbosakralwurzeln, die dem Auftreten einer Ischialgie um einige Tage voranging. Mit Sicherheit läßt sich auf Grund der vorliegenden Erfahrungen aussagen, daß die Überempfindlichkeitsreaktion nicht an den manifesten Charakter des Krankheitsprozesses gebunden ist, sondern ihn auch um Jahre überdauern kann.

Die typische Überempfindlichkeitsreaktion ist durch die Kombination eines subjektiven und objektiven Faktors charakterisiert, nämlich Schmerzempfindung als Reaktion der sensiblen, und Hautrötung als Reaktion der vasomotorischen Hautnerven. Gewöhnlich besteht auch ein Parallelismus hinsichtlich der Intensität der Reaktion. Es gibt aber auch Fälle, wo man von einer Dissoziation der Reaktion sprechen kann und zwar in dem Sinne, daß nur die Reaktion der sensiblen Hautnerven oder nur die Reaktion der vasomotorischen Hautnerven zutage tritt. Alleinige Reaktion der sensiblen Hautnerven scheint nach den bisherigen Erfahrungen häufiger zu sein. Es besteht jedoch die Aufgabe, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen die Dissoziation der Überempfindlichkeitsreaktion zustande kommt. Für das Studium der Frage der Beziehungen zwischen der Lage des Krankheitsherdes und dem Auftreten der Reaktion, des Auftretens der Reaktion bei im kli-

[8]) M. Kahane, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für prakt. Ärzte. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. (S. 59—107).

nischen Sinne geheilten Prozessen, sowie der Dissoziation der Reaktion müßte auch das Tierexperiment herangezogen werden, wenngleich nicht zu verkennen ist, daß gerade aus dem Wesen der Reaktion sich hier gewisse Schwierigkeiten ergeben können.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die diagnostische Bedeutung hauptsächlich der positiven Reaktion zukommt, doch muß aus prinzipiellen Gründen auch die Frage der Wertung der negativen Reaktion studiert werden. Wenn der Satz gilt, daß eine positive Reaktion mit Sicherheit auf das Bestehen eines Krankheitsherdes irritativer Natur hinweist, so muß auch untersucht werden, ob auch der Gegensatz zu Recht besteht, daß nämlich eine negative Reaktion mit Sicherheit das Bestehen eines Krankheitsherdes ausschließen läßt. Es ist zweifellos leichter, die Giltigkeit des positiven, als jene des negativen Satzes nachzuweisen; vorläufig ist man auf Wahrscheinlichkeiten angewiesen. Es läßt sich auf Grund der bisherigen Erfahrungen annehmen, daß ein negativer Befund — exakte Untersuchungstechnik vorausgesetzt — gegen das Bestehen einer irritativen Erkrankung spricht, doch nur unter gewissen Einschränkungen. Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Reaktion um so deutlicher ausgeprägt erscheint, je oberflächlicher der Krankheitsherd gelegen ist und je größer die Intensität des irritativen Zustandes erscheint. Bis auf weiteres muß an die Möglichkeit gedacht werden, daß auch irritative Krankheitsherde von tieferem Sitz und geringerer Intensität, besonders aber, wenn beide Faktoren vereinigt sind eine negative Reaktion geben können. Nach eigener Erfahrung kommen ganz vereinzelt auch Fälle vor, wo eine positive Reaktion auftritt, ohne daß durch Anamnese und klinische Untersuchung irgend eine Erkrankung irritativer oder sonstiger Art nachweisbar wäre. Diese ganz seltenen Fälle weisen, da die positive Reaktion, wenn sie an einer umschriebenen Stelle auftritt, als ein von der Norm abweichender Befund anzusehen ist, auf die Möglichkeit hin, daß die galvanopalpatorische Überempfindlichkeitsreaktion als einziges Symptom eines pathologisch zu wertenden Zustandes auftreten kann.

Es wurde bereits bemerkt, daß die typische galvanopalpatorische Überempfindlichkeitsreaktion aus zwei Komponenten, nämlich der ihrem Wesen nach subjektiven Reaktion der sensiblen Hautnerven, die sich als Schmerzempfindung äußert, und der ihrem Wesen nach objektiven Reaktion der vasomotorischen Nerven, die sich als Hautrötung äußert, zusammengesetzt ist. Wenn auch die größere Bedeutung der objektiven Komponente zukommt, so verdient auch die Reaktion der sensiblen Hautnerven Beachtung. Von anderen Methoden der Sensibilitätsprüfung unterscheidet sich die Galvanopalpation durch den exakten Faktor der Stromstärke und die annähernd gleichbleibende Stromdichte, wodurch sowohl der Vergleich verschiedener Fälle untereinander als der zu verschiedenen Zeiten erhobenen Befunde bei dem gleichen Fall ermöglicht wird. Nach eigener Beobachtung kann man auch bei Kindern verläßliche, durch die gleichzeitig auftretende Gefäßreaktion bekräftigte Angaben über die durch die Galvanopalpation ausgelösten Empfindungsreaktionen erhalten. Die Beobachtung zeigt, daß sich auch die Ausdehnung der Reaktion wegen der relativ scharfen Abgrenzung bestimmen läßt, so daß auch hier eine bessere Verwertbarkeit ermöglicht ist. Es wäre hier durchaus gerechtfertigt, vergleichende Untersuchungen hinsichtlich der galvanopalpatorischen Reaktion, der Druckempfindlichkeit, der spontanen Schmerzen, sowie des Verhaltens bei den gebräuchlichen Methoden der Sensibilitätsprüfung anzustellen. Nach den bisherigen Erfahrungen deckt sich die Lokalisation der galvanopalpatorischen Reaktion der sensiblen Nerven nicht immer mit der Lokalisation der spontanen oder auf Druck auftretenden Schmerzen. Besonders die Angaben über spontane Schmerzen sind meist hinsichtlich der Lokalisation so ungenau, daß der deutlich ausgeprägten, relativ scharf umschriebenen galvanopalpatorischen Reaktion hinsichtlich der Schmerzlokalisation ein weit sicherer Wert zuzuschreiben ist. Auch die Lokalisation der Druckschmerzhaftigkeit steht an Genauigkeit zurück, so daß bei bestehender Schmerzhaftigkeit durch die Unterlassung der galvanopalpatorischen Untersuchung der hier verläßlichste Faktor nicht zur Geltung kommt.

Unter allen Umständen ist daran festzuhalten, daß der Hauptpfeiler der Galvanopalpation durch die Reaktion der vasomotorischen Hautnerven gegeben ist, weil diese ein objektives, d. h. der unmittelbaren Beobachtung zugängliches, vom denkenden und fühlenden Subjekt ganz unabhängiges Phänomen darstellt. Die Bedeutung der galvanopalpatorischen Reaktion liegt aber nicht nur in dem Gegebensein eines objektiven Faktors, sondern auch in dem Vorhandensein eines exakten, d. h. durch die meßbare Stromstärke — bei gleichbleibender Stromdichte — gegebenen Faktors. Von ganz besonderer Bedeutung ist aber der Umstand, daß durch die Galvanopalpation nicht nur die Überempfindlichkeitsreaktion der vasomotorischen Hautnerven nachgewiesen werden kann, sondern daß auch das vegetative und das autonome Nervensystem — oberster Teil des Grenzstranges des Sympathikus, sowie Vagus-Accessorius am Halse der Untersuchung zugänglich sind. Durch die Abtastung der Nervenpunkte kann, wie aus der vorliegenden Literatur zu entnehmen ist, nicht nur festgestellt werden, ob, sondern auch in welchem Grade — relativ genommen — es beteiligt ist, ebenso ob ein- oder doppelseitige Überempfindlichkeitsreaktion vorliegt. Es muß allerdings betont werden, daß aus der Überempfindlichkeitsreaktion des autonomen oder vegetativen Nervensystems nicht ohne weiteres das Bestehen einer Reizung im physiologischen Sinne gezogen werden kann, doch zeigt eine genauere Analyse das Vorhandensein von Beziehungen zwischen Überempfindlichkeitsreaktion und Funktionsstörung im physiologischen Sinne. Die Fälle, wo Überempfindlichkeitsreaktion der vasomotorischen Nerven auftritt, lassen sich in zwei Gruppen einteilen, und zwar eine kleinere, welche jene Fälle umfaßt, wo die Überempfindlichkeitsreaktion primärer und universeller Natur ist, und eine Gruppe, wo sie sekundärer und regionärer Natur ist. Bei den Fällen der ersten Gruppe liegt eine allgemeine, ev. mit konstitutionellen Faktoren zusammenhängende Überempfindlichkeit vor, bei den Fällen der zweiten Gruppe ist die Überempfindlichkeitsreaktion an bestimmte Stellen gebunden, wobei ihr Auftreten durch das Vorhandensein eines regionär zugeordneten Krankheitsherdes bedingt erscheint.

Der objektive Faktor der Gefäßreaktion sowie die Möglichkeit der Messung und Vergleichung läßt es angezeigt erscheinen, die Reaktion auch in den Dienst der experimentellen Pharmakologie zu stellen und zwar in Form von Untersuchung über die Beeinflussung der Reaktion durch Arzneimittel, deren pharmakodynamische Wirkung sich auf das Gefäßsystem erstreckt. Der Gang der Untersuchung bestände darin, daß die galvanopalpatorische Reaktion der Versuchsperson vor und nach der Darreichung der wirksamen Substanz geprüft wird und die Änderungen in der Form und Intensität der Reaktion registriert werden. Die Untersuchungen hätten sich auch auf die Wirkung verschiedener Dosen des gleichen Mittels sowie auf die Wirkung verschiedener Mittel bei der gleichen Versuchsperson zu erstrecken. In der großen Gruppe der Gefäßmittel wäre wieder die Einwirkung vasodilatatorischer und vasokonstriktorischer Mittel sowie jener, deren Angriffspunkt im Zentralnervensystem oder an den peripheren Nerven gelegen ist, zu untersuchen. Als Beispiele seien hier Atropin, Amylnitrit, Chloralhydrat, Jod und seine Verbindungen, Adrenalin, angeführt.

Ein weites Feld für einschlägige Untersuchungen, sowohl der Endverzweigungen der vasomotorischen Nerven als auch der Hauptbahnen des vegetativen und autonomen Nervensystems, bieten die verschiedenen Formen der Überempfindlichkeitsreaktionen des vasomotorischen Nervensystems auf alimentäre Noxen, zunächst jene Fälle, wo nach Genuß bestimmter Speisen — z. B. Austern, Krebse, Erdbeeren — urtikariaähnliche Hautexantheme auftreten, die früher als Ausdruck einer Idiosynkrasie aufgefaßt wurden, gegenwärtig auf das Eindringen von artfremdem Eiweiß in den Kreislauf zurückgeführt werden.

Eine weitere Gruppe, zum Teil in Zusammenhang mit der vorhin angeführten Kategorie stehend, bilden die Reaktionen nach Einfuhr von artfremdem Blutserum und von Immunkörpern. Hier wären besonders die als Allergie bezeichneten Überempfindlichkeitsphänomene ein wichtiges Studienobjekt, wobei der Vergleich der Befunde vor und nach der Einwirkung der genannten Stoffe durch die Exaktheit der galvanopalpatorischen Reaktion wertvolle Aufschlüsse über den Mechanismus der Allergie erwarten läßt.

Durch die galvanopalpatorische Untersuchung des vasomotorischen Nervensystems ist auch eine genauere Erkenntnis jener häufigen Form der Überempfindlichkeitsreaktion zu erwarten, die unter dem Bilde des Arzneiexanthems in größerer oder geringerer Häufigkeit besonders nach Darreichung von Chinin- und Salizylpräparaten sowie der aus Verbindungen der aromatischen Reihe bestehenden Antipyretika, Antirheumatika und Antineuralgika auftritt.

Unter allen Umständen ist daran festzuhalten, daß die galvanopalpatorische Reaktion hinsichtlich der Exaktheit — durch die Faktoren der gegebenen Stromstärke und Stromdichte — allen anderen Methoden zur Untersuchung der sensiblen und vasomotorischen Hautnerven überlegen ist.



Die vorangehenden Ausführungen beanspruchen nicht als erschöpfende Darstellung der Probleme, zu deren näherer Erforschung die Galvanopalpation berufen erscheint, zu geben. In ihrer Eigenschaft als biologische Reaktion, die gleichzeitig den Charakter der Exaktheit besitzt, ist die Anwendungsmöglichkeit der Galvanopalpation — auch auf dem Gebiete der allgemeinen und experimentellen Pathologie, einschließlich der Pharmakologie — noch größer, als hier auseinandergesetzt wurde. Eine wesentliche Bedingung ist es jedoch, daß endlich die ihrem Wesen nach einfache — bloß das Vorhandensein eines mit Rheostat und Galvanometer ausgestatteten Apparates voraussetzende Methode — zur Kenntnis genommen und in ihrer Leistungsfähigkeit unter den angegebenen Gesichtspunkten geprüft wird.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln (Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller).

Typhus- und Paratyphusbakterien als Eitererreger.

Von Dr. **Karl Pesch.**

Die Ansicht, daß die Bakterien der Typhusgruppe nur im Darm und Blut auftreten, besteht nicht zu Recht, gelingt es doch von Zeit zu Zeit immer wieder einmal, aus Eiter Typhus- oder verwandte Bazillen zu züchten. Wenn auch derartige Fälle wiederholt beschrieben worden sind, so empfiehlt es sich trotzdem, auf dieses für die Diagnose und Epidemiologie wichtige Vorkommnis wieder hinzuweisen. Drei Fälle, die kurz hintereinander im bakteriologischen Untersuchungsamt des Kölner Hygienischen Instituts erkannt wurden, seien deswegen kurz berichtet.

1. Ein 3 Wochen alter Säugling wird wegen Ernährungsstörung in die Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Siegert) eingeliefert. Diät bringt schnelle Besserung. 5 Wochen nach der Aufnahme plötzliches starkes Ansteigen der Körperwärme und Meningitissymptome. Lumbalpunktion: Erhöhter Druck und stark getrübte Lumbalflüssigkeit. Tod am folgenden Tage. Die bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit ergibt Typhusbakterien in Reinkultur. Die Sektion im Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Dr. A. Dietrich) ergibt eitrige Meningitis, ausgehend von einer beiderseitigen eitrigen Otitis media. Im Darm kein Anhalt für typhöse Erkrankung. Auch im Ohreiter fand ich Typhusbakterien. Also kann man wohl annehmen, daß die Meningitis von der eitrigen Otitis typhosa ausging. Da im Darm kein Befund für Typhus abdominalis zu erheben war, ist also wohl anzunehmen, daß das Mittelohr nicht auf dem Blutwege, sondern durch die Eustachische Röhre oder bei durchbohrtem Trommelfell vom äußeren Gehörgang her infiziert worden ist.

2. Ein 36 Jahre alter Straßenbahnschaffner wird wegen einer seit einigen Wochen langsam zunehmenden Geschwulst des linken Hodens in die Chirurgische Universitätsklinik Lindenburg (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. Tilmann) aufgenommen. Die Schwellung war anfangs schmerzlos, wurde aber dann durch Spannungsgefühl lästig. Der Kranke berichtet, er sei in letzter Zeit stark abgemagert. In der Anamnese kein Anhalt für eine typhöse Erkrankung. Die linke Skrotumhälfte ist mannsfaustgroß aufgeschwollen, die Haut stark gerötet und infiltriert und über dem Tumor nicht verschieblich. Die Grenze von Hoden und Nebenhoden ist nicht mit Sicherheit abzutasten. Kein Fieber. Sonstiger Organbefund normal. Wegen Verdachts auf Tuberkulose wird die ganze linke Skrotumhälfte (Hoden, Nebenhoden und Tumor) entfernt. Die Geschwulst enthält reichlich dünnflüssigen, gelblichen Eiter. Die Wunde sezerniert in den ersten Wochen noch etwas. Der Mann wird nach 5 Wochen geheilt entlassen. In dem Eiter fand ich Paratyphus B-Bakterien in Reinkultur. Daraufhin untersuchte ich das Blut des Kranken auf Agglutinine. Untersuchung des Blutes ergab: Typhus negativ, Paratyphus B 1 : 50 ++, 100 +, 200 —. Bei wiederholten Stuhl- und Urinuntersuchungen fand ich niemals Paratyphus B-Bakterien. Die histologische Untersuchung im Pathologischen Institut des herausgenommenen Hodens ergab: Schwielige Periorchitis, keilförmiger scharfrandiger Abszeß im Nebenhoden, Hoden frei. Unspezifische Eiterung; kein Anhalt für Tuberkulose.

3. Dieser Kranke hatte im August 1920 Unterleibstyphus. In der vierten Woche entsteht dicht neben dem Sternum beim 6. bis 7. linken Rippenknorpel Rötung und Schmerz. Einige Wochen nach vollkommener Gesundung und Entlassung aus ärztlicher Behandlung bildet sich an dieser Stelle ein taubeneigroßer Abszeß, der sich von selbst öffnet. Es bleibt eine Fistel zurück mit Knorpelnekrose und Rippenkaries, die im März 1921 und im Januar 1922 operativ behandelt wurde. Nach der zweiten Operation schnelle Ausheilung, so daß Ende Januar 1922 die Fistel geschlossen ist. Die bakteriologische Untersuchung des Fisteleiters ergab stets reichlich Typhusbakterien. Widal: Typhus 1 : 800 +, Paratyphus B —. Blutkultur —. Bei öfteren Kot- und Harnuntersuchungen wurden niemals Typhusbakterien gefunden.

Zusammenfassung: 3 Fälle von Eiterungen, bei denen als Erreger Typhus- oder Paratyphusbakterien nachgewiesen wurden. Fall 1 und 2 zeichnen sich dadurch aus, daß die Anamnese keine Darmerkrankung nachweist. Beim ersten Fall ist eine primäre Infektion des Mittelohres (von außen her) wahrscheinlich. Beim zweiten Fall bleibt der Weg, wie die Keime an die Stelle des Abszesses gelangt sind, unbekannt. Der dritte Fall ist bemerkenswert, weil die Eiterung erst 14 Tage nach der Ausheilung der Darmerkrankung auftritt und sich $1^1/_2$ Jahr hinzieht. Daß solche Fälle auch für die Ausbreitung des Typhus wichtig sein können, besonders Fall 3, ist auch zu bedenken.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. M. Oppenheim).

Erfahrungen mit Argoproton bei der Behandlung der Gonorrhoe.

Von Dr. **Hans Krüger**, Assistenten der Abteilung.

Das Argentum proteinicum (Heyden) wurde zuerst von M. Oppenheim als mildes und nur antiseptisch wirkendes Silbereiweißpräparat in die Gonorrhoe-Therapie eingeführt und hat sich nebst dem Protargol als vorzügliches Heilmittel gegen die Gonorrhoe bewährt; der einzige Nachteil dieser zwei Präparate ist nur der, daß sie — als ausländische Fabrikate — wegen des niederen Standes unserer Geldwährung sehr teuer sind, ein Umstand, der in einem großen Spitalsbetrieb bei den ohnehin schon ungeheuren Erhaltungskosten sicher sehr ins Gewicht fällt und die Anwendung teurer Präparate fast unmöglich macht.

Von diesem Gesichtspunkt aus war es nur zu begrüßen, daß unserer Abteilung ein neues Silbereiweißpräparat — das „Argoproton" — zur Verfügung gestellt wurde, das, in Österreich erzeugt, viel billiger zu stehen kommt als das Protargol und Argentum proteinicum (Heyden), ohne jedoch an Wirksamkeit den beiden letzteren Präparaten nachzustehen. Ich möchte nun in Kürze über die Erfolge berichten, die wir auf Argoproton bei der Gonorrhoe-Behandlung aufzuweisen hatten.

Das Argoproton ist ein dunkelbraunrotes Pulver — wie bereits erwähnt — ein Silbereiweißpräparat, das im Wasser schwerer löslich ist als Protargol und das Argentum proteinicum.

Wir verwendeten das Argoproton bei der akuten männlichen Gonorrhoe als reines Antiseptikum genau in derselben Form und Konzentration, wie wir es mit dem Protargol oder Argentum proteinicum gewohnt waren: also zu Anterior- und sonstigen Spülungen; wir sahen, daß nach kürzerer Anwendung desselben der Ausfluß geringer und der Urin klarer wurde; nach relativ kurzer Zeit gingen wir dann zu den gebräuchlichen Methoden in der weiteren Behandlung zu Argent. nitricum und Cuprum sulfuricum über. Dabei konnten wir das Verschwinden der Gonokokken im mikroskopischen Präparat beobachten; die Behandlung mit Argoproton verursachte unseren Patienten keinerlei besondere Schmerzen; auch traten nicht häufiger als sonst Komplikationen im Verlaufe der Behandlung auf.

Die durchschnittliche Heilungsdauer der männlichen Gonorrhoe wurde durch die Argoproton-Behandlung nicht hinausgeschoben.

Hier sei besonders auf die kombinierte, erfolgreiche Behandlung des Argoproton mit Tierkohle verwiesen. M. Oppenheim und Lekisch [1]) haben bereits damals schon auf die vorzügliche Wirkung der Tierkohle-Argentum proteinicum-Suspension bei der Behandlung der männlichen Gonorrhoe aufmerksam gemacht und diese Behandlungsmethode zuerst in die Gonorrhoe-Therapie eingeführt; seit langer Zeit hat sich dieses Verfahren auf unserer Abteilung bestens bewährt und allgemein eingebürgert, so daß wir heute bereits jede männliche Urethritis totalis mit einer derartigen Suspension behandeln.

Statt des Protargol oder Argentum proteinicum haben wir nun Argoproton-Tierkohle auf der Abteilung in Gebrauch und sind mit den Resultaten sehr zufrieden.

Das Argoproton wird durch Tierkohle ebensowenig wie das Argentum proteinicum oder Protargol verändert; die Tierkohle bleibt darin stundenlang suspendiert. Die Argoproton-Kohle kann mit der Janetschen Spritze oder mittelst Irrigator verabreicht werden.

Die Herstellung der Argoproton-Tierkohle erfolgt gleich der Bereitung der früher erwähnten zwei Präparate; der Prozentsatz der Tierkohle beträgt ebenfalls 1 %, d. i. 5 g auf 500 g Argoprotonlösung. Die Argoprotonlösung selbst wieder kann $^1/_4$-3%

[1]) W. m. W. 1919, Nr. 30.



betragen und wird äußerst gut vertragen. Gewöhnlich genügen 100 ccm mit der Janetschen Spritze verabreicht.

Argoprotonkohle kann täglich angewendet werden, wobei manchmal eine Hypermanganspülung eingeschaltet werden kann, doch ist letztere nur in den wenigsten Fällen notwendig, da Argoproton-Kohle nicht reizend auf die Schleimhaut der Urethra wirkt.

Nachdem die Sekretion geringer und der Urin klarer geworden ist, erfolgt die Weiterbehandlung nach den gebräuchlichen Methoden; man geht dann zu den antiseptischen Adstringentien und endlich zu den reinen Adstringentien über. Jedenfalls ist auch hier mit Argoproton-Tierkohle eine wesentliche Abkürzung der Behandlung zu erreichen:

Hilfsarbeiter H. D. (J. Nr. 5131/21) Eintrittstag 21. 3. 1921, 21 Jahre alt, wurde mit Urethritis totalis acuta auf die Abteilung aufgenommen; seit etwa einer Woche bestand der Ausfluß aus der Urethra und heftiges Brennen beim Urinieren und seit 4 Tagen Drüsenschwellung in der linken Leistengegend.

Diagnose: Lymphang. dorsalis penis., Lymphadenitis inguin. bilat., Urethritis tot. acut.

22. III. Gonokokken positiv.

Therapie vom 22. III. bis 29. III. 1921: Bettruhe, Umschläge, Balsam. copaiv.

30. III. Janetsche Spülung,
31. III. Argoproton-Tierkohle (100 ccm) 1/4 %
1. IV. „ „ „ „ 1/2 %
2. IV. „ „ „ „ 1/2 %
3. IV. „ „ „ „ 1 %
4. IV. „ „ „ „ 1 %
5. IV. „ „ „ „ 1 1/2 %
6. IV. „ „ „ „ 1 1/2 %
7. IV. „ „ „ „ 2 %
8. IV. „ „ „ „ 2 %. Gonokokken negativ.
10. IV. bis 20. IV. Tiefe Instillation mit Arg. nitric 1/4 % — 2 %; wegen leichter Reizung zeitweise Einschalten einer Janetschen Spülung.
21. IV. Gonokokken negativ.
23. IV. Cupr. sulfuricum (10 %) als Reizung.
24. IV. 2. Urin-Portion stark getrübt.
25., 26. u. 27. IV. Janetsche Spülung.
28. IV. Albargin 1/4 %.
29. u. 30. IV. Janetsche Spülung.
1. V. Argoproton-Tierkohle 1/4 %
2. V. „ „ 1/2 %
3. V. Argoproton-Tierkohle 1 %
4. V. „ „ 1 1/2 %
5. V. „ „ 2 % Gonokokken negativ.
7. V. bis 13. V. Argent. nitric 1/4 %—2 %
15. V. Cuprum sulfur. 10 % Urin klar.
17. V. Sonde (Reizung) Sekret negativ.
20. V. 1921 geheilt entlassen.

Ähnliche gute Erfolge wie bei der männlichen Gonorrhoe konnten wir bei der weiblichen Gonorrhoebehandlung verzeichnen. Auch hier stand das Argoproton dem Argentum proteinicum oder dem Protargol an Wirksamkeit nicht nach.

Wir verwendeten bei der weiblichen Gonorrhoe — Behandlung 5 — 15 % Argoproton-Lösungen für die Urethra und Zervix. Bestand aus der Urethra starke Sekretion, so schwand diese sehr bald nach Anwendung von Argoproton: der trübe Urin klärte sich bald und wir konnten in kürzerer Zeit auch hier zu den gebräuchlichen Adstringentien übergehen. Die Behandlung mit Argoproton verursachte unseren Patienten keinerlei besondere Schmerzen. War nur die Urethra erkrankt, so war diese nach einleitender Argoproton-Behandlung in kürzester Zeit vollständig geheilt, wobei uns das rasche Verschwinden der Gonokokken ganz besonders auffiel. Bestand jedoch neben einer Urethritis noch eine Zervizitis, so war das Argoproton ein ganz vorzügliches Mittel, um die Sekretion der Zervix zum Schwinden zu bringen, ohne daß wir natürlich — wegen der event. bestehenden Erkrankung des inneren weiblichen Genitales — behaupten können, daß durch Argoproton die Gonorrhoe vollständig geheilt wurde; jedenfalls mußte aber das Verschwinden des Ausflusses der Zervix als eine wesentliche Besserung der bestehenden Erkrankung angesehen werden und dies als ein Erfolg der Argoproton-Wirkung zugeschrieben werden. Niemals jedoch sahen wir auf unserer Abteilung — und das wollen wir besonders hervorheben — auf eine Argoproton-Behandlung bei der weiblichen Gonorrhoe eine akute Verschlechterung oder besondere Reizerscheinungen, die diesem Präparat zugeschrieben werden mußten.

Zusammenfassend möchten wir nun sagen: das „Argoproton" ist ein bei der männlichen als auch bei der weiblichen Gonorrhoe vorzüglich wirkendes gonokokkentötendes billigeres Antiseptikum, das nach unseren Beobachtungen weder dem Protargol noch dem Argentum proteinicum (Heyden) wesentlich nachsteht.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Sorgo).

Über Fehlerquellen bei der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.

Von Dr. Josef Josefowicz.

Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die an der II. medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals vorgenommen wurden, haben mich veranlaßt, die Methodik selbst einer näheren Prüfung zu unterwerfen und zwar in dem Sinne, ob und in welchem Grade gewisse physiologische Vorgänge bzw. rein äußere Momente in der jeweiligen Versuchsanordnung auf die erhaltenen Resultate von Einfluß seien.

Schon die rein äußeren lokalen Verhältnisse, unter denen sich meine Untersuchungen abspielten — die Abteilung ist in Holzbaracken untergebracht —, veranlaßten mich, den Einfluß eines Momentes zu überprüfen, welches nicht nur im Laufe von Monaten, sondern von einem Tage zum anderen, ja manchmal innerhalb weniger Stunden beträchtlichen Schwankungen unterworfen war, nämlich die Temperatur des Untersuchungsraumes. Sollten sich innerhalb gewisser praktisch in Betracht kommender Temperaturgrenzen beträchtliche Differenzen in den erhaltenen Resultaten ergeben, so hätte damit diese Untersuchungsmethode allerdings eine wesentliche Einbuße an ihrer praktischen Verwertbarkeit erlitten, eine Tatsache, die mich um so mehr zur genauen Prüfung veranlaßte, als manche Autoren, unter anderen Frisch und Starlinger[1]), die Methode für derart einfach erklären, daß sie sogar vom Praktiker auf dem Lande leicht gehandhabt werden könne.

Bezüglich der Technik der Blutentnahme und Versuchsanordnung habe ich mich im wesentlichen an die Angaben Linzenmeiers[2]) gehalten und glaube hier eine nähere Beschreibung unterlassen zu dürfen, zumal da diese Methodik in fast allen in letzter Zeit erschienenen Publikationen auf diesem Gebiete genauer beschrieben wurde.

Um nun gleichzeitig von ein und derselben Blutentnahme mehrere Proben verschiedenen Temperaturen aussetzen zu können, habe ich einen Teil der mit Blut und Natrium citricum im Verhältnis 4:1 gefüllten Senkungsröhrchen in den Brutschrank bei 37° C gestellt, in anderen vollzog sich die Senkung bei Zimmertemperatur von 20° C, eine dritte Partie setzte ich der Temperatur des fließenden Wassers, 8° C, aus, wobei mir flache, mehrfach durchlochte Korkscheiben als Schwimmer für die Senkungsröhrchen dienten.

Ich habe gerade diese Temperaturen aus drei Gründen gewählt. Erstens waren sie mir ohne besondere Schwierigkeit zugänglich, ferner wollte ich von Haus aus unter Umständen arbeiten, die, falls die sich ergebenden Resultate wirklich wesentliche Temperatureinflüsse zeigen sollten, auch Untersuchern nach mir, insbesondere aber der praktischen Verwertung der Methode keine allzu großen Schwierigkeiten bereiten sollten, und schließlich sind die von mir gewählten obersten (37° C) und untersten (8° C) Temperaturen gerade solche, wie sie sich in einem Raume, der über keinen genügenden Wärmeschutz (besonders dicke Mauern, entsprechend konstruiertes Dach, gleichmäßige Heizung) verfügt, z. B. in Baracken, ohne weiteres ergeben können.

Mehr als 30 Versuche wurden angestellt. Die Ergebnisse waren folgende: Die Sedimentierung der roten Blutkörperchen ging im Brutschrank am raschesten, im fließenden Wasser am langsamsten vor sich. Allerdings war eine Konstanz des Grades der Beschleunigung bzw. Verzögerung der Senkungsgeschwindigkeit nicht feststellbar, so daß also die Sedimentierung bei 8° C nicht immer etwa zwei- oder dreimal so lange dauerte wie bei 37° C, sondern, wie eigentlich selbstverständlich, war die Ausschlagsbreite abhängig von der Dauer der Einwirkung der betreffenden Temperatur. Es zeigte sich daher, daß in Fällen, wo die Sedimentierung schon in wenigen Minuten vollzogen war, die Temperaturdifferenz überhaupt nicht oder nur wenig zur Geltung kam, da ganz einfach gar nicht Zeit war, daß das Gemisch in den Röhrchen die betreffende Außentemperatur angenommen hätte, hingegen in allen jenen Fällen, wo der Blutkörperchenspiegel bei Zimmertemperatur von 20° C erst in 30 und mehr Minuten die unterste Marke des Röhrchens erreichte, sich bei den gleichzeitig im Brutschrank und im fließenden

[1]) Frisch und Starlinger, M. Kl. 1921, Nr. 38 u. 39.
[2]) Linzenmeier, Arch. f. Gyn. 1920, 113.

Wasser aufgestellten Proben wesentliche Unterschiede in den erhaltenen Resultaten einstellten.

Nachstehend einige Beispiele. Bemerkt sei, daß ich unter mittlerer Senkungsgeschwindigkeit (m. Sg.) den dritten Teil derjenigen Zeit, ausgedrückt in Minuten, verstehe, welche verstreicht, bis der Blutkörperchenspiegel die unterste Marke im Senkungsröhrchen erreicht.

Nr.	m. Sg. in Minuten bei		
	37° C	20° C	8° C
I	5	5	5
II	10	14	18
III	16	21	36
IV	18	25	51
V	79	119	189
VI	157	233	345

Von den angeführten Fällen waren die ersten fünf Tuberkulosen verschiedenen Grades, Nr. VI ist ein Normalfall. Ich füge noch hinzu, daß ich, um alle etwa in Betracht kommenden methodischen Fehler auf ein Mindestmaß herabzusetzen, die Mischung von Natrium citricum und Blut bereits in der zur Blutentnahme verwendeten Spritze vornahm, um es zu vermeiden, daß bei Füllung der vorher mit Natrium citricum beschickten Röhrchen in den letzten Kubikzentimetern des aus der Spritze zugesetzten Blutes sich beginnende Gerinnungsvorgänge störend geltend machen.

Ferner habe ich, obwohl nur Zeitdifferenzen von 1—2 Minuten in Betracht kamen, bald die zuerst, bald die zuletzt gefüllten Röhrchen in den Brutschrank bzw. in das fließende Wasser gestellt, ohne daß sich dabei Änderungen in dem vorhin beschriebenen Verhalten einstellten, und schließlich habe ich mehrfach Proben, in denen die Sedimentierung bis zur ersten Marke gediehen war, aus dem Brutschrank ins fließende Wasser gesetzt und umgekehrt, wobei sich jedesmal in kurzer Zeit eine deutliche Hemmung bzw. Beschleunigung der Senkung zeigte und zwar fast genau im gleichen Grade wie bei den von allem Anfang bei der betreffenden Temperatur sedimentierenden Proben.

Jedenfalls zeigen die angeführten Beispiele, daß gleiche oder ähnliche zahlenmäßige Ergebnisse unter verschiedenen äußeren Temperaturverhältnissen Verschiedenes bedeuten können und daß es nicht gleichgültig ist, ob die Senkungsgeschwindigkeit ein und desselben Krankheitsbildes einmal bei hoher Außentemperatur, das andere Mal vielleicht im Winter in einem ungeheizten Laboratorium geprüft wird.

Der Gedanke, empirisch für die verschiedenen Temperaturen etwa abgestuft von 5 zu 5 Grad einen Faktor zu errechnen und durch eine mathematische Korrektur die gewonnenen Resultate etwa auf Zimmertemperatur von 20° C rückzubeziehen, scheiterte an der erwähnten Tatsache, daß der Grad des Einflusses von Wärme und Kälte nicht konstant ist, da er eben nicht von dem Temperaturgrad allein, sondern in hohem Maße von der Dauer der Einwirkung dieser Temperatur abhängig ist.

Die geschilderten Einflüsse müßten sich meiner Meinung nach in noch viel deutlicherer Weise, besonders aber auch bei rascher Senkung bei der von Westergren[3]) angegebenen Methodik geltend machen, da Westergren nicht die Zeiten vergleicht, in denen vom Blutkörperchenspiegel eine bestimmte Strecke zurückgelegt wird, sondern die Strecke mißt, welche die roten Blutkörperchen in einer Stunde sinkend zurücklegen, wobei also Zeit genug wäre, daß auch bei rascher Senkung Temperaturdifferenzen ihren Einfluß ausüben. Ob meine Annahme richtig sei, konnte ich in Ermangelung des entsprechenden Instrumentariums nicht feststellen.

Auf die theoretische Begründung des Phänomens soll hier nicht näher eingegangen werden. Jedenfalls handelt es sich um kolloidchemische Vorgänge bzw. hydrolytische Umsetzungen unter dem Einflusse des zum Blut zugesetzten Natrium citricum, Vorgänge, die eben durch die verschiedenen Temperaturen eine Beschleunigung oder Hemmung erfahren und sekundär die beobachtete Änderung in der Senkungsgeschwindigkeit bewirken.

In der mir zugänglichen einschlägigen Literatur habe ich Angaben darüber, daß die angestellten Versuche immer unter gleichen Temperaturverhältnissen angestellt wurden, nur bei Starlinger[4]) gefunden, der seine Versuche bei Zimmertemperatur von 19° bis 20° C anstellte. Bei Westergren[3]) findet sich die Angabe, daß Schwankungen der Zimmertemperatur zwischen 17° und 20° C praktisch bedeutungslos sind. Die meisten klinischen Arbeiten, besonders die über Tuberkulose, lassen aber diesbezüglich Angaben vermissen, obwohl sich nach Angabe der Autoren selbst die Untersuchungen oft über ein halbes Jahr und länger erstreckten.

Als zweites habe ich Untersuchungen darüber angestellt, inwieweit größere Mahlzeiten von Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit seien.

[3]) Westergren, Acta med. scand. 1921, 54.

Die Untersuchungen wurden nüchtern und am selben Tage während der Verdauung nach der Mittagsmahlzeit angestellt. Daß parenterale Eiweißzufuhr die Sedimentierung beschleunigt, berichtete bereits Starlinger[4]). Ich habe mit Absicht weder qualitativ noch quantitativ bestimmte Nahrung verabreichen lassen, da es mir nur darauf ankam, festzustellen, ob die Notwendigkeit besteht, die Untersuchung möglichst früh am Tage vor jeder größeren Nahrungsaufnahme durchzuführen oder ob die durch gewöhnliche Mahlzeiten hervorgerufenen Schwankungen zu geringfügig seien, um in Betracht gezogen werden zu müssen.

Die Ergebnisse waren, daß während der Verdauung die Sedimentierung rascher vor sich ging, und zwar trat dies um so deutlicher in Erscheinung, je geringer die Senkungsgeschwindigkeit an und für sich war. Die folgenden angeführten Beispiele stammen von Untersuchungen an drei Patienten, die am selben Tage vorgenommen wurden. Die drei Kranken nahmen an diesem Tage im Wesen die gleiche Nahrung zu sich und zeigten zwischen ihrer Körpertemperatur in den Morgen- und Nachmittagsstunden keine bedeutenden Differenzen.

Nr.	m. Sg.	
	nüchtern	während der Verdauung
I	14	12
II	30	25
III	64	46

Die erhaltenen Resultate stimmen mit den auf Grund theoretischer Überlegung zu erwartenden und übrigens auch mit den bei parenteraler Eiweißzufuhr beobachteten Ergebnissen im Prinzip überein.

Von physiologischen Zuständen, die ev. übersehen werden könnten und zu einer falschen, als pathologisch gedeuteten Auffassung des Senkungswertes Veranlassung geben könnten, nenne ich Menstruation und Gravidität, welche eine Beschleunigung der Sedimentierung bewirken, wie bereits Fahräus[5]) und Linzenmeier[6]) feststellen konnten.

Daß ferner die Zahl und Größe der roten Blutkörperchen sowie der Hämoglobingehalt von Bedeutung ist, ist, obwohl noch Westergren[7]) dieses Moment als praktisch von geringer Bedeutung und als untergeordneten Faktor bezeichnet, nach der letzten Mitteilung Bürkers[8]) nicht mehr zu bezweifeln, da letzterer feststellen konnte, daß die Sedimentierung um so rascher erfolgt, je geringer an Zahl und je größer die roten Blutkörperchen und je größer ihr Hämoglobingehalt sei. Versuche in dieser Richtung konnte ich mangels eines entsprechenden Krankenmaterials nicht anstellen. Es wäre aber ganz gut denkbar, daß in Fällen, die etwa durch Lues oder Tuberkulose eine gewisse Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit zeigen, durch eine gleichzeitig noch daneben bestehende schwere Veränderung des Blutbildes das Resultat im gleichen oder auch umgekehrten Sinne stark beeinflußt werden könnte, so daß bei allen nur einigermaßen zweifelhaften Resultaten die Vornahme eines kompletten Blutbefundes zu fordern wäre.

Ob manche Medikamente einen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit ausüben bzw. ob es notwendig ist, vor Vornahme der einzelnen Untersuchungen die Zufuhr gewisser Medikamente durch einen oder mehrere Tage zu vermeiden, darüber sind an unserer Abteilung Untersuchungen im Gange und werden die Resultate, falls positive Ergebnisse zutage treten, seinerzeit bekanntgegeben werden.

Schließlich möchte ich noch auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die ich öfter zu beobachten Gelegenheit hatte und die übrigens auch von Starlinger[9]) erwähnt wird. Es kommt nicht so selten vor, daß in zwei mit demselben Blutgemisch gleichzeitig gefüllten und unter genau den gleichen Bedingungen aufgestellten Röhrchen die Senkung doch vollkommen verschieden erfolgt. Ich kann diese Erscheinung derzeit nicht erklären, habe aber trotz meiner Bemühungen alle in Betracht kommenden Ursachen auszuschalten, dieses Phänomen gelegentlich immer wieder beobachten können, eine Tatsache, welche es notwendig erscheinen läßt, immer mindestens zwei bzw. drei Röhrchen für jeden Einzelversuch aufzustellen.

Die geschilderten Tatsachen zeigen also, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen außer von bestimmten Krankheitsprozessen auch noch von verschiedenen physiologischen

[4]) Starlinger, Biochem. Zschr. 1921, 114.
[5]) Fahräus, Biochem. Zschr. 1918, 89.
[6]) Linzenmeier, Pflügers Arch. 1921, 186 u. l. c.
[7]) Westergren, Brauers Beitr. 46.
[8]) Bürker, M.m.W. 1922, Nr. 16.
[9]) Starlinger, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 305.



Zuständen abhängig ist, daß ferner Veränderungen des Blutbildes von Einfluß sein können, daß aber auch rein äußere Momente, Temperatureinflüsse und geradezu Zufälligkeiten für die erhaltenen Resultate von nicht unwesentlicher Bedeutung werden können. Alle diese einflußnehmenden Faktoren müssen in Rücksicht gezogen werden, bevor einem bestimmten zahlenmäßigen Ergebnisse eine sichere diagnostische oder prognostische Bewertung zukommen kann. Wird es sogar im Spitalsbetrieb nicht immer ganz leicht sein, all dem Rechnung zu tragen, so werden sich dem Praktiker dadurch große Schwierigkeiten ergeben, daß es ihm kaum möglich sein wird, alle geschilderten Fehlerquellen zu vermeiden bzw. immer unter gleichen äußeren Verhältnissen zu arbeiten.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 206. Meine Herren! Sie werden von einer Wochenpflegerin zu einer Frau gerufen, weil bei letzterer der Uterus am 6.—8. Tage noch in Nabelhöhe steht und weich ist. Außerdem sollen die Lochien noch sehr reichlich und mit abnorm viel Blut vermengt sein.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Subinvolutio uteri.

Ganz recht. Was werden Sie anordnen?

Antwort: Reichliche Sekalegaben.

Gut. Wodurch ist solche Subinvolution des puerperalen Uterus zumeist bedingt?

Antwort: Durch alle die Momente, die unter der Geburt Ursache für schlechte Wehen resp. Atonie des Uterus sind.

Ganz recht. Welche werden dies sein?

Antwort: Übermäßige Ausdehnung des Uterus durch Zwillinge, Hydramnion, sehr schnell aufeinander folgende Schwangerschaften, schlechter Ernährungszustand der Frau etc.

Gut. Wenn den Lochien dauernd noch reichlich Blut beigemengt ist, so werden Sie woran noch zu denken haben?

Antwort: An Retention eines Plazentarstückes.

Gut. Sie werden dann ganz so verfahren, wie wir es oben im Fall 191 besprochen haben.

Wenn nun in diesen Fällen von Subinvolutio uteri nicht bald ärztliche Hilfe einsetzt, so können sich in der Folgezeit pathologische Zustände herausbilden. Welche wären dies?

Antwort: Das schwere Corpus uteri sinkt sehr stark nach vorn über. Es bildet sich eine pathologische Anteflexion des Uterus aus.

Gut. Was werden die Folgen davon sein?

Antwort: Ein Verschluß des Lumens des Uteruskanals und damit eine Stauung des Lochialsekretes, eine Lochiometra.

Gut. Wir haben sie oben schon in Fall 192 besprochen. Aber diese mangelhafte Involution des Uterus kann auch noch zu einer anderen pathologischen Lage desselben führen?

Antwort: Zu einer Retroversion bezw. Retroflexion des Uterus.

Ganz recht. Was werden Sie im Wochenbett in diesen Fällen tun?

Antwort: Sekale geben.

Gut. Wenn nun aber die Retroflexio trotzdem weiter bestehen bleibt, so werden Sie damit das bekannte gynäkologische Leiden vor sich haben, das ja in späterer Zeit zu den verschiedensten Störungen Anlaß geben kann.

Fall 207—212.

Meine Herren! Eine Wöchnerin klagt Ihnen über Schmerzen in den Brüsten. Sie werden diese natürlich genauest untersuchen.

Fall 207. Sie finden an ihnen nichts Pathologisches, nur daß sie sehr prall gespannt sind. Es handelt sich um den 2., 3., 4. Tag des Wochenbetts. Was wird hier vorliegen?

Antwort: Es ist mehr Milch in die Brüste eingeschossen, als das Kind abtrinkt.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Die überschüssige Milch abdrücken lassen.

Meine Herren! Das wäre ganz falsch. Denn durch diesen vermehrten Reiz würde die Milch nur noch reichlicher einschießen. Trösten Sie die Frau, daß es sich nur um einen vorübergehenden Zustand handelt, der sich in den nächsten Tagen von selbst verlieren wird, sobald erst das Kind besser zu trinken versteht und auch mehr Hunger hat.

Wenn nun aber die Beschwerden sehr quälend werden, so werden Sie was anordnen?

Antwort: Die Brüste hochbinden, eventuell darauf noch feuchte Umschläge machen lassen.

Ganz recht. Notfalls soll die Wöchnerin auch die Flüssigkeitszufuhr bei den Mahlzeiten möglichst einschränken.

Fall 208. Meine Herren! Es sind die eben erwähnten Klagen, nur mit dem Unterschiede, daß die Schmerzen hauptsächlich an den Warzen bestehen, wenn das Kind daran saugt.

Um was wird es sich wahrscheinlich handeln?

Antwort: Um Schrunden derselben.

Ganz recht. Sie werden die Warzen genauest besichtigen und Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt finden. Was werden Sie nun anordnen?

Antwort: Sobald Schrunden entstanden sind, soll das Kind nur mittels eines sog. Saughütchens an der betreffenden Brust trinken. Daneben sucht man die Heilung der Schrunden durch Betupfen mit Perubalsam, Glyzerin, 2% Argent. nitric.-Lösung oder 50% Alkohol zu beschleunigen. Für Sauberhalten der Warzen ist vermehrt Sorge zu tragen. In den späteren Tagen hilft auch oft Ätzen mit dem Höllensteinstift gut. Nimmt das Kind das Saughütchen nicht, so bleibt nichts andres übrig, als die betreffende Brust für die nächsten Tage vom Nährgeschäft auszuschalten. Bekommt das Kind hierbei nicht genug Milch, so muß zugefüttert werden (gleichzeitige künstliche Ernährung mittels Kuhmilch).

Fall 209. Bei der Besichtigung der Warzen erkennen Sie, daß nicht nur Schrunden dort sind, sondern daß sich auch ein kleines Geschwür entwickelt hat.

Was ist dann passiert?

Antwort: Es sind Streptokokken in die Schrunde gelangt und haben zu der Bildung des Geschwürs geführt.

Ganz recht. Was werden Sie tun?

Antwort: Das Kind von der Brust für einige Tage absetzen und versuchen, durch die oben im Fall 208 angeführten Mittel das Geschwür schnellstens zur Ausheilung zu bringen.

Gut. Nach dem wird man dem Kinde auch diese Brust wieder reichen lassen und fast stets erleben, daß die Milchsekretion in ihr sehr schnell wieder zur Norm ansteigt.

Fall 210. Von solchen Schrunden oder Geschwüren der Warze können sich nun aber schwere Erkrankungen der Brüste entwickeln. Welche wären dies?

Antwort: Die Streptokokken brechen von hier aus in die Lymphgefäßbahnen der Brustdrüse ein, und eine fortschreitende Entzündung und schließlich Vereiterung des Drüsenkörpers ist die Folge — Mastitis.

Ganz recht. Woran werden Sie erkennen, daß es zu dieser Erkrankung gekommen ist?

Antwort: Das erste Symptom ist meist ein plötzliches Aufschnellen der Temperatur bis zu 39—40°, manchmal von einem Schüttelfrost begleitet. In den folgenden Stunden rötet sich die Haut der Brust an der einen oder anderen Stelle, sie wird hier schmerzhaft, und man fühlt in der Tiefe unter ihr eine harte Infiltration. Jede Bewegung des Armes erzeugt Schmerzen; die Lymphdrüsen der zugehörigen Achselhöhle sind geschwollen und schmerzhaft.

Ganz recht. Wenn nun keine Hilfe erfolgt, wie wird der Prozeß weiter gehen?

Antwort: Schon nach wenigen Tagen wird sich Fluktuation an der betr. Stelle nachweisen lassen, also ein Zeichen dafür, daß es in der Tiefe zur eitrigen Einschmelzung des Prozesses gekommen ist.

Ganz recht. Was werden Sie nun tun, wenn Sie beim ersten Auftreten des Prozesses hinzugezogen werden?

Antwort: Man wird sofort die Biersche Stauung anwenden.



Ganz recht. Eine genügend große Glasglocke, an die ein Glasrohr angeschmolzen ist, steht mit einer größeren Spritze oder Luftpumpe in Verbindung durch einen Gummischlauch, in den ein Dreiwegehahn eingeschaltet ist. Diese Glocke wird über die erkrankte Brust gestülpt und hierauf die Luft in ihr durch Ansaugen mittels der Spitze so verdünnt, daß die Brust tief in die Glocke hineinquillt, die Haut unter ihr blaurot wird und die Frau einen leichten Schmerz verspürt. Nach 5 Minuten wird der Luftdruck in der Glocke auf die Norm gebracht und diese abgenommen. Nach weiteren 5 Minuten erneutes Stauen für 5 Minuten, Pause von 5 Minuten und nochmals Stauen für 5 Minuten. Diese Behandlung findet 3 mal am Tage statt. In der Zwischenzeit wird die erkrankte Brust hochgebunden und ein feuchter Umschlag auf sie appliziert. In günstigen Fällen sinkt die Temperatur schon am nächsten oder übernächsten Tage ab und der Vereiterung ist vorgebeugt.

Wenn man nur die Entstehung dieser Erkrankung im ersten Moment erkennt, also durch genaue Temperaturmessung den ersten Anstieg nach derselben feststellt, so kann man fast stets noch eine Vereiterung der Drüse vermeiden, sofern man in richtiger Weise und vor allem schnell genug die entsprechende Therapie einleitet. Sie werden dann fast stets nach 24—48 Stunden Abfall der Temperatur und Rückgang der Entzündungserscheinungen erleben. Greifen Sie aber erst zu, wenn der Prozeß schon 24 Stunden oder noch länger bestanden hat, so wird die Stauung fast nie mehr zum Ziele führen. Fast stets wird die eitrige Einschmelzung des Drüsengewebes trotz aller angewandter Maßnahmen die Folge sein.

Referatenteil

Sammelreferat.

Perforationen des Uterus bei Behandlung des Abortus.

Von Prof. **W. Liepmann** und cand. med. **Wels.**

Nachdem ich in Nr. 34/35 dieser Wochenschrift in bildlichen Darstellungen die Haupttypen der Uterusperforationen bei der Behandlung des Abortus mitgeteilt habe, lag es nahe an möglichst zahlreichen Fällen aus der Literatur sich einen weiteren Überblick über dieses keineswegs seltene, ich möchte sagen täglich vorkommende Ereignis zu bilden.

Bis zum Jahre 1907 finden wir im von Winckelschen Handbuch der Geburtshilfe (Bergmanns Verlag) eine vorzügliche Übersicht. Von diesem Jahre ab aber schien mir eine, wenn auch nicht ganz erschöpfende Sammlung der publizierten Fälle wünschenswert. Wels hat sich auf meine Veranlassung hin der mühevollen Aufgabe unterzogen, vom Jahre 1907 bis heute etwa 266 Fälle*) zusammenzutragen, deren Literaturhinweise am Schluß folgen und deren Durchsicht jedem Praktiker warm zu empfehlen ist.

Die Übersicht der gesammelten Fälle zeigt nun zunächst, daß die Mehrzahl in fachärztlichen Gesellschaften oder in fachärztlichen Zeitschriften publiziert sind. Das ist ein Übelstand, denn gerade der Praktiker, dem die Perforationen in erster Linie passieren, übersieht auf diese Weise das Material, das für ihn von hervorragendem Interesse ist. Wer bei der Ausräumung eines jeden Abortes an die Möglichkeit einer Perforation denkt, wird seltener eine solche ausführen oder, wenn sich das Unglück ereignet hat, durch sachgemäße Leitung das Leben der Patientin retten. Während der, der an eine Möglichkeit der Perforation niemals denkt, oft erst von der Tatsächlichkeit zu überzeugen ist, wenn er bei geöffneter Bauchhöhle das Loch im Uterus sieht.

Wenn von den 266 Fällen der Literatur nach unserer Aufstellung 165 (62%) geheilt, 83 gestorben (31,2%) und über die übrigen nichts berichtet ist, so ist hierzu in erster Linie folgendes zu bemerken.

Zunächst wird — wie aus psychologischen Gründen ohne weiteres klar ist — nur ein kleiner Bruchteil aller vorgekommenen Perforationen publiziert und unter diesen in erster Linie die Verletzungen, deren Ausgang schließlich ein glücklicher ist, der bei weitem größere Teil geht nicht diagnostiziert zu Grunde oder wird, um die unglücklichen Operateure nicht zu belasten, nicht veröffentlicht.

Interessant ist das Ergebnis, mit welchen Instrumenten sich die Uterus-Verletzung ereignete. In 118 Fällen war dieses aus der Anamnese nicht festzustellen oder ging aus der Veröffentlichung nicht klar hervor. In 47 Fällen war „die ungefährliche“ Abortzange als Perforatorium anzusprechen, in 42 Fällen die Kürette, in 27 Fällen die Hegarschen Dilatatoren, und in 20 Fällen merkwürdigerweise der Katheter, in 13 Fällen die Sonde und in 4 Fällen der Finger des Operateurs.

Diese statistische Aufstellung deckt sich völlig mit meinen im „Geburtshilfl. Seminar III. Auflage 1921“ geäußerten Ansichten, daß der Finger als unschädlichstes Instrument zum Ausräumen der Aborte zu bezeichnen ist, und daß das langsame Dilatieren mit Laminaria der brüsken Erweiterung in jedem Falle vorzuziehen ist. Der Abort ist entweder fingerdurchlässig oder er wird auf ungefährliche Weise fingerdurchlässig gemacht.

In 17 Fällen war außer dem Uterus das Netz, in 55 Fällen (!) der Dünndarm und in 25 Fällen der Dickdarm verletzt.

Unter Berücksichtigung der Häufigkeit der Darmverletzungen bei der Perforation des Uterus ist das abdominale Vorgehen in allen Fällen das gegebene, um so mehr, als auf die meist stark affektbetonten anamnestischen Angaben der die Perforation verschuldenden Ärzte wenig Wert zu legen ist.

So wurde auch in unserer Statistik 150 mal per Abdomen operiert, und nur 14 mal der vaginale Weg beschritten. Konservatives Abwarten ist nur bei aseptischen, völlig einfachen und nicht infizierten Fällen am Platze. In zu spät und in hoffnungslosem Zustande eingelieferten Fällen (6 in unserer Statistik) hilft natürlich keine Methode. Ob man beim abdominalen Vorgehen konservativ oder mittels Totalexstirpation vorzugehen hat, muß im Einzelfalle entschieden werden; bei größeren Verletzungen ist die Totalexstirpation schon wegen der besseren Drainage und wegen der stattgefundenen Infektion des Uterusparenchyms vorzuziehen.

Aus der interessanten Kasuistik nur einige besonders markante Tatsachen. Augustin berichtet, daß der Operateur nach der Perforation mit dem Dilatator ein Stück Dünndarm mit der Kürette hervorholt und ein Stück davon zur Untersuchung abschneidet. Trotz Darmresektion und (leider! Ref.) Naht des Uterus (statt Totalexstirpation, Ref.), Exitus. Orthmann berichtet über einen Fall, in dem ein Stück Netz und 81 cm Dickdarm abgerissen wurden. Laparotomie, Resektion des Dickdarms. Totalexstirpation. Exitus.

Mackenrodt demonstriert 2,24 m Dickdarmschleimhaut, die zwei geübte Praktiker bei der Abortausräumung durch den Uterus mit der Winterschen Abortzange herausbeförderten.

Schauta resezierte in einem ähnlichen Falle 1,10 m Dünndarm. Übernäht die Uteruswunde. Exitus. Bei der Sektion zeigt die Resektion gute Wundverhältnisse. Die Fäden der Uterusnaht aber sind durchgeschnitten. (Bei infiziertem Uterusparenchym ist Totalexstirpation besser. Ref.) In 2 weiteren Fällen trat nach Exstirpation des Uterus Heilung ein.

Weibel fand 3 Wochen nach einem Abtreibungsversuch ein Stäbchen zwischen den Darmschlingen, das den Uterus perforiert hatte und in die Bauchhöhle gewandert war.

Strobach fand bei der 24 Stunden nach der Perforation und nach dem Vorziehen einer Darmschlinge vorgenommenen La-

*) Einzelne Fälle können hier doppelt gebucht sein, da sie mehrmals publiziert sind, ohne in jedem Falle die Möglichkeit zu geben, die schon publizierten von den nicht publizierten zu scheiden.



parotomie den Kopf der 5 Monate alten Frucht in der freien Bauchhöhle. Totalexstirpation. Drainage. Glatte Heilung.

Pick berichtet über einen Fall, in dem der Arzt trotz Vorziehens von Darmschlingen weiter kürettierte (!). Die Perforation wurde beim Dilatieren verursacht. Exitus.

Döderlein konnte noch eine moribund in die Klinik eingelieferte Patientin durch Vernähen der verletzten Därme und Totalexstirpation retten.

Aschheim züchtete aus einem bei einer Perforation hervorgezogenen Netzstückchen Streptokokken, aus dem Uterus Streptokokken, Staphylokokken und Stäbchen. Rettung der Patientin durch Totalexstirpation.

Im Falle von Veit wurde die Patientin erst 48 Stunden nach Perforation und Darmverletzung in die Klinik eingeliefert. Trotz Laparotomie und Totalexstirpation Exitus.

Zimbler berichtet über einen Fall von Selbstabtreibung und Perforation des Uterus mit einem Gänsefederkiel. Heilung.

Bastianellis Fall zeigt, wie ein Praktiker, trotzdem die Sonde bis an den Griff in den Uterus eindrang, doch noch weiter operierte. Er fand dann ein 2 Markstück großes Loch im Fundus. Uterusnaht. Heilung wie im Falle Straßmann. (Diskussion Bumm.)

Im Falle Braudes wird der Wurmfortsatz abgerissen und die unteren Ileumschlingen 3 mal perforiert. Darmnähte. Totalexstirpation. Heilung.

Herzfeld fand bei der Laparotomie hinter dem Uterus in der freien Bauchhöhle den dem 3. Monat entsprechenden Fötus mitsamt der Plazenta unversehrt liegen.

Im Falle Kriwskys wird die Patientin, bei der bei einem Abtreibungsversuch ein Stück Bougie abbricht, erst 2 Wochen (!) später in das Krankenhaus aufgenommen. Das den Uterus perforierende Bougie hatte das Zökum ebenfalls perforiert. Exitus.

Engelmann erzielte in einem Falle, in dem statt der Plazenta der Dickdarm vorgezerrt wurde, nach 80 cm Dickdarmresektion und Totalexstirpation noch Heilung.

Im Falle Strobachs befand sich der Kopf der 4 Monate alten Frucht bei der Laparotomie in der Lebergegend. Heilung.

Eichlam konnte in seinem Falle nach Resektion des Dünndarms und Implantation des Stumpfes in das Zökum wegen des schlechten Befindens der Patientin nicht mehr den Uterus exstirpieren. Tamponade der Laparotomiewunde. Am 6. Tage wurde die 5 cm lange mazerierte Frucht durch die Uterusperforation und die Laparotomiewunde nach außen ausgestoßen (!). Heilung am 46. Tage nach der Operation.

Im Falle von Richter betrug die Länge des abgerissenen Dünndarms 4 m (!). Exitus $1^3/_4$ Stunde nach der Laparotomie.

A. Mueller berichtet auschaulich einen Fall, in dem der Arzt so lange den Dünndarm vorzog, bis der Narkotiseur merkte, daß der Leib der mageren Patientin immer dünner wurde (!). Jetzt wurde der Darm von dem Arzte reponiert, obwohl er schon in dem schmutzigen Spülkasten des Untersuchungsstuhles gelegen hatte (!!). Mueller stellte nach der Laparotomie die Länge dieses Stückes mit $5^1/_2$ m (!) fest. Heilung (!).

Köhler entleerte den perforierten Uterus von der Perforationsöffnung aus und nähte diese dann zu. Exitus an Sepsis. (Wie nicht anders bei diesem Vorgehen zu erwarten. Ref.)

Im Falle Schlüters reißt dem Arzt bei der Entwickelung des 5 Monate alten Fötus der Kopf ab und beim Nachfassen mit der Abortzange wird perforiert. Der Kopf findet sich bei der Laparotomie zwischen den Därmen. Das Colon descendens ist quer durchgerissen. Heilung.

Eine seltene Wanderung hat ein zwecks Abtreibung in den Uterus eingeführter Katheter im Falle von Zelnik genommen. Mit dem einen Ende lag er im Uterus, das andere hatte die hintere Vaginalwand durchbohrt und war links neben dem Rektum so vorgedrungen, daß man seine Spitze in der Glutäalgegend tasten konnte. Durch Inzision wurde ein weiblicher Metallkatheter entfernt. Heilung.

Hermann Schmid berichtet über einen Fall, in dem ein Arzt nach einer Perforation mit geblähten Darmschlingen in der Vagina die Diagnose „Appendizitis“ (!) stellte.

Ein ganz besonderes Interesse für die Allgemeinheit der Aborte behandelnden Ärzte beansprucht der in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft am 14. Januar 1921 gehaltene Vortrag Bumms „Über schwere Verletzungen bei künstlichem Abort“ und die sich an diesen Vortrag anschließende Diskussion:

Daß 90 % der abortierenden Frauen die künstliche Unterbrechung zugeben, ist bekannt; daß aber die schwersten Verletzungen nicht durch gewerbsmäßige Abtreiber, sondern durch Ärzte oder die Frauen selbst entstehen, hat hier Bumm zum ersten Male mit eindrucksvoller Bestimmtheit hervorgehoben und Koblank konnte die Richtigkeit dieser Behauptung sofort an der Hand des Materials des Virchow-Krankenhauses statistisch unterstreichen: Von 39 Fällen waren 29 von Ärzten verursacht.

Wie notwendig nicht nur die von allen Rednern in der Diskussion geforderte gründliche Belehrung der Studierenden, sondern auch die immer erneute Fortbildung der Praktiker auf diesem Gebiete ist, lehrt ein neulich zu meiner Kenntnis gekommener Fall, in dem von ärztlicher Seite nach Feststellung der Perforation wegen des schlechten Allgemeinbefindens der Patientin — der Uterus ausgeräumt und zwar 48 Stunden nach der Perforation, und weiter nichts unternommen wird, am nächsten Tage war die Patientin tot. Der Praktiker muß wissen, daß der perforierte Uterus ein Noli me tangere ist, daß er mit dem untersuchenden Finger nicht in der Perforationswunde herumzustochern hat, daß eine nachträgliche Ausräumung Deziduafetzen und Keime in das Peritoneum direkt hineinmassiert und dadurch den Tod beschleunigt, mit einem Wort, daß die Rettung nur durch Laparotomie, selbst in anscheinend hoffnungslosen Fällen, möglich ist, wie es unsere Kasuistik und eigene Erfahrungen beweisen.

Wir persönlich halten nach wie vor bei größeren Verletzungen mit Darmläsionen die Totalexstirpation für die beste Methode, besonders nach dem von Aschheim zitierten bakteriologischen Befunde. Nur sie schafft das infizierte Uterusparenchym restlos aus der Bauchhöhle, gleichzeitig die besten Drainageverhältnisse durch die Vagina ergebend. Perforationen ohne Infektion sind seltene Ereignisse, mit denen man bei solchen Fällen nicht rechnen sollte. Weiß man, daß eine Perforation ohne Infektion und Darmverletzung stattgefunden hat (und das wird sehr, sehr selten sein. Ref.), dann führt jede Methode, ruhiges Abwarten sowohl wie die Uterusnaht zum Ziel.

Interessant ist es, wie die Mortalität unserer Aufstellung fast gleiche Werte ergibt, wie die Mortalität der Bummschen Fälle, nämlich 31,2 : 33 %.

Wenn wir am Schlusse berücksichtigen, daß die allergrößte Mehrzahl der referierten Fälle (zu denen ich noch die in meiner Arbeit in dieser Wochenschrift [l. c.] und in meinem Geburtshilfl. Seminar [l. c.] hinzurechnen möchte, da sie in dieser Statistik nicht erwähnt sind) von approbierten Ärzten verursacht sind, so faßt jeden aufmerksamen Leser ein gelindes Grauen.

Bei diesem Kapitel hat die Bevölkerungspolitik anzufangen und nicht, wie es bisher immer geschieht, die Gefahren der Abortbehandlung nach Möglichkeit zu negieren. Besonders Kisch (Das Problem der Fruchtabtreibung, 1921, Urban & Schwarzenberg) empfehlen wir dringend die Lektüre unseres Sammelreferates. In dem Kapitel, das von den „Gefahren der Fruchtabtreibung“ handelt, erwähnt er mit keinem Wort die Perforationen der Uteruswand und die Verletzungen der Därme. Er hält den Abortus für ebenso ungefährlich wie eine normale Entbindung und nimmt an, daß „ein für Gesundheit und Leben der Schwangeren bedrohlicher Ausgang ein heutzutage relativ nicht häufiges Vorkommen bedeutet, soweit dieses aus der Zahl der zur Gerichtskenntnis gelangenden Abortusfälle geschlossen werden kann“.

Von den in unserem Sammelreferat erwähnten 266 Fällen der Literatur, die Kisch unbekannt geblieben sind, dürften vielleicht 1,5 % (!) zur Gerichtskenntnis gelangt sein.

Durch solche und ähnliche Arbeiten aber wird der Praktiker in eine Sicherheit gewiegt, die den tatsächlichen Verhältnissen in keiner Weise entspricht.

Uns scheint eine glatte Laparotomie ein lebenssichererer Eingriff zu sein, als die Einleitung eines Abortus, bei dem der Zervikalkanal noch eng ist.

Wenn wir die gewaltigen Zahlen der Abortfälle (nach Bumm 285000, nach Winter 250000 jährlich in Deutschland) uns vergegenwärtigen, so können wir nach diesem Referat und unseren eigenen Erfahrungen ermessen, welche Gefahren den abortierenden Frauen bei der Behandlung drohen. Wie diesen Gefahren zu begegnen ist, hat der eine von uns (Liepmann) schon in dieser Wochenschrift an anderer Stelle ausgeführt.

Literatur: **Albrecht**, Münchener gynäkol. Ges. vom 14. Nov. 1912. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 9. — **Derselbe**, Münchener gynäkol. Ges. vom 26. März 1908. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 39. — **Asch**, Gynäkol. Ges. zu Breslau vom 11. Febr. 1913, Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 19. — **Aschheim**, Demonstration in der Ges. f. Geb. u. Gyn. vom 23. Juni 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 14. — **H. Augustin** (**Allschryl**), Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 21. — **Bastianelli** (Valdarno), Ginecologia 10. Jg., Nr. 2. — **Braude**, Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 52. — **Bretschneider**, Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 43. — **Derselbe**, Ges. f.

Gyn. zu Leipzig vom 19. Jan. 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 26. — **Bröse**, Demonstration in der Berliner gynäkol. Ges. v. 26. Nov. 1909. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 22. — **E. Bumm**, Über schwere Verletzungen bei künstlichem Abort. Vortrag in der Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin am 14. Jan. 1921. Ref. Zbl. f. Gyn. 1921. Nr. 28. S. 1009. — **Döderlein**, Demonstration in der Münchener gynäkol. Ges. vom 13. Juli 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 2. — **Eichlam** (Bielefeld), Ein Fall von Uterusperforation mit schwerer Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 31. — **F. Eberhart** (Köln). Über Uterusperforation mit Tubenherabzerrung. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 48. — **Grete Ehrenberg** (Berlin), Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 41. — **Engelmann** (Dortmund), Darmresektion wegen Darmzerreißung. Demonstration in der niederrhein.-westf. Ges. f. Gyn. u. Geb. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 20. — **Fleischmann** und **Ludwig**, Diskussion über den Vortrag von Braun. Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 47. — **Otto v. Franqué** (Bonn), Perforation des Uterus bei der Nachgeburtslösung aus einem Uterus unicornis M. Kl. 1916. Nr. 49. — **I. Halban** (Wien), Zur Kasuistik der Uterusperforationen. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 16. — **Derselbe**, Zur Therapie der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 12. — **P. H. Hashinsky**, Zur Frage der Uterusperforation. (Journ. f. Geb. u. Gyn. 1911, p. 1509, Russisch.) Zbl. f. Gyn. 1913. Nr. 17. — **F. Heimann** (Breslau), Uterusperforation mit Darmvorfall. B. kl. W. 1916. Nr. 13. — **Henkel** (Greifswald), Demonstration eines dreimal perforierten Uterus. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 31. — **M. Henkel** (Jena), Beiträge zur Perforation des Uterus. D. m. W. 1919, Nr. 23. — **Herzfeld**, Uterusperforation. Vortrag in der geburtsh.-gyn. Ges. zu Wien vom 20. Mai 1913. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 7. — **W. L. Jacobson**, Zur Frage über Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 21. — **Kaiser**, Gynäkol. Ges. zu Dresden vom 21. März 1912. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 28. — **Koblank**, Perforation mit Kornzange. Darmverletzung. Zschr. f. Gyn. Bd. 61. — **R. Köhler**, 3 Fälle von Uterusperforation. Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 15. Jan. 1918. Zbl. f. Gyn. 1918, Nr. 11. — **L. A. Kriwsky** (Petersburg), Ein Fall von Uterusperforation bei künstlichem Abort mit Durchtritt des Bougie in die Bauchhöhle. (Journ. f. Geb. u. Gyn. 1914, p. 29, Russisch.) Zbl. f. Gyn. 1914. Nr. 13. — **Kuliga** (Düsseldorf), 5 Fälle von Uterusperforation. Niederrhein.-westf. Ges. f. Gyn. u. Geburtsh. Sitzung vom 11. Jan. 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 20. — **Küstner**, Demonstration im Kongreß der deutschen Ges. f. Gyn. zu Halle im Mai 1913. Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 25. — **Latzko**, 3 Fälle von Perforation. Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 6. Mai 1913. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 7. — **F. Lönne** (Bonn), Ein Fall von Uterusperforation infolge Druckusur und Quetschung des Darmes nebst sekundärer Perforation mit tödlichem Ausgang bei Anlegen der hohen Zange. M. m. W. 1918, Nr. 41. — **Mackenrodt, Liepmann**, Demonstrationen in der Ges. f. Gyn. zu Berlin. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 5. — **Th. Micholitsch**, Beitrag zur Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 31. — **A Mueller** (München), Zur Kasuistik der Uterusperforation mit Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 13. — **P. Nicolay**, Über einen Fall instrumenteller Uterusperforation mit Verletzung des Mesenteriums und Kontinuitätstrennung des Darmes. (Inaug.-Diss. München.) Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 47. — **Nürnberger**, Uterusperforation mit Dünndarmverletzung. Demonstration in der geburtshil.l. Ges. zu Hamburg vom 15. März 1921. Zbl. f. Gyn, 1921, Nr. 20. — **A. Okintschitz**, Einige Fälle von Uterusperforation bei kriminellem Abort. (Journ. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910 Russisch.) Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 40. — **Olshausen**, Perforation mit Kornzange. Zschr. f. Gyn., Bd. 30. — **Orthmann** (Berlin), Demonstration: Ein Fall von Uterusperforation bei Abortausräumung. Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 26. — **Derselbe**, Ein Fall von Uterusperforation. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 30; Zur instrumentellen Uterusperforation bei Abort. B. kl. W., Bd. 48. — **I. Pick** (Berlin), Beitrag zum Kapitel der Perforation des graviden Uterus nebst Folgerungen für die Therapie. Gyn. Rdsch. 1909, Nr. 21. — **G. Puppe**, Die gerichtsärztliche Beurteilung instrumenteller, durch Ärzte bewirkter Uterusperforationen. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 36, H. 3. — **I. Richter**, Zur Klinik der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 2. — **Richter, Bode**, Gynäkol. Ges. zu Dresden vom 19. März 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 32. — **Riedinger** (Brünn), Ein Fall von Perforatio uteri und Prolaps des Darmes. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 52. — **Schauta**, 3 Fälle von Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 22. — **A. Schindler** (Graz), Über instrumentelle Uterusperforation bei Abortausräumung. Frauenarzt 1910, Nr. 9. — **B. Schley** (Wuthenow), Über Durchbohrungen der Gebärmutter. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 45. — **O. Schlüter** (Stettin), Über einen Fall schwerer Verletzung des Colon sigmoideum bei Abortausräumung. Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 18. — **H. Schmid** (Prag), Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 44. — **Derselbe**, Uterusperforation und Darmverletzung beim Fruchtabtreibungsversuch an der nicht schwangeren Gebärmutter. M. m. W. 1921, Nr. 28. — **A. Schütze** (Königsberg), Über Perforation des Uterus bei Kurettage. Ref. Scheunemann (Stettin). Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 6. — **R. Schuliger** (Urnach), Über Abortbehandlung und die dabei vorkommenden Verletzungen. Zbl. f. Gyn. 1917, Nr. 9. — **Schweitzer**, 8 Fälle von Perforation. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Leipzig vom 16. Febr. 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 27. — **Sigwart**, Die Ausschaltung der Peritonitisgefahr bei der operativen Behandlung der Uterusruptur und der perforierenden Uterusverletzungen. Arch. f. Gyn. 1913, 100, H. 1. — **Derselbe**, Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 16. — **Derselbe**, Zur Therapie perforierender Uterusverletzungen. B. kl. W. 1912. Nr. 37. — **Spaeth** (Hamburg), Instrumentelle Uterusperforation infolge Einwuchses von Chorionzotten in die Gebärmuttermuskulatur. D. m. W. 1917, Nr. 47. — **Stephan** (Greifswald), Demonstration dreier Fälle von violenter Uterusperforation in der Gravidität in der Nordwestdeutschen Ges. f. Gyn. vom 2. Okt. 1920. Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 1. — **Strobach**, Demonstration in der gynäkol. Ges. zu Dresden vom 17. März 1910. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 24. — **Derselbe**, Gynäkol. Ges. zu Dresden vom 19. März 1914. Zbl. f. Gyn. 1914, Nr. 32. — **P. T. Ssadowski** (Petersburg), Zur Kasuistik der Uterusperforation mit Darmverletzung. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 41. — **S. Székety** (Budapest), Ein Fall von Perforation bei der Kurettage. (Gyogyaszat 1909, Nr. 48.) Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 50. — **Thaler**, Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 28. Nov. 1911. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 19. — **Fr. Thomä** (Lüdenscheid), Bemerkungen zu dem Artikel Hammerschlag: Die Anwendung der Abortzange (1900). Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 26. — **A. Uthmöller** (Osnabrück), Abortbehandlung und Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 32. — **A. v. Valenta**, Uterusperforation mit Metallkatheter bei kriminellem Abortus. Gyn. Rdsch. 1909, Nr. 14. — **Veit**, Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin vom 22. Nov. 1912. Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 25. — **G. A. Wagner**, Uterusperforation. Geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 11. Jan. 1916. Zbl. f. Gyn. 1916, Nr. 8. — **W. Weibel**, Zur Frage der Uterusperforation. Zbl. f. Gyn. 1908, Nr. 52. — **Derselbe**, Demonstration eines Präparates von Uterusperforation mit Darmverletzung in der geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 28. Jan. 1919. Zbl. f. Gyn. 1919, Nr. 26. — **Weil**, Zur Frage der instrumentellen Uterusperforation. Arch. f. Gyn., Bd. 83, H. 3. — **Witt** (Duisburg), Kasuistischer Beitrag zur instrumentellen Perforation bei abortierendem Uterus. Gyn. Rdsch. 1912, Nr. 5 u. 6. — **Zelnik**, Seltene Verletzungen bei kriminellem Abortus. Aus der geburtsh.-gynäkol. Ges. zu Wien vom 8. Nov. 1921. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 9. — **A. Zimbler** (Kobylniki), Ein Fall von Uterusperforation durch einen Fremdkörper. M. m. W. 1913, Nr. 32.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 35.

Nach W. Weichardt erfolgt eine **Aktivierung der Infektionserreger**, wenn man verhältnismäßig einfach zusammengesetzten Nährböden geringe Mengen abiureter Extraktstoffe zusetzt; und zwar bedingen die abiureten Extraktstoffe schon in recht großen Verdünnungen eine Vermehrung der Parasiten auf Nährmitteln, auf denen sie sonst nicht zu wachsen vermögen; sie beeinflussen auch andere meßbare Fermentfunktionen bestimmter Parasiten (Kohlehydratstoffwechsel, Giftbildung usw.). Diese Beeinflussung ist abhängig von der Konzentration des wirksamen Extraktes. Das Optimum der Wirkung ist sowohl für die verschiedenen Stämme als auch für die verschiedenen Fermentfunktionen verschieden. Die gleichen Substanzen, die die Infektionserreger aktivieren, können aber auch in höherer Konzentration als Schutzstoffe wirken. Oft ist also ihr Vorhandensein im Körper wichtig und ihre Entfernung unerwünscht. Gelingt letztere nicht vollständig, so wirken die geringen zurückbleibenden Reste auf gewisse Bakterien aktivierend.

Th. Brugsch und J. Rother geben eine Methode zur Bestimmung der **enterotropischen Harnsäure** an, mit Hilfe deren es möglich ist, nach Fällung der Harnsäure mit Silber die Bestimmung kolorimetrisch durchzuführen. Dabei wird der Harnsäurewert der Fistelgalle oder Blasengalle oder Duodenalgalle auf den auf 24 Stunden berechneten Duodenalgallenwert von 1000 ccm mit einem Farbstoffgehalt von 0,1 g reduziert. Der reduzierte enterotropische Harnsäurewert liegt in der Größenordnung zwischen 0,1 bis 0,2 g. Hierbei handelt es sich um einen reduzierten Nüchternwert. Bei exogener Nukleinzufuhr dürften die Verhältnisse wesentlich anders liegen. Das Harnsäuredefizit nach peroraler Zufuhr nukleinhaltiger Nahrung, das als Harnstoff wieder zur Ausscheidung gelangt, kann durch Zerstörung der enterotropischen Harnsäure im Darm erklärt werden. Damit würde auch Licht auf das Gichtproblem geworfen; denn wenn beim Gichtkranken von verfütterten Nukleinen gegenüber dem Gesunden weniger Harnsäure urotropisch ausgeschieden wird, und die Harnstoffkurve des Defizits verschleppt verläuft, so weist das auf die Leber im Sinne einer langsameren Ausscheidung der enterotropischen Harnsäure hin.

O. Kleinschmidt hält es für wichtig, das Krankheitsbild der **Phlebalgia ischiadica** für die durch unkomplizierte Varizen des N. ischiadicus hervorgerufenen Beschwerden (Gefühl der Schwere und Taubheit, dumpfe Schmerzen in der Tiefe, die durch schnelles Gehen und Treppensteigen gebessert, durch Hochlagerung beseitigt werden) aufrecht zu erhalten. Dagegen haben 2 angeführte Fälle gezeigt, daß bei Komplikationen der Varizen durch Phlebitis oder Thrombose, evtl. sekundäre Erscheinungen herbeigeführt werden können, die durch Reizung des N. ischiadicus Symptome hervorrufen können, die den Schmerzen bei Ischias sehr ähnlich sind.

G. v. Takáts hebt die **klinische Bedeutung der Blutbilirubinbestimmung** hervor. Die Serumuntersuchung kann bei Koliken unsicherer Herkunft die Diagnose der Gallensteinkolik sichern. Andererseits kann sie auch durch die quantitative Untersuchung des Gallenfarbstoffes die Cholelithiasis von andern auch mit Gelbsucht einhergehenden Anfällen abgrenzen. Ältere Blutungen können durch erhöhten Bilirubingehalt der Punktionsflüssigkeit aufgedeckt werden. Die Untersuchung ermöglicht auch die Differentialdiagnose zwischen perniziöser und sekundärer Anämie. Erhöhte Bilirubinämie ist der empfindlichste Indikator der gesteigerten Hämolyse.

Bezüglich der **Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion für die praktische Diagnostik** kommt W. Engelhardt nach Ausschaltung von 1311 Reaktionen, die mit der klinischen Diagnose übereinstimmten, zu folgenden Schlüssen: Nur in 11 Fällen bestand ein direkter Widerspruch insofern, als in 6 klinisch sicheren Luesfällen die Reaktion negativ und in 5 klinisch negativen Luesfällen die Reaktion positiv war; in 7 von diesen 11 Fällen kann der widersprechende Reaktionsausfall erklärt werden, so daß nur 4 vollständig ungeklärte Differenzen übrig bleiben. In den übrigen 36 Fällen hat die Wa.R. dem Kliniker nichts genützt, denn sie konnte entweder die Diagnose nicht sicher stellen oder vermochte die schon vorher gestellte Diagnose nicht umzustoßen.

Nach H. Grass und Fr. Scheidemandel ist die **tertiäre Lungenphthise** eine sehr chronische und oft in Schüben verlaufende metastatische Weiterverbreitung des **Primärinfektes** oder eines **exogenen Reinfektes.** Ist die erste Infektion so schwach, daß sie ohne Metastasenbildung ausheilt, aber genügenden Durchseuchungswiderstand hervorruft, so kann eine spätere Lungentuberkulose durch Vermeidung massiger Infektion vermieden werden. Führt dagegen schon der Primärherd zur Bildung von Lungenmetastasen, dann ist die Weiterausbreitung dieser Lungenerkrankung nicht mehr sicher zu verhindern. Die erste und wichtigste Bekämpfungsmaßnahme ist daher die Verhütung einer massigen Infektion im Kindesalter.



A. Hübner gibt der **suprapubischen Prostatektomie vor der perinealen** den Vorzug bei jüngeren Prostatikern, denn bei der suprapubischen Prostatektomie bleibt der Colliculus seminalis und in der Mehrzahl der Fälle auch die Geschlechtsfunktion erhalten, während bei der perinealen Methode eine Verletzung des Colliculus seminalis und Verlust der Geschlechtsfunktion kaum zu vermeiden ist. Bei älteren Prostatikern dagegen, bei denen die Frage der Potenz bedeutungslos ist, und in Fällen von Abszedierung und maligner Degeneration der Prostata ist die perineale oder ischiorektale Operation angezeigt.

B. Zondek prüfte **die Tiefenwirkung bei thermischen Behandlungsmethoden** und zieht die für alle thermischen Behandlungsmethoden gültige Schlußfolgerung, daß die Wärmedosis von der Gewebsart abhängig ist und sich direkt proportional zu der Höhe des zu durchdringenden Fettpolsters verhalten muß. Bei lokaler Kälteapplikation (Vereisung, Prießnitz) findet eine Tiefenwirkung (Subkutis, Peritoneum) zunächst im Sinne einer Abkühlung statt, der dann eine Hyperämie und Erwärmung folgt. Beim Prießnitz wird durch Abdichtung mit undurchlässigen Stoffen die Tiefenerwärmung noch erhöht. Den stärksten Einfluß auf die Gewebe, besonders im Sinne einer aktiven Hyperämie übt die Hitze, am besten heiße Luft, aus. Auch Hautreizmittel führen ebenso wie Hitze eine allmähliche Erwärmung der tiefen Gewebsabschnitte herbei.

R. Otto glaubt, daß die Behauptung Kuczynskis, die **Rickettsia Prowazeki** bzw. den Fleckfiebererreger gezüchtet zu haben, als verfrüht angesehen werden muß, solange nicht nachgewiesen ist, daß die Kultur durch Fleckfieber und Krankenserum und durch Rickettsien- und Immunserum spezifisch agglutiniert wird, daß ferner die Kultur im Läuseversuch nach Weigl die typische Darmepithel-Infektion der Laus hervorruft, daß die Kultur Meerschweinchen gegen die Infektion mit Fleckfiebervirus immunisiert, und daß endlich die Kultur im Kaninchenversuch Agglutinine gegen den Stamm Proteus-X_{19} erzeugt. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 36.

H. Selter (Königsberg) wirft die Frage auf: Bedeutet die Anwendung **lebender menschlicher Tuberkelbazillen** einen Fortschritt in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose? Nach ihm können nun lebende menschliche Tuberkelbazillen und das Vitaltuberkulin (lebend aufgeschlossenes und als Aggressin wirkendes Tuberkelbazillenprotoplasma in Verbindung mit lebenden Tuberkelbazillen) nicht die vorhandene Immunität im tuberkulosekranken Körper steigern. Sie wirken wie die bekannten Tuberkuline nur durch das in ihnen enthaltene Tuberkulin als spezifischer Reizstoff, der ein allergisches Gewebe zur Entzündung bringt.

Über den **Kohlenhydratstoffwechsel der Leberkranken** berichtet weiter Géza Hetényí (Budapest). Er bespricht genauer die **alimentäre Lävulosurie.** Diese ist eine renale Glykosurie, beruhend auf der größeren Durchlässigkeit der Nieren für die Lävulose. Bei intravenöser Lävuloseinfusion zeigen Leberkranke eine Erhöhung der Blutzuckerwerte, weil der Teil des Zuckers, der die kranke Leber passiert, dort nicht oder nicht in dem Maße zurückgehalten wird, wie in der gesunden Leber. Diese Insuffizienz der Glykogenbildung ist jedoch auch für Dextrose vorhanden.

Zur Frage der **Pankreasachylie** äußern sich N. Roth und F. Sternberg (Budapest). Sie untersuchten 6 Kranke, die an echter Biermerscher Anämie litten, die bekanntlich immer mit Magenachylie einhergeht. In keinem Fall fanden sie aber einen Mangel an Pankreasfermenten, im Gegenteil war eher eine Hypersekretion des Pankreas nachweisbar. Die funktionelle Pankreasachylie ist, falls sie überhaupt existiert, äußerst selten im Vergleich zur Magenachylie.

Bei der im Gefolge der **Syphilis** auftretenden **Wassermannschen Reaktion** hat man es nach Leven (Elberfeld) mit einer durch das Hinzutreten eines spezifischen Faktors erzeugten Reaktion zu tun, die von den sonst auftretenden Wassermannschen Reaktionen zu trennen ist. Unter der Sammelbezeichnung „Wassermannsche Reaktion" sind vorläufig wesentlich verschiedene Reaktionen zusammenzufassen.

Einen Fall von **galoppierender Syphilis** bei einem 19½jährigen Mädchen (Virgo intacta) beschreibt W. Kowalski (Nordenham in Oldenburg). Auch bei dieser nicht durch den Geschlechtsverkehr vermittelten Ansteckung hatte sich, eben weil infolge dieses Entstehungsmodus das Leiden längere Zeit nicht erkannt worden war, die Krankheit in ausgedehnter Weise verbreitet. Es kam zur Heilung nach einer Gesamtdosis von 8,55 g Neosalvarsan innerhalb von 9 Wochen.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 35.

Zur **Bestimmung der Gesamtblutmenge** durch intravenöse Injektion von Farbstoffen und kolorimetrische Bestimmung des im Plasma bzw. im Serum verdünnten Farbstoffs empfiehlt Alice Herzfeld (Würzburg) das Griesbachsche Verfahren, das genauer beschrieben wird. Das Serum darf aber dabei nicht hämolytisch sein. Daher soll das Blut nicht defibriniert, sondern einfach zentrifugiert werden, wodurch eine Zerstörung der Erythrozyten eher vermieden wird. Das Verfahren ist brauchbar. Ob man aber zu absolut richtigen Werten komme, ist allerdings zweifelhaft.

Karl Pesch und O. Zschocke (Köln) gelang es nicht, in der Nase von Diphtheriekeimträgern die **Diphtheriebakterien** durch **Kolibakterien** des eigenen Darms zu verdrängen, da sich diese in der Nase nicht ansiedeln. In Bouillonkultur aber gelang diese Verdrängung.

Die Einteilung der Schlangen in giftige und ungiftige ist keine wissenschaftliche. Nach R. Kraus (Sao Paulo in Brasilien) besitzen auch die **„ungiftigen" Schlangen** Kopfdrüsen, die **akut tödliche Sekrete** produzieren. Diese Gifte sind biologisch verschieden von den Giften der Giftschlangen.

In einem von Otto Hofer (Wien) beschriebenen **Falle von solitärer Nierenzyste** kam es durch deren Druck zu einem Choledochusverschluß unter dem Bilde einer Stenose der Gallengänge. Von diagnostischer Bedeutung war die bei der Zystoskopie aufgefundene Anurie des rechten Harnleiters.

Nach E. Klebs haben die **Yoghurtbakterien** im Gegensatz zu den bisher verbreiteten Anschauungen eine ungewöhnlich **große Lebenszähigkeit.** Nicht nur in trockenen, sondern auch in flüssigen Präparaten können diese Bakterien, besonders deren wichtigster, der Bac. bulgaric., unter Umständen jahrelang fortleben. Die flüssige Yoghurtkonserve ist also eine lebende Konserve mit dem wirksamen Bakterien- und Milchsäuregehalt, sowie dem vollen Wohlgeschmack der frisch bereiteten Yoghurtmilch.

F. Bruck.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 36.

Die Unterbrechungen der Kapillarströmung bei Schwangeren, die körnige Strömung oder Stase werden von Hinselmann (Bonn) zurückgeführt auf Tonusschwankungen auf der arteriellen Seite der Kapillare.

Die **Kapillarstasen** werden von Linzenmeier (Kiel) nicht als Folge von Gefäßspasmen gedeutet, sondern als verursacht durch die erhöhte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.

Den Einfluß der Plasmastruktur auf das Zelleben bespricht v. Oettingen (Heidelberg). Die verschiedene Stabilität der Eiweißkörper beim Schwangerenplasma und beim Neugeborenenplasma zeigt sich darin, daß beim Erwärmen im Wasserbade auf 45° nur das Schwangerenplasma flockig wird. Die Oberflächenspannung ist im Gravidenplasma vermindert und die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen erhöht. Die Veränderung der physikalischen Plasmastruktur ist von Einfluß auf die Zellvorgänge.

Eine **Operationssaalbeleuchtung** hat v. Schubert (Berlin) zusammengestellt (käuflich bei Knips, Berlin NW.). Im Brennpunkt eines parabolischen Hohlspiegels ist eine Projektionsglühlampe von 300 Watt angebracht. Das aus der Lampe austretende Strahlenbündel wird durch verstellbare Planspiegel nach Bedarf geleitet.

Die Uterussonde ist nach den Ausführungen von Hirsch (Berlin) **ein gefährliches und entbehrliches Instrument.** Sie verursacht Keimverschleppung und Schwangerschaftsunterbrechung. Sie ist entbehrlich für die Aufrichtung und die Ausmessung des Uterus und versagt bei der Behandlung der dysmenorrhoischen Beschwerden. Student und Arzt müssen lernen, daß man nicht ohne weiteres in die Uterushöhle hinein darf.

K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 51, Heft 5 u. 6, Bd. 52, Heft 1.

Wartenberg teilt 2 Fälle von **Pseudobulbärparalyse** mit. In beiden Fällen fehlten Lähmungen an den Extremitäten. Während in dem 1. Falle eine supranukleäre Schädigung anzunehmen war, bestanden im Fall 2 Symptome (besonders Rigor der Muskulatur), die die Annahme einer striären Lokalisation der anatomischen Veränderung nahelegten.

Santangelo macht ausführliche Angaben über den **semiologischen Wert** des Druckes auf die **Wirbeldornfortsätze** und die paravertebralen Rinnen des Menschen. Bei Feststellung des Grades der Empfindlichkeit bediente sich S. eines Apparates (Rachialgesimeter). Bei Wirbelkaries kann die Schmerzhaftigkeit genau den erkrankten Wirbel angeben. Bei chronischen Wirbelaffektionen (nicht bei tabischen) sind die Dornfortsätze, nicht die Rinnen empfindlich, bei Lues der Häute ist Empfindlichkeit der Rinnen charakteristisch. Bei Wirbeltumoren und endomedullären Tumoren sind in der Regel die Dornfortsätze empfindlicher, bei extramedullären die Rinnen. Bei Ischias findet sich Empfindlichkeit der parasakralen Rinnen, bei den Neurosen sind die Dornfortsätze und die Rinnen dumpf und diffus empfindlich.

Weimann berichtet über **einen Fall von Encephalitis epidemica,** bei dem sich amyloide Substanzen sowohl frei im Nervenparenchym als auch in den Ganglien- und Gliazellen fanden. Die Ganglienzellen zeigten sich nur wenig in ihrer Struktur verändert. Das Auftreten der amyloiden Substanzen ist eine Sekundärerscheinung, bedingt durch Stoffwechselstörungen infolge des entzündlichen Prozesses.

A. Pick verweist auf einen von ihm publizierten Fall, der für die von Pfeiffer vertretene Ansicht, daß die **Tonskala innerhalb der kortikalen Hörsphäre** lokalisiert ist, spricht.

A. Pick macht Ausführungen zur **Psychologie der hysterischen Dämmerzustände,** besonders über das in solchen vorkommende Vorbeireden (Ganser). Bei Einengung des Bewußtseins kommt es zur „stückhaften" Auffassung (Wertheimer). Analoge Erscheinungen werden herangezogen und besprochen. Die Einengung steht nicht im scharfen Gegensatz zu den inhaltlich bei ihr vorkommenden Störungen.

Ewald teilt die Ergebnisse von vergleichenden Untersuchungen über die **Abderhaldensche Reaktion** bei Anwendung verschiedener Antigene (Organsubstrate und Organeiweißlösungen) mit.

Kramers 7. Mitteilung über die **Schußverletzungen der peripherischen Nerven** bezieht sich auf die Hirnnerven, Zervikal- und Dorsalnerven. Am eingehendsten ist die Darstellung der Trigeminusschußverletzungen, die infolge der Teilung des Nerven in 3 Äste sehr mannigfaltige Ausfallserscheinungen im Gesicht bedingen können.

Weichbrodt berichtet über **Blutuntersuchung bei Geisteskranken.** Verf. konnte nachweisen, daß auch bei endogenen und epileptischen Psychosen zu einer gewissen Zeit Blut und Serum für Mäuse toxisch sein können, wenn die Prüfung nach einem bestimmten Verfahren gemacht wird. Bei Paralyse besteht keine Toxizität des Blutes, ein Umstand, der gegen die Annahme spricht, daß die Giftwirkung des Blutes bei Psychosen durch einen Hirnprozeß bedingt wird.

Eine bisher übersehene **Wirkung der einzelnen Abschnitte des Triceps brachii** bespricht Cassirer. Bei spitzwinkliger Stellung des Unterarmes adduziert das Caput longum den Oberarm, bei rechtwinkliger Stellung streckt es den Unterarm. Die Kraft dieser Leistung nimmt bei der Annäherung an den geraden Winkel immer mehr zu.

Ewald berichtet über das **Bestrahlungsergebnis bei einer menstruell rezidivierenden Psychose** (anscheinend manisch-depressivem Irresein). Es zeigte sich kein Einfluß auf das Zustandekommen der Stuporzustände, diese behielten auch nach Ausbleiben der Menses ihren zeitlichen Turnus bei. Verf. nimmt an, daß das endokrine System sich in einem Zustande von Krankheitsbereitschaft befindet, in dem der zentralnervöse normale Reiz, der sonst die Menstruation bedingt, nunmehr durch eine Stoffwechselverschiebung auch die Psychose veranlaßt.

Skliar berichtet über seine in Rußland gemachten Beobachtungen betreffend **Psychosen bei Infektionskrankheiten,** insbesondere bei Fleckfieber und Rekurrens (174 Fälle). Spezifische Krankheitsbilder kommen den verschiedenen Krankheiten nicht zu. Den einzelnen Stadien des Krankheitsverlaufes entsprechen jedoch bestimmte Psychosenformen, die sich von den unter dem Einfluß anderer Ursachen auftretenden nicht unterscheiden. Eine Ausnahme macht die Lyssa, die zu charakteristischen Syndromen führt. Außer den Infektions- und Fieberdelirien kommen kritische Delirien, in der Rekonvaleszenz, asthenische Delirien, manisch-deliriöse Zustände, Amentia, postinfektiöse, pseudoparalytische und Demenzzustände usw. vor. Erbliche Belastung spielt keine besondere Rolle.

Mair und Zuit haben die Angaben Weils über den **Körperbau Homosexueller** nachgeprüft. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß die von Weil als für Homosexuelle charakteristisch hingestellten Proportionen sich häufig bei Personen, die über 169 cm groß sind, finden. Die verschiedenen Körpergrößen beruhen mehr auf Unterschieden in der Bein- als in der Rumpflänge.

Henneberg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Nach Besançon verursacht die **Aufnahme von ClNa** nicht nur bei kardiorenalen Leiden, sondern auch bei den pulmonären Sklerosen, bei Asthma, Bronchitis mit anscheinend normalen kardiorenalen Funktionen verschiedene **respiratorische Störungen:** Paroxystische Dyspnoe bei Asthma und Sklerose, leichte dyspnoische Störungen und mäßige Veränderungen des Auswurfs bei den reinen Emphysematikern, intensivere Veränderungen (Zunahme des Wassergehaltes, des Schleimes, sogar des Eiters) bei den Bronchitikern. Bei den hyposystolischen Herzkranken kommt dazu noch Lungenödem an den Basen, bei chronischen Bronchitikern Respirationsstörungen ohne periphere Ödeme. Diese Erscheinungen von seiten der Lungen beherrschen das Krankheitsbild der Kardioneurotiker bis zum Schlusse. Bei all diesen Kranken ist ClNa-arme oder -freie Diät demnach die einzig richtige Therapie. Ist die Nierenfunktion geschädigt, Theobromin, das manchmal die Hypersekretion der Bronchien vermehrt. Bei Dekompensation natürlich Digitalis. (Pr. méd. 1922, 56.)

Nach Armengaud steht die **chronische Entzündung der Nasen- und Pharynxschleimhäute** stets in ursächlichem Zusammenhang mit gewissen **Allgemeinerkrankungen.** Man trifft sie in erster Linie besonders häufig bei Brightikern, Azotämikern, Fetten bei hohem Blutdruck. Dann bei Leberinsuffizienz und bei solchen, die sehr leicht anaphylaktische Reaktionen aufweisen, wie beim Heuschnupfen. Endlich bei alten Syphilitikern, Heredosyphilitikern und Tuberkulösen. Die genannten Schleimhäute ersetzen dabei einen Ausscheidungsapparat, weil die normalen Organe in ihrer Elimination insuffizient geworden sind. Daher auch die Hypersekretion. Und neben der lokalen stets kausale Behandlung. (Pr. méd. 1922, 61.)

Canuyt weist auf die latenten chronischen, nicht eitrigen **Entzündungen der Höhlen des Ethmoids und Sphenoids** als Ursache gutartiger, aber auch recht schwerer Augenstörungen hin: Keratitis, Chorioretinitis, Neuritis optica retrobulbaris, Migräne. Therapie: Möglichst frühzeitig Eröffnung oder intravenös HgCy-Präparate. (Pr. méd. 1922, 61.)

Worms und Gaud beobachteten bei **Botulismus** eine Lähmung der Ösophagusmuskulatur zentralen Ursprungs mit Dysphagie als Folge. (Pr. méd. 1922, 61.)

Nach den Erfahrungen Betchows aus einem Höhensanatorium sind etwa 5% der **Tuberkulösen Rheumatiker.** Diese Fälle zeichnen sich durch ihre Gutartigkeit und Heilbarkeit aus: In 60% verschwinden die Bazillen, während man dies sonst, wenn man die Tuberkulösen im ganzen betrachtet, nur bei 20% erreicht. Diese Kranken zeigen mit Vorliebe eine sklerosierende Tuberkulose, die käsige Form ist bei ihnen recht selten. Auch hier wirkt Salizyl. Der akute Gelenkrheumatismus hat oft die Bedeutung einer richtigen Krise bei der Tuberkulose und ist dann ein sehr wirksamer Immunisationsmechanismus, der nicht selten in einer Latenzperiode der Tuberkulose auftritt. (Rev. méd. Suisse romande 1922, 7.)

Nach neueren russischen Beobachtungen ist die Diagnose des **Typhus exanthematicus** namentlich im Kindesalter oft nicht leicht. Ein bedeutungsvolles Frühsymptom sind stecknadelkopfgroße Petechien vorn und in der Mitte des Zäpfchens, die oft 4—5 Tage dem Ausschlag vorangehen. Von Komplikationen sind vor allem die chirurgischen zu nennen, die hier häufiger auftreten, Gangrän besonders der unteren Gliedmaßen, Spondylitis u. a. Therapie: Hg-Cyanür- oder Salizylatinjektionen (0,007 bis 0,008 pro die), die aber nach dem 5. Tage nicht mehr so sicher wirken. Ferner weil in den meisten Fällen eine gewisse Azidose vorliegt, Alkalien: Natr. bicarb. 5—15 : 1000,0 bis 2 : 100 in schweren Fällen oder ClNa 4 bis 9 : 1000,0, am besten als Tropfklystier. Endlich Kalziumsalze in häufigen kleinen Dosen. (Pr. méd. 1922, 54.)

Nach Heckel genügt die rein mechanische Erklärung der Symptome und der Pathogenie des **Emphysems,** wie die Wirksamkeit des Adrenalins zeigt, nicht. Fast alle Emphysematiker sind durch eine bestimmte Diät zu bessern oder zu heilen. So die gichtischen, diabetischen und fetten Emphysematiker. Die körperliche Überanstrengung spielt nur eine Nebenrolle dabei. Das Emphysem ist lediglich ein Symptom verschiedenen ätiologischen und pathogenen Ursprungs mit jahrelangem funktionellem heilbarem Vorstadium. Das klassische Emphysem ist lediglich die Endperiode einer richtigen forcierten Lunge, analog dem asystolischen Herzen (Pr. méd. 1922, 54.)

Tuccan betont beim **Typhus exanthematicus** als differentialdiagnostisch wichtig die totale und rebellische Insomnie, den braunen lederartigen Zungenbelag, den typischen Ausschlag und das Delirium, heftig, mit großer Agitation, unzusammenhängenden Phrasen, desordinierten Bewegungen auf der Höhe der Temperatur. (Pr. méd. 1922, 47.)

Nach Kutvirt handelt es sich bei 80% von **Eklampsie** bei **Säuglingen um akute Otitis media.** Krämpfe und Fieber weichen rapid der Parazentese, treten sie wieder auf, so liegt ein Verschluß oder eine Eiterretention vor. (Pr. méd. 1922, 65.)

Mée unterscheidet bei **Säuglingen** und im **frühen Kindesalter** eine latente und eine verkannte **Otitis.** Bei der ersteren fehlen die klassischen Symptome und die Aufmerksamkeit wird nicht aufs Ohr gelenkt. Hier gelten nur die objektiven Zeichen am Trommelfell, die Probepunktion kann täuschen, die Parazentese den Ausbruch begünstigen. Bei der zweiten Form bestehen wohl die typischen Symptome, aber nur sehr schwach, und man bekommt meist nur die Komplikationen zu sehen. (Pr. méd. 1922, 65.)

Nach Minchew beruhen **Ohrgeräusche** auf Hyper- oder Hypotension, oder auf Läsionen des Apparates und der leitenden Medien. Man unterscheidet: Obstruktionsgeräusche durch Zerumen, Koryza, eine katarrhalische oder fibröse Otitis. Gefäßgeräusche, die in gewissen Fällen ihren Ursprung in der Arteria auditiva interna oder in der Vena jugularis externa haben (Lageanomalien) oder seltener auf sympathischem Wege vom Becken oder Abdomen auf die Labyrintharterien übergeleitet werden. Labyrinth-



geräusche durch Hyper- oder Hypotension der Flüssigkeit im inneren Ohr. Nervöse Geräusche, Folge einer Überanstrengung bei Hypersensiblen. Endlich zerebrale Geräusche, Interpretationsstörungen und Gehörshalluzinationen. (Pr. méd. 1922, 65.)

Lefebvre und Baillat berichten von postoperativen Zuständen bei **Askaridenträgern,** die ganz unter dem Bilde einer subakuten postoperativen **Peritonitis** verlaufen: Am Abend oder nächsten Morgen nach dem Eingriff Erbrechen grünlich-schwärzlich schleimiger Massen, die gelegentlich auch einen Askaris enthalten. Bauchschmerzen, Koliken können wohl auftreten, aber keine Darmlähmung: die Winde gehen. Dazu die typische Facies peritonitica. Temperatur nicht über 38°, Puls 80—90. Man kann dabei an eine Darmokklusion, an eine postoperative Magendilatation denken, aber der Befund des Abdomens spricht dagegen. Der Zustand dauert einige Tage, weicht aber rasch einer antihelminthischen Behandlung. Er ist entweder Folge einer Knäuelbildung der Askariden oder einer Reizung namentlich der sympathischen Nervenenden der Darmwandung durch sie oder ihrer Toxine, vielleicht spielt auch das Anästhetikum irgendeine nicht nachweisbare Rolle dabei. Immerhin ist es zweckmäßig, vor einer Operation daran zu denken. (Pr. méd. 1922, 57.)

Baratrina weist auf die **Reflexphänomene** bei Erkrankungen des **Genitourinalapparates** hin: Die abnorme Position einer Niere kann die Funktion beider hemmen und in einem Fall wurde die drohende Urämie nur durch Beseitigung der verlagerten Niere abgewendet. Hierher gehören die frühzeitigen Schmerzen und der Tenesmus der Blase bei Nierentuberkulose, Störungen in der Urethra und in der Prostata bei Nieren- oder Uretersteinen, Ziehen und Schmerzen in der Urethra selbst mit Sekretion, die oft zur Diagnose einer falschen Urethritis und zum vergeblichen Suchen nach Gonokokken führt. Dieser neuralgische Charakter reflektorischen Ursprungs trotzt jeder Behandlung, so lange er durch den Stein verursacht ist. Man trifft auch Nieren- und Urethralschmerzen wahrscheinlich als Folge alter Nierenschäden bei Gicht, Diabetes, Phosphaturie. Bei Harn-, Oxalsäure- u. a. Diathesen findet man nicht selten allgemeine funktionelle Störungen, Impotenz, Spermatorrhoe, einfache Konstipation bis zur Pseudookklusion und Spasmen reflektorischer Art. Einige Erythrozyten im Harn führen hier oft den richtigen Weg. Namentlich ausstrahlende Schmerzen nach dem Rektum und dem Anus sind suspekt für Nierensteine. (Journ. d'urolog. Paris 1922, 5.)

Lanzilotta berichtet 5 Fälle von **Schmerzen** in der gesunden Niere bei **Stein der anderen Niere,** die nach Entfernung des Steines schwanden. (Journ. d'urolog. Paris 1922, 5.)

Neuerdings sind die früheren Feststellungen von Kauffmann u. a. **(diabetogene Bazillen)** in England und Frankreich wieder aufgenommen worden. Berthelot und St. Danysz haben solche Bazillen bestätigt, die beim Kaninchen wenigstens bei entsprechender Ernährung eine dauernde Glykosurie und auch Azidose unterhalten. (Pr. méd. 1922, 62.)

v. Schnizer.

Aus der ungarischen Literatur.

J. Darányi berichtet über **Serumausfällungsreaktion (Kolloidlabilität) bei im Organismus vor sich gehender Toxinbildung, besonders bei Tuberkulose.** Die neue Serumreaktion zeigt den Grad der Kolloidlabilität an. Zur Ausfällung des Serums verwendet er mit Kochsalz verdünnten Alkohol, den er mit Serum gemengt auf 60° erwärmt. Positive Sera zeigen je nach dem Grade der Kolloidlabilität sofort, nach $^1/_2$ bis 1 bis 3 Stunden einen starken, der Agglutination ähnlichen Niederschlag, während negative Sera homogen bleiben. Das Ergebnis seiner Versuche faßt er wie folgt zusammen: 1. Sera von Patienten, in deren Organismus Toxinbildung und pathologischer Zellverfall vorhanden, sind leichter auf physische und chemische Einwirkungen (Erwärmung, Karbol, Sublimat, Alkohol usw.) ausfällbar, als normale Sera. 2. Diese Erhöhung der Kolloidlabilität des Serums ist bei toxinbildenden Prozessen gut konstatierbar und auch quantitativ durch die leicht ausführbare Kolloidlabilitätsreaktion nachweisbar. 3. Die Sera Gesunder bieten die Reaktion nicht dar. Von der verschiedenen Nutzanwendung erwähnt er: Die Unterscheidung maligner, besonders zerfallender Geschwülste, z. B. Carcinoma ventr. von benignen, nicht toxischen Prozessen (Ulcus ventr.), Differenzierung oberflächlicher Katarrhe von eiternden Prozessen, z. B. Appendicitis catarrh. und purulenta; bei akuten und chronischen Erkrankungen zur Entscheidung, ob noch Toxinbildung vorhanden. Besondere Wichtigkeit kommt der Reaktion bei der Aktivität der Tuberkulose zu; in keinem Falle von sicherer aktiver Tuberkulose fehlt die Reaktion, deren Grad der Verbreitung des Prozesses, der Toxinbildung und dem Gewebszerfalle parallel geht. Auch als therapeutische Kontrolle erscheint die Reaktion anwendbar, da sie mit der Heilung der Krankheit negativ wird. Zur Messung der Stärkegrade werden die Zeichen „+" und „+++" benützt. (Gesellschaft der Ärzte in Budapest, Oktober 1921.)

Hugo Preisz spricht über **Beulenpest und Variabilität ihrer Bakterien.** Von Ratte auf Ratte vermag auch der Floh das Virus zu übertragen; auch Menschen erkranken durch infizierte Flöhe. Trotzdem warnt er vor Verallgemeinerung, denn die Epidemiologie der Erkrankung ist noch ungeklärt. Wo Ratten nicht vermitteln, konnte man bei anderen Tieren die Erkrankung konstatieren. Interessant ist, daß Pest und andere exotische Krankheiten dort, wo sie nicht endemisch auftreten, früher oder später verschwinden und erst bei neuerlicher Einschleppung wieder in die Erscheinung treten. Das Virus geht entweder zugrunde, oder es verliert endgültig seine Virulenz. Mit Bildern demonstriert er die Variabilität der Bazillen, die, eine eigentümliche Entartung erleidend, in Kulturen rasch zugrunde gehen, weshalb er glaubt, daß das Gleiche auch in der Natur statthat. Was verursacht aber die Persistenz des Virus in endemischen Gegenden? Nicht klimatische und geographische Verhältnisse, sondern gewisse niedrigere Tierarten, in welchen die Bazillen als Zwischenwirte und ungefährliche Schmarotzer leben, und von diesen Tieren ginge die Infektion der Ratten aus. Nach Leo von Liebermann sen. können die Bazillen auf Pflanzen und Tieren als Saprophyten leben. (Ebenda, April 1922.)

E. Rosenthal beschreibt einen **improvisierten Röntgenapparat zur Tiefenbehandlung.** An der I. medizinischen Klinik stand zur Tiefentherapie kein „Radiosilex"- und „Intensivreform"-Apparat zur Verfügung, weshalb er als Behelf mit dem einen Induktor des Röntgenapparates einen anderen Induktor verband, am zweckmäßigsten die Primärrollen miteinander parallel, die Sekundärrollen in Serien. Er versuchte zwischen die Sekundärrollen, ähnlich dem Symmetricapparate, einen geschlossenen Funkenkreis und Wasserwiderstände unterzubringen, und fand bei Anwendung der letzteren, daß die Bestrahlung wesentlich weicher wurde. Um die durch diesen Apparat erhaltene Spannung vollständig ausnutzen zu können, erschien die Anwendung eines ein Ventilrohr oder ähnliche andere Einrichtung überflüssig machenden Röntgenrohres zweckmäßig, weswegen er den Apparat mit einem Lithiumrohr verband. Diese Einrichtung ist besonders ökonomisch, weil sie mit Hilfe von zwei entsprechend großen, doch selbst fremden Typus darbietenden, verschieden großen Induktoren zusammenstellbar ist und so ein Tiefenapparat in jedem Röntgenlaboratorium installiert werden kann. (Ebenda, Mai 1921.)

J. Tornai: **Beiträge zur Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten.** Verengert oder verzerrt sich die Mündung der Coronariae von Seite der Aorta, so genügt dies zur Entstehung einer wesentlichen Störung der Herzfunktion. Von der anatomischen Konfiguration dieser kleinen Ostien hängt es ab, ob Blut frei in gehöriger Weise in die Coronariae gelangt, worauf auch die Lage und Beweglichkeit des Zwerchfells einen Einfluß hat. Die Emporschiebung des Diaphragma ist möglichst zu vereiteln; durch Atembewegungen vermögen wir die Zwerchfellexkursionen zu steigern. Herzrhythmusveränderungen finden wir auch, wenn der Patient über unsere Aufforderung in bestimmten, unbequemen Körperlagen zu liegen kommt; denn der Gravitation kommt eine bestimmte Rolle im Mechanismus der Blutzirkulation zu. Wenn wir z. B. die Aorteninsuffizienz des Patienten in Schräglage durch Erhöhung des Bettrandes auf zwei Stühlen bringen, verwischen sich sämtliche typischen Symptome, selbst der Herzspitzenstoß wird schwächer, mit Röntgen erscheint so der Herzschatten, aber auch jener der Aorta kleiner, denn in Schieflage wird der überschüssige Inhalt der mit Blut überfüllten und überspannten linken Kammer im wahren Sinne des Wortes entleert. Durch systematische Anwendung dieser Körperposition können wir bei beginnender und relativer Aorteninsuffizienz, in erster Linie in Fällen durch Aortalues verursachter relativer Insuffizienz bei gleichzeitiger Quecksilber- und Neosalvarsanbehandlung den größten Erfolg erzielen. Blutdruckmessungen erweisen numerisch diese Behauptung; selbst der „Drahtpuls" schwindet in dieser Körperlage und nimmt normale Beschaffenheit an. Auch in diagnostischer Richtung ist die Schräglage verwertbar, insbesondere zur Beurteilung des Kraftzustandes des Herzmuskels. Der systematischen Schrägliegekur gebührt ein Platz in der Gruppe der sogenannten herzschonenden physikalischen Heilmethoden. (Ebenda, April 1921.)

Jos. Boros spricht über **Behandlung der Herzrhythmusstörungen mit Chinidin.** In 36 Fällen unter Kontrolle des Elektrographen und Polygraphen angewandt, bemerkte er, daß Chinidin die Vorhofextrasystolie rasch zum Sistieren bringt, während die Kammersystolie unbeeinflußt blieb. Die Schlagfolge des im Sinusrhythmus wirkenden Herzens wird nicht beeinflußt, selbst dann nicht, wenn seine Frequenz pathologisch gesteigert ist. Deshalb kann auch die monotope Vorhoftachysystolie nicht durch Chinidin geheilt werden. In 26 Fällen von Vorhoffibrillieren (Arhythmia perpetua) wurden 12 rhythmisch, darunter war in dreien das Resultat 2 : 1 rhythmusartige monotope Tachysystolie, in den übrigen 9 Fällen Sinusrhythmus mit normaler Frequenz. Das Vorhoffibrillieren und -flattern wird durch heterotope und polytope Reizbildung verursacht und ist streng von der

monotopen Vorhoftachysystolie zu sondern. Chinidin sistiert nur die Vorhofheterotopie; praktische Bedeutung hat es, wenn mit der Regelung des Rhythmus auch die Zirkulation sich bessert, was selten vorkommt; doch meist beobachtet man keine Besserung, ja oft Verschlimmerung. Das Chinidin vermag auch Tachykardie zu verursachen; bei kranken Herzen, z. B. bei typisches Elektrokardiogramm darbietendem oder am digitalisbigemischen Herzen kann es wegen herzlähmender Wirkung des Chinidins auch zur Inkompensation kommen, weshalb bei derlei Patienten die intravenöse Applikation nicht empfehlenswert ist. Angezeigt ist das Chinidin in Fällen von Vorhofextrasystolie und Vorhoffibrillieren, ist jedoch die Zirkulation inkompensiert oder bestehen Zeichen von schwerer Erkrankung des Herzens, so muß Digitalis dargereicht werden. Am meisten nützt es in Fällen von anfallsweise entstehendem Vorhoffibrillieren. Das nicht indifferente Chinin darf nur in speziell ausgestatteten Sanatorien, Kliniken angewandt werden. Die Elektrokardiographie ist auch eine schwer anzueignende Untersuchungsmethode, die aber über den krankhaften Zustand des reizbildenden Systems der Herzkammer befriedigenden Aufschluß gibt. (Ebenda, Januar 1922.)

Franz Schmidt: **Über intrakardiale Einspritzungen.** Die Organe sterben histologischen Untersuchungen gemäß nicht in einem Zeitpunkte ab; zwischen letzter Lebensäußerung und tatsächlichem Tode besteht eine Zeitperiode, in der rasche und energische Intervention das Leben zu verlängern vermag. Ausgeschnittene, nicht mehr schlagende Herzen kann man mit Durchströmung von Ringer, Locke oder andersartiger Flüssigkeit noch nach 40 Stunden wieder in Funktion bringen; nach Wrede kann auch das Zentralnervensystem 10—15 Minuten nach Sistierung der Zirkulation wieder erweckt werden. Deshalb versuchte man Arzneien in das Herzgewebe (intraperikardial, intrakardial, inmyokardial) einzuspritzen; am wirksamsten erscheinen die intrakardialen Injektionen. Im Budapester Zita-Spitale gelang es durch letztere, stets appliziert in den Spitzenteil des linken Herzventrikels, in ärztlich konstatierbaren allerletzten Minuten vor Eintritt des Todes um 2 bis 48 Stunden und darüber hinaus das Leben zu verlängern. Technik: Perkutorische Grenzbestimmung des linken Herzens; Einstich am unteren Teile des linken Ventrikels nahe der Herzspitze nach gehöriger Hautdesinfektion gegen die Wirbelsäule mit schwach nach oben gerichteter, langer, kleinkalibriger Nadel: das erreichte Herz verrät sich durch Widerstandsvergrößerung und Bewegungsübertragung auf die Nadel, mit der noch 1—2 cm tiefer eingedrungen, bis die Herzmuskulatur durchstochen und mit langsamem Druck die Flüssigkeit eingespritzt; stets langsam injiziert zur Hintanhaltung von Herzstillstand in Systole zwischen tetanischen Krämpfen und immer nur kleinere Dosen, denn größere lösen Herzmuskelkrämpfe aus; erneuerte Einspritzung nur bei vorausgeschickter kleiner Dosis oder bei Medikamentenwechsel. Flüssigkeit: Kampferhaltige physiologische Kochsalzlösung, Koffein, Strychnin, Strophanthin, Adrenalin (rasch wirkend), Digitalispräparate (langsam wirkend). Erfolg: Hebung der Herzkraft und der Atmung, Wiedererscheinen des Radialispulses, mitunter auch des Bewußtseins, Nahrungsaufnahme; Wunschäußerung; Erkennung der Umgebung. Indikationen: 1. akuter Herztod bei einigermaßen vorhandener Atmung, doch wegen Mangelhaftigkeit der Zirkulation fehlender Transport des Medikamentes. 2. Herzerschöpfung durch Krankheit und Kollapszustände; bei einzelnen Vergiftungen, wo die Herzkraft durch Arzneien noch nicht erschöpft ist. 3. Synkope durch Narkose, wo durch Einleitung und Erhaltung der Herzbewegung das Blut vom Chloroform befreit wird. 4. Kollaps durch schwere Blutung zwecks Zeitgewinnuug zur Infusion in die Vene. Kritik: Kein ganz indifferenter Eingriff; der intravenösen Injektion nicht gleichzusetzen; wird, auf einzelne Indikationen beschränkt, klinische Berechtigung erlangen. (Ebenda, Juni 1921.)

Derselbe: **Neuere Daten zur Klinik, Symptomatologie und Therapie der Stenokardie.** Am meisten verbreitet ist die Ansicht des Auftretens eines plötzlichen Blutmangels in bestimmten Teilen des Herzens, wodurch im Wege der Reizung zentripetaler sensibler Nerven Schmerz ausgelöst wird. Auf Grund von 102 untersuchten Fällen fand er, daß außer Infektionskrankheiten, Giftstoffen (Nikotin, Lues), insbesondere übermäßige Aufnahme von Flüssigkeiten den Boden für die Angina pectoris schafft, daß die Sklerose des Anfangsteiles der Aorta und Coronaria eine große Rolle spielt, ferner der Einfluß des Nervensystems stets nachweisbar, immer während des Anfalles und außerhalb desselben Reizungserscheinungen sowohl des Sympathikus als des Vagus wahrnehmbar waren und daß die auf ätiologischen Daten fußende Therapie den Vorzug verdient; in einzelnen Fällen beeinflußt die Injektion von Pankreassaft den Anfall günstig, insbesondere die mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Schmerzen werden binnen 5—10 Minuten unter Herabsetzung des Blutdruckes sistiert oder gemildert. Die subkutan applizierte Injektion geht mit einem dauerhafteren Erfolg einher als die intravenöse, doch treten nach Pankreasinjektion mitunter für kurze Zeit Extrasystolen auf. (Ebenda, Dezember 1921.)

Rud. Bálint spricht über **einige Fragen der Pathologie und Therapie der Anämien.** Zwei neue Motive wurden in die Pathologie und Therapie der Anämien eingeführt: die Hämolyse und die Erkennung derselben bzw. die Lehre der quantitativen Prüfung der Bluterneuerung. Er skizziert die Untersuchungen der Schule Aschoffs betreffs des retikuloendothelialen Stoffwechselsystemes, dessen Rolle im Prozeß der Hämolyse und Gallenfarbstoffbereitung, geht über auf den antehepatogenen Ikterus, dessen Bestand er an seiner Klinik bestätigte, indem an überlebender Hundemilz bei Durchströmung mit Blut Bilirubinbildung konstatiert werden konnte. Im Hinblick auf dieses Resultat und die Untersuchungsergebnisse anderer folgert er, daß bei hämolytischen Anämien sowohl die Hämolyse als die Gallenfarbstoffbildung vorwiegend in der Milz vor sich geht, was das gute Resultat der Milzexstirpation auch theoretisch zu erklären vermag. Er stellt ein an hämolytischer Anämie leidendes Individuum vor, das durch Milzexstirpation geheilt wurde. Die Resistenz der Blutzellen dieses Kranken blieb auch nach der Operation herabgesetzt, Beweis dessen, daß die Resistenzreduktion kein wesentlicher Faktor für das Zustandekommen der Hämolyse sei. Anlangend die Anaemia perniciosa besteht stets die reduzierte Regenerationsfähigkeit des Knochenmarkes, doch ist auch immer Hämolyse vorhanden. Zum Nachweise der letzteren bestimmte er den Bilirubingehalt des mittellst Duodenalsonde entnommenen Saftes und empfiehlt zur Sistierung dieser Hämolyse die Paralysierung des retikuloendothelialen Apparates durch Einspritzung von kolloidalem Silber, eventuell die Milzexstirpation. Schließlich befaßt er sich mit der Bantischen Erkrankung und stellt einen vor zehn Jahren durch Splenektomie geheilten einschlägigen Fall vor. (Ebenda, März 1922.)

G. von Illyés: **Operative Behandlung der Prostatahypertrophie.** Die Hypertrophie ist laut neueren pathologischen Untersuchungen stets nur eine partielle, die sich von dem periuretbralen Teile der Vorsteherdrüse bildet; sie geht von jenem Drüsenabschnitte aus, der über dem Colliculus seminalis und vor dem Vas deferens liegt, so daß der hypertrophische Teil dem sog. Mittellappen entspricht. Der vom Vas deferens durchbohrte Drüsenabschnitt wird vom hypertrophischen Teile komprimiert und umgibt als Kapsel den vergrößerten Anteil; die bei Hypertrophie gemachte Prostatektomie ist somit stets nur eine partielle Exstirpation der Prostata, denn der komprimierte gesunde Abschnitt bleibt mit dem Vas deferens und Colliculus seminalis zurück und wie durch nachherige Untersuchungen konstatierbar, erholt er sich — befreit vom Drucke —, so daß er sowohl bei Palpation als histologischer Untersuchung den Befund einer normalen Prostata darbietet. Auf Grund von 173 operierten Fällen ist er Anhänger der transvesikalen Prostatektomie, als natürlicherem Angriffsweg, bei dem die gesunden, nur komprimierten Teile intakt bleiben und das postoperative Ergebnis wirklich als vollständig zu bezeichnen ist; beim Eindringen durch den Damm resultieren dagegen oft Fistelbildungen infolge Mastdarmverletzung, Harnträufeln, oder infolge von Durchschneidung des Vas deferens Auftreten von sexueller Impotenz. Die Gefahren der Operation sind reduzierbar, wenn nur bei anstandslos ungestörter Nierenfunktion operiert wird; die Blutung kann vermieden werden, wenn wir in entsprechend richtiger Schicht operieren; tritt jedoch arterielle Blutung auf, ist wie anderwärts zu unterbinden und die Wundhöhle auf 4—5 Tage zu tamponieren; zur Vermeidung einer Pneumonie operiert er in Lokalanästhesie. Indiziert ist die Operation in allen Fällen, wo wegen Prostatahypertrophie systematische Katheterisierung notwendig erscheint, ausgenommen bei schweren konstitutionellen Erkrankungen, wie Diabetes, Maramus senilis, vorgeschrittene Bronchitis mit Emphysem. Die durch längere Zeit fortgesetzte Katheterisierung birgt größere Gefahren als die Operation, denn statistisch erweisbar gehen 50 % der sich Katheterisierenden innerhalb $2^1/_2$ Jahren zugrunde. Sein jüngster Fall war 39 Jahre alt mit typischer Hypertrophie, sein ältester 80 Jahre alt. Die Mortalitätsziffer variiert bei den einzelnen Operateuren zwischen 5 und 40 %, seine eigene betrug anfangs 10,9%, in den letzten 100 Fällen nur 5 %. (Ebenda, Oktober 1921.)

Joh. von Bókay: **Zoster und Varizella.** Bestimmte Fälle von Zoster sind varizellösen Ursprungs. In bisher 16 Fällen vermochte er sich von der Existenz des Zoster varicellosus zu überzeugen. Neuestens sah er wieder 2 Fälle, in welchen die Zostererkrankung bei einem anderen Kinde nach Ablauf von 10—14 Tagen von Varizella gefolgt war. Auf Grund seiner Publikationen haben ausländische Forscher über ähnliche Beobachtungen berichtet. Histologische und hämatologische Untersuchungen, ferner die Ausführung von Komplementbindungsreaktionen sind notwendig zur Erweisung der pathologischen Identität. Überimpfungen auf die Kaninchenhornhaut wären angezeigt zur Erweisung, daß in bestimmten Fällen von Zoster die Überimpfung des Blaseninhaltes auf der Kornea die gleichen Veränderungen hervorruft wie der Inhalt der Varizellabläschen. (Ebenda, Oktober 1921.)

F. Frigyesi: **Lokalanästhesie bei sämtlichen gynäkologischen Operationen.** Erfahrungen bei 315 Laparotomien. Bei letzteren wird die



Bauchwunde durch Umspritzung der Schnittlinie, das inere Genitale durch Infiltration der Ligamente anästhesiert. Zur Isolierung, Freilegung der inneren Geschlechtsorgane ist meist eine kurze, selten tiefe Narkose notwendig. In komplizierten Fällen von schweren Adnexerkrankungen oder bei Operation von Uteruskarzinom macht er die Anästhesie der Bauchwand gleichzeitig mit der Braunschen parasakralen Anästhesie. Die Scheidenoperationen vollzieht er alle in Lokalanästhesie und Einschaltung der Narkose ist hier nur sehr selten und auf kaum 1—2 Minuten nötig. Der Ausdehnung der Operation entsprechend benutzt er entweder die Ruge-Thalersche parametrane oder die Braunsche parasakrale Methode der Anästhesierung. Zur Ausräumung des Uteruskavums (Kurettage) macht er die Umspritzung des unteren Abschnittes der Gebärmutter, bei Operationen des äußeren Genitales entweder die periphere Anästhesierung oder die Infiltrierung des Dammes in querer Richtung. Stets verwendet er 0,5 %ige Novokainsuprareninlösung, der 0,4 % Kalium sulf. hinzugefügt wird. Auch die geburtshilflichen Operationen sind in Lokalanästhesie auszuführen, teilweise kombiniert mit Narkose. So gelingt es, die Gefahr des Eingriffes auf ein Minimum zu reduzieren; viele sonst schwer Operable können noch gerettet werden, Auftreten von postoperativem Gastrizismus, Bronchitis, Darmparese wird vermieden. Er hegt die feste Überzeugung, daß bei den meisten gynäkologischen Operationen die Narkose entweder vollkommen entbehrlich oder nur zur Ergänzung der Lokalanästhesie herangezogen werden kann. (Ebenda, März 1921.)

Béla Kelen: **Neuartiges presbyopisches Augenglas.** Leidet der Presbyopische gleichzeitig an Refraktionsanomalien (Myopie, Hyperopie), so muß er beim Sehen in der Nähe und Ferne das Glas wechseln, was besonders bei raschwechselnder Nah- und Fernarbeit lästig ist. Deshalb konstruierte man die bifokalen Gläser, die oben eine größere Wölbung als unten besitzen; bei Nahearbeit soll durch den unteren Teil, bei Fernarbeit durch den oberen Teil geblickt werden. Beim Sehen durch den unteren Glasabschnitt muß der Kopf ein wenig gehoben werden, was bei längerem Lesen sehr beschwerlich, weshalb Kelen die presbyopische Vorwölbung nicht unten anbrachte. Beim Fernesehen, daher bei paralleler Augenachsenstellung, wird durch den äußeren Teil geblickt, beim Nahesehen konvergieren die Augenachsen und werden somit ohne Kopfänderung automatisch durch die presbyopische Konvexität hindurchgehen. Beim Nahe- und Fernesehen braucht das Glas nicht gewechselt zu werden, die lästige Kopfhaltung wird vermieden, auch ist das Lesesehgebiet größer wie beim bisherigen bifokalen Glase. (Ebenda, November 1921.)

Andor Litskó: **Akutes Glaukom nach Röntgenbestrahlung.** Wegen inoperablen Orbitalsarkoms an der I. Internklinik am linken Auge dreimal bestrahlt; 31 Jahre alter Mann; im Falle Birch-Hirschfelds Erblindung bei einem 61jährigen Mann nach ebenfalls dreimaliger Bestrahlung im Verlaufe eines Jahres, wegen Lidkarzinoms angewandt; histologisch fand man in den Netzhautgefäßen eine vakuolosierende Degeneration der Intima. Derlei schwere Blutgefäßveränderung bedingt Zirkulationsstörung, die Glaukom hervorzurufen vermag. Der Fall beleuchtet die Pathogenese des Glaukoms. (Ebenda, Januar 1922.)

Martin Sugár (Budapest).

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Über Versuche, **ölige Substanzen** in emulgierter Form **intravenös** zu injizieren, berichtet Lenzmann (Duisburg). Die bessere Resorption, die dadurch ermöglichte Herabsetzung der Dosen und die Schmerzlosigkeit bei dieser Applikationsform hatten schon früher zur intravenösen Einverleibung unveränderter öliger Substanzen geführt. Verf. erscheinen jedoch bei dieser Methode die Gefahren der Fettembolie und der Überlastung des rechten Ventrikels zu groß. Er emulgiert deshalb das Öl so fein, daß die Tröpfchen die Lungenkapillaren und Nierengefäße passieren und sehr bald nach der Injektion im Blut und Urin nachweisbar werden. Als Emulgens wurde das Heydensche Kaseosan gewählt. Versuche liegen bisher nur über Ol. Terebinth, Ol. Camphor. und Ol. Eucalypt. vor. Die Fabrik Heyden-Radebeul stellt injektionsfertige Emulsionen in 1 ccm-Ampullen her und zwar von Ol. Terebinth. 3 Stärken mit 25 %, 33 % und 50 % wirksamer Substanz, von Ol. Camphor. 2 Stärken mit 0,1 und 0,15 Kampfer, vom Ol. Eucalypt. eine Stärke mit 0,5 Eucalyptusöl.

Im allgemeinen soll wegen des Kaseosangehaltes nicht mehr wie eine halbe Ampulle auf einmal injiziert werden. Die Technik muß einwandfrei sein, da perivaskuläre Infiltrate sehr schmerzhaft sind. Die Mischung der Emulsion mit aspiriertem Blut ist zu empfehlen. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 8.) R. Lesser.

Auf die **therapeutische Bedeutung des Chlorophylls** weist Emil Bürgi (Bern) hin. Mit grünen Gemüsen kann aber eine Chlorophylltherapie nicht durchgeführt werden. Das in den grünen Gemüsen zum größten Teil von Zellulosewänden eingeschlossene Chlorophyll wird bei der Verdauung nicht frei. Es kann daher nur extrahiertes Blattgrün in Form von Medikamenten in Betracht kommen. Empfohlen wird das **Chlorosan.** Es wirkt blutbildend, d. h. hämoglobinaufbauend (durch Reiz auf die hämopoetischen Organe), allgemein belebend (Zunahme des Appetits, Vermehrung des Kraftgefühls) und anregend auf die Herztätigkeit und die Peristaltik. Als Herzmittel kommt es in sehr kleinen Dosen zur Anwendung (dreimal täglich 1 Chlorosanpastille). Das Chlorosan ist extrahiertes, aber nicht chemisch reines Chlorophyll, das aus den Zellulosewänden gelöst, aber in seinen natürlichen stofflichen Beziehungen gelassen wurde. (D.m.W. 1922, Nr. 35.) F. Bruck.

W. Witthauer empfiehlt bei **Vergiftung mit Eukalyptusöl** Magenspülungen, Aderlaß, hohe Darmeingüsse und Exzitantien. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 29.)

L. Heidenhain empfiehlt bei **Gallensteinerkrankungen** möglichst frühzeitige Operation, die umso bessere Resultate liefert, je früher sie vorgenommen wird, während in verschleppten Fällen infolge von Komplikationen (Sepsis, Peritonitis, Cholangitis septica, Steinen in den tiefen Gallenwegen, Inanition, Myodegeneratio cordis, Krebs) die Prognose erheblich schlechter ist. Die interne Behandlung soll erst nach der Operation eintreten. Sie besteht in Trinkkuren, um die Infektionserreger aus den Gallenwegen auszuschwemmen. Vor Versuchen, auf rein internistischem Wege Gallensteine zur Auflösung zu bringen, z. B. durch Desoxycholsäure, wird ausdrücklich gewarnt, weil nichts damit erreicht, sondern nur kostbare Zeit verloren wird. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 30.) Neuhaus.

„Sulfobadin", ein neues Schwefelpräparat **zur Herstellung von Bädern**, empfiehlt Gustav Stümpke (Hannover). Es enthält in einem sehr schwefelreichen Lösungsmittel ein geschwefeltes Öl. Der Schwefel ist hierbei sehr resorptionsfähig. Nach der Resorption scheidet sich kolloidaler Schwefel ab, und zwar erst in den tieferen Schichten der Haut, wo er in der feinsten Verteilungsform zur Wirkung gelangt. Indikationen sind: Postskabiöse Ekzeme, chronische Ekzeme, Impetigoaffektionen, ausgedehnte Akneformen, Pruritus, Psoriasis, Lichen ruber, Dermatitis herpetiformis, Pemphigus. Zu einem Bade nimmt man für einen Erwachsenen die ganze Packung, für ein Kind ein Drittel bis die Hälfte. (D.m.W. 1922, Nr. 24.)

Die **Heilbarkeit der Migräne** gelingt nach S. Leowenthal (Braunschweig) mitunter **durch Radiumemanation.** Es finden 20 und 30 Sitzungen im Radiumemanatorium zu je 2 Stunden statt, wobei eine Luft mit einem Gehalt von etwa 4 Mache-Einheiten Radiumemanation im Liter eingeatmet wird. (M.m.W. 1922, Nr. 26.) F. Bruck.

Über die **Preglsche Jodlösung** haben Dittrich und Herrmann (Breslau) Untersuchungen im pharmazeutischen Institut und an der chirurgischen Klinik angestellt. Als Ergebnis ihrer Untersuchungen gaben sie eine Vorschrift bekannt für eine der Preglschen Jodlösung analog zusammengesetzte **Jod-Sodalösung.** Nach dieser Vorschrift werden 3 g Jod mit 6 g Soda in Lösung gebracht, indem die Flüssigkeit ½ Tag unter Umschwenken an einen warmen Ort gestellt wird. Es werden 4 g Kochsalz zugefügt und auf 1 Liter mit destilliertem Wasser aufgefüllt. Durch leichtes Anwärmen der Lösung auf dem Wasserbade wird sie mittels Titration so eingestellt, daß der freie Jodgehalt 0,04 % beträgt. Die nach dieser Vorschrift bereitete Lösung ist isoton und soll ähnliche Eigenschaften haben wie die Preglsche Originallösung. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 29.)

K. Bg.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur **Abortbehandlung** äußert sich Walther Schmitt (Würzburg). Solange die Infektion noch auf den Uterus beschränkt und wenn dieser einigermaßen eröffnet ist, scheint das aktive Vorgehen schneller zum Ziele zu führen; ist die Infektion schon über den Uterus hinausgegangen oder ist dieser geschlossen, so dürfte sich die konservative Therapie empfehlen, wenn nicht stärkere Blutungen eine aktive Behandlung fordern. Aber nicht die Behandlungsart ist der ausschlaggebende Faktor, sondern die Schwere der Infektion. Im allgemeinen ist dem Praktiker das aktive Vorgehen beim unkomplizierten fieberhaften Abort zu empfehlen, weil man nie weiß, wann lebensbedrohliche Blutungen auftreten, und weil im Privathause eine streng konservative Behandlung nicht immer durchgeführt werden kann. (M.m.W. 1922, Nr. 34.) F. Bruck.

In Fällen, wo aus technischen oder anderen Gründen intravenöse Injektionen von kolloidalem Silber nicht gegeben werden können, wird die **orale Verabreichung** einer 1 %igen **Kollargollösung,** stündlich gegeben, zur frühzeitigen Behandlung **fieberhafter Erkrankungen des Wochenbettes** von Steinert (Seehausen) aufs wärmste empfohlen. Im allgemeinen war auch in sehr schweren Fällen innerhalb 12 Tagen das Fieber verschwunden. (Zbl. f. inn. M. 1922, 35.) W.

Die **Behandlung des vaginalen und des zervikalen Fluors mit Thyoparametron** empfiehlt Kurt F. Friedlaender (Berlin). Das Prä-



parat in Tablettenform enthält hauptsächlich Thigenol und Jothion. Meist genügt das Einführen von 2—3 Tabletten (selten von 9—10 Tabletten) in das hintere Scheidengewölbe, und zwar im allgemeinen zweimal wöchentlich, in hartnäckigen Fällen auch alle 2 Tage. Am Tage der Einführung lasse man eine Vorlage tragen wegen der in der Wäsche entstehenden Flecke und am Tage nach dem Einlegen der Tabletten eine Ausspülung machen mit klarem Wasser von 30°. (Tägliches Ausspülen ist schädlich.) Das Medikament wirkt nur symptomatisch, zu einem Dauererfolg dürfte es kaum führen. (D.m.W. 1922, Nr. 34.)

Nach W. S. Flatau (Nürnberg) gelingt die **Heilung klimakterischer Gebärmutterblutungen durch Radium.** Das Radium darf aber nicht in das Scheidengewölbe eingelegt werden (unter anderem kommt es dabei zur Schädigung der Blase und des Mastdarms). Legt man das Radium aber **intrauterin** ein, so wirken die massigen Muskel- und Bindegewebslager der Gebärmutter als beste Filter und Schutzwälle gegen Blase und Mastdarm. Dabei werden die den Uteruswänden dicht anliegenden Eierstöcke immer in genügender Intensität getroffen, vorausgesetzt, daß die Wandungsdicke nicht durch eingelagerte Myomknoten vergrößert ist. (Bei Myomen ist die intrauterine Radiumanwendung unsicher und gefährlich.) Das beschriebene Verfahren ist der Röntgenkastration vorzuziehen. (M.m.W. 1922, Nr. 35.)

F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Gegen **chronische Mittelohreiterung** empfiehlt Schönemann, **Vioform** oder **Xeroform** auf dem Wege durch die Tube in die eiternde Trommelhöhle einzubringen. Auch bei nicht perforativem Mittelohrkatarrh macht Schönemann diese Einblasungen mittels eines Katheters, an den olivenartige bauchige Schnabelansätze angeschraubt werden können. (Mschr. f. Ohrhlk. 56 Jg., H. 7.)

Gegen **subjektive Ohrgeräusche,** überhaupt alle mit Störungen der Blutversorgung des Gehörorgans in Zusammenhang zu bringenden Ohrleiden empfiehlt Schwerdtfeger **Panitrin;** Injektion hinter und über dem Ohr subperiostal, nachdem 1 ccm einer 1%igen Novokainlösung eingespritzt wurde; dann folgen in Zwischenräumen von 4—12 Tagen weitere Einspritzungen. Mehr wie 8 Injektionen wurden nur selten und dann erst nach einer Pause von 1—2 Monaten vorgenommen. (Arch. f. Ohrhlk. 109, H. 4.)

Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Tandler und **Zuckerkandl,** Studien zur Anatomie und Klinik der Prostatahypertrophie. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 121 Abb. 130 S. M. 148,—, geb. 192,—.

Das Buch ist die Frucht vieljähriger gemeinsamer Forschungen; sein Werdegang ist in Tandlers Vorrede kurz und herzlich dargelegt, eigentlich ein Nachruf, den Tandler seinem früh verstorbenen Freunde und Mitarbeiter widmet.

Zuerst wird die historische Entwicklung der Anschauungen über Wesen und Entstehung der als Prostatahypertrophie bezeichneten Erkrankung geschildert, dann die lange und vielfach umstrittene Frage des Ursprungsortes der Prostatahypertrophie behandelt, die dahin beantwortet erscheint, daß die in der oberen prostatischen Harnröhre gelegenen rudimentären Drüsen der Ausgangspunkt aller Formen der Prostatahypertrophie sind. Des weiteren werden an anschaulichen Zeichnungen von anatomischen Präparaten die verschiedenen Typen der Prostatahypertrophie vorgeführt; als erste Gruppe die Fälle, in denen die Prostatageschwulst mehr minder stark in die Blase vorragt, dabei das Orificium internum in verschiedener Weise (z. B. dasselbe deckend oder umgreifend) beeinflußt; zur zweiten Art gehören die Fälle von subvesikal gelegenem Prostatatumor; die dritte Gruppe bilden die Fälle, welche klinisch den gleichen Symptomenkomplex wie die Prostatahypertrophie bedingen, sich aber anatomisch in ihren Beziehungen zur Schleimhaut der Blase und Harnröhre, zum Sphinkter, zur Prostata selbst ganz anders verhalten; es sind geschwulstähnliche, solitäre oder multiple Gebilde, die oft myomatös sind und nach der in solchen Fällen atypisch erfolgenden Exzision (eine Enukleation wie bei Prostatahypertrophie ist unmöglich) zum Rezidiv neigen. In den folgenden Kapiteln erfolgt die Schilderung der sekundären Veränderungen an den Harnwegen, am Orificium internum, die Hypertrophie der Blasenmuskulatur und des Blasendreieckes, die Divertikelbildung, die Verlängerung des intramuralen Harnleiteranteils; die Erweiterung der Harnleiter, des Nierenbeckens und der Kelche sind als deszendierend entstanden nachgewiesen, d. h. auf eine Störung der Harnpassage am Übergang des extravesikalen in den intramuralen Harnleiterabschnitt; diese Störung selbst ist durch die Änderung der Form, Länge und Verlaufsrichtung des intramuralen Ureterteils bedingt; es besteht keine Enge daselbst, im Gegenteil, der in seiner Muskulatur geschädigte schlaffe intramurale Harnleiter schließt schlechter als unter normalen Verhältnissen. Auch Vas deferens und Samenblasen erleiden Lageveränderungen; ersteres kann an seiner Kreuzungsstelle mit dem Ureter diesen komprimieren, letztere werden vom Blasengrund abgehoben und seitwärts gedrängt. Die nächsten Abschnitte des Buches haben die Entzündungsvorgänge, die Abszeß- und Steinbildung, die sekundäre Umwandlung der drüsigen Formen der Prostatahypertrophie in fibromuskuläre, schließlich den Übergang in Karzinom zum Gegenstand; der Nachweis des letzteren ist manchmal nur mikroskopisch zu erbringen, da es Fälle gibt, die im klinischen Verlauf völlig mit dem einer einfachen Prostatahypertrophie übereinstimmen. Bei der Besprechung der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie wird die Geschichte der perinealen und der suprapubischen Methodik, Vor- und Nachteile der beiden Arten und aller Modifikationen derselben, das Verhalten des Wundbettes, der Heilungsvorgang, die anatomischen Resultate geschildert. Das gleichzeitige Vorkommen von angeborenen Divertikeln der Blase, die Rezidive nach Prostatektomie, die Diagnose der Erkrankung durch Palpation, Zystoskopie, Röntgenuntersuchung, eine kurz und prägnant gehaltene Beschreibung der Symptomatologie der Prostatahypertrophie und ihrer Komplikationen bilden den Schluß des Buches.

Die Ergebnisse des Buches sind aufgebaut auf Zuckerkandls langer klinischer Erfahrung, auf Studien von klinischen, anatomischen, embryologischen Tatsachen, auf kunstgerechter, meisterhafter Zergliederung der Leichen von an Prostatahypertrophie und deren Folgen Verstorbenen, von postmortal ausgeführten Prostatektomien. Das Werk enthält eine Fülle neuer Tatsachen, altbekannte, deren Deutung unrichtig oder nur hypothetisch war, werden auf Grund der anatomischen Befunde richtig erklärt. Der Text umfaßt alles Wesentliche, ist außerordentlich präzis, jedes Wort ist nötig, keines zuviel; zahlreiche glänzende Abbildungen illustrieren das Geschriebene.

Die Ausstattung des Buches, die Wiedergabe der Zeichnungen, das Papier, der Druck sind ganz vorzüglich, würdig des verstorbenen Meisters der Urologie Zuckerkandl, des glänzenden Anatomen Tandler.

R. Paschkis (Wien).

Nöller, Wilhelm, Die wichtigsten parasitischen Protozoen. I. Teil: Einführung in die allgemeine Kenntnis und die Untersuchung der parasitischen Protozoen und Abschnitt I: Die parasitischen Rhizopoden. Berlin 1922, Verlagsbuchhandlung Richard Schoetz.

Der vorliegende Band stellt den 1. Teil vom 1. Bande des von Ostertag, Wolffhügel und Nöller herausgegebenen Werkes: „Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere“ dar. In diesem Bande hat uns Nöller ein Werk geschenkt, welches die größte Beachtung des Protozoenforschers, wie der Ärzte und Tierärzte verdient. Die Beschreibung der Untersuchungstechnik insbesondere ist eine geradezu glänzende und füllt in vorzüglichster Weise eine Lücke in der Literatur aus, speziell bezüglich der Züchtungsmethoden. Überall erkennt man den Forscher, der durch eigene grundlegende Untersuchungen die moderne Protozoenforschung in nachhaltigster Weise gefördert hat und sich dadurch als ein würdiger Nachfolger Prowazeks erweist. Die Protozoen werden nach dem Vorgange von Doflein 1911 und 1916 und Hartmann 1917, aber in teilweiser Umordnung eingeteilt in: 1. Klasse: Rhizopoda, 2. Klasse: Mastigophora mit den 3 Unterklassen, Flagellata, Dinoflagellata, Cystoflagellata, 3. Klasse: Amöbosporidia mit den Unterklassen Cnidosporidia und Acnidosporidia, 4. Klasse: Sporozoa mit den Unterklassen Coccidiomorpha, 1. Ordnung Coccidia, 2. Ordnung Hämosporidia einschl. Piroplasmidae, 2. Unterklasse Gregarinida. 5. Klasse: Infusoria mit den beiden Unterklassen Ciliata und Suctoria. Die Spirochäten rechnet er nach ihrem Aufbau und ihrer Teilung zu den Spaltpilzen mit Algenverwandtschaft. — Glänzend sind die Abbildungen, meist nach eigenen Präparaten des Verfassers. Die Literaturangaben sind außerordentlich reichhaltig. Man darf mit Recht auf die Fortsetzung des Werkes gespannt sein. — Zum Schlusse darf Referent, vom Standpunkt der historischen Gerechtigkeit aus sprechend, hervorheben, daß sein Anteil an der von ihm überhaupt erst brauchbar gemachten Romanowskyschen Färbemethode doch wohl nicht genügend zur Darstellung gelangt.

H. Ziemann.

Fr. Dessauer, Zur Therapie des Karzinoms mit Röntgenstrahlen. Th. Steinkopff, Leipzig 1922. 70 S. 12 M.

Darstellung der Grundlehren der Röntgentiefentherapie in 4 Vorlesungen bis zur neuesten Forschung, gehalten in Spanien: Das Problem der physikalischen Bekämpfung des Karzinoms und die Möglichkeit der Lösung, die elektrotechnischen Grundlagen der Tiefentherapie, Gesetze der Wanderung und Verteilung der Röntgenstrahlen, Anleitung zur praktischen Ausführung des physikalischen Teils der Tiefenbestrahlung. Auch dem Praktiker zur raschen und eingehenden Orientierung sehr zu empfehlen.

v. Schnizer.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 8. Juni 1922.

Fr. E. Löwy demonstriert einen 4 Wochen alten **Säugling mit einer Mazerationsdermatose.** Die Erkrankung trat am 4. Tage einer Pneumonie infolge der Behandlung mit Wickeln auf und verbreitete sich im Laufe einer Woche über den ganzen Körper. Die Haut war stark gerötet, mit dünnen Schuppen bedeckt; darunter war die Haut trocken und glänzend. Das Korium lag nirgends bloß. Vereinzelte Impetigines und Furunkel. Kein Fieber. Stuhl normal. Auf Trockenbehandlung Besserung. Bei der Aufnahme wurde Erythrodermia desquamativa diagnostiziert. In Betracht kam differentialdiagnostisch Dermatitis exfoliativa (Ritter), Exfoliatio lamellosa neonatorum, die Mazerationsdermatose von Leiner. Für letztere sprechen das Fehlen von Schleimhautveränderungen und der rasche Rückgang der Erscheinungen.

R. Wagner berichtet über den von ihm kürzlich demonstrierten Fall von **Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters.** Es gingen die Ödeme zwar bei gemischter Kost zurück, aber es kam zum Exitus. Obduktionsbefund: Atrophie der Thymus, der Thyreoidea, der Nebennieren und des Pankreas. Atrophie der Darmschleimhaut. Ödem des Gehirns und der Meningen, akutes Lungenödem. Geheilte Endokarditis der Aortenklappen mit Insuffizienz und Stenose des linken Ostium arteriosum. Geringe exzentrische Hypertrophie des linken Ventrikels. Dilatation des rechten Ventrikels, Fettinfiltration der Leber. Ekchymosen der Haut. Vortr. faßt auch auf Grund des Obduktionsbefundes den Fall als chronischen Hungerschaden infolge des Fehlens von Vitaminen. Der Herzbefund ist nicht so, daß man durch den Herzbefund den Hydrops erklären kann.

E. Mayerhofer demonstriert einige Fälle von **Skorbut.** Die Krankheit trat trotz gemischter Nahrung, selbst bei Orangengenuß auf. Auf der Klinik dauerte trotz forcierter Frischnahrung innerhalb 2 bis 3 Wochen der Therapie die Zunahme der Zahnfleischveränderungen fort.

E. Nobel: **Hitzeschädigungen bei Neugeborenen.** 15 Säuglinge wurden im August 1921 auf die Station gebracht, 8 kamen ad exitum. Es fand sich bei der Obduktion neben Pneumonie, Bronchitis und Hirnödem ein Katarrh des Darmes, in einigen Fällen sogar mit Ulzerationen. Nahrungsquantitäten, die unter dem Minimum lagen, erwiesen sich als günstig, solche über dem Minimum wurden schlecht vertragen. Die Toleranzgrenze liegt auffallend niedrig. Da das Flüssigkeitsbedürfnis nicht besonders hoch ist, wird bei Überhitzung offenbar durch Reduktion der Harnmenge die Perspiratio insensibilis gedeckt. Demonstration durch geringe Nahrungszufuhr geheilten Säuglings.

H. Mautner verweist darauf, daß die Hitzeschädigung der Säuglinge auf Grundlage klinischer und experimenteller Untersuchungen auf Wärmestauung zurückgeführt wird.

H. Wimberger berichtet, daß auch die gesunden Säuglinge der Klinik Temperaturen bis 39°, Appetitlosigkeit und schlechte Stühle in der Hitzeperiode aufwiesen. Bei Kindern über 9 Monate sind diese Störungen seltener.

K. Kassowitz führt aus, daß bei infektiöser Enteritis hohes Nahrungsangebot und Zuführung großer Flüssigkeitsmenge günstig wirkt, so daß der Erfolg der Therapie diagnostisch verwertet werden kann.

S. Weiß bemerkt, daß auch bei natürlicher Ernährung die Hitzeschäden zur gleichen Mortalität führen wie bei künstlicher. Von großer Wichtigkeit ist die gute Durchlüftung, somit auch die Erziehung der Mütter zum Freiluftleben für die Kinder. Freiluftliegeanlagen sind von großer Wichtigkeit für die Bekämpfung der Hitzesterblichkeit der Säuglinge.

R. Wagner verweist darauf, daß der Dickdarm, der auch als Ausscheidungsorgan fungiert, durch toxische Einflüsse schwer geschädigt sein kann. Redner bemerkt, daß der Tod nach Verbrennung nach der allgemein verbreiteten Ansicht durch toxische Verbrennungsprodukte hervorgerufen wird.

J. Zappert erblickt in den erwähnten Darmveränderungen keine Sommerdiarrhöen. Ob Hitze die schweren Darmveränderungen erzeugen kann, erscheint dem Redner noch fraglich.

E. Nobel hat kein Symptom eines Darmkatarrhs klinisch feststellen können. Die Kinder wurden mit Kuhmilch und Zucker ernährt.

F.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 19. Juni 1922.

O. F. Aust demonstriert einen Fall von **deutlichem Puls an einer atypischen Wirbelvene.** Seit 10 Jahren besteht an dem erkrankten Auge Glaukom, seit 3 Jahren Glaucoma absolutum. Im Fundus sieht man eine Ektasie nasal von der Papille, in der die erwähnte Wirbelvene wahrgenommen wird. Mit den von Thorner, Sachs und Gutfreund beobachteten Fällen hat der demonstrierte weitgehende Ähnlichkeit. Die Pulsation tritt auch hier knapp nach dem Karotispulse auf.

G. D. Lindner stellt eine Frau vor, die an einem Auge vor 8 Jahren, an dem anderen vor einer Woche **mit peripherer Iridektomie operiert** wurde. An dem letztoperierten Auge war infolge ungehörigen Verhaltens der Patientin in der der Operation folgenden Nacht ein vollständiger Irisvorfall eingetreten, den L. tags darauf nach entsprechenden Vorbereitungen (Akinesis subconjunctivalis, Injektion von 5%igem Kokain, Eintropfen von Eserin nach der Operation) reponierte. Zugleich wurde wegen der nun größeren Gefahr einer Infektion eine Milchinjektion gegeben. Der Erfolg war ein sehr guter, beide Augen sehen jetzt gleich schön aus.

E. Seidler: **Über einen merkwürdigen Fall von Pseudopterygium.** Seit ungefähr 2 Monaten wächst am rechten Auge der 18jährigen Pat. ein feines Häutchen aus dem Lidspaltenbereich gegen die Hornhaut zu. Um die Spitze dieser Bindehautfalte ein grauer Hof. Daselbst eine sulzige Erhebung, die den Kopf der Falte gewissermaßen einfaßt und sich kornealwärts mit einem konvexen, steil abfallenden Rand abgrenzt. Sie ist von grauer Farbe, durchscheinend, fühlt sich bei Sondenberührung weich an, ist auf der Unterlage verschieblich und zentral vaskularisiert. Der übrige Augenbefund ist normal. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Pterygium, Pseudopterygium, amyloide und hyaline Degeneration, schnellwachsendes Limbusdermoid oder eine ungewöhnliche Form eines malignen Neoplasmas.

R. Krämer zeigt ein neues **Lampenmodell** für die Untersuchung im rotfreien Licht, das an die gewöhnliche Dunkelzimmerlampe angegliedert werden kann.

A. Kestenbaum: **Eine sternförmige Keratitis, wahrscheinlich auf herpetischer Basis.** Vom Limbus ziehen von verschiedenen Seiten sieben strichförmige, teils kürzere, teils längere Infiltrate in Form eines Sternes in die Hornhaut und konfluieren zum Teil in der Mitte zu einer unscharf begrenzten Trübung. Die Striche liegen tief und sind aus kleinen Fleckchen zusammengesetzt. Bei einigen sieht man in ihrer Achse je einen Hornhautnerven verlaufen. Außerdem sind über die ganze Hornhaut punktataähnlich kleinste, etwas vorspringende Infiltrate und größere, tiefgelegene Fleckchen verstreut. Es besteht geringe Hyperästhesie. Dieser Zusammenhang mit den Nerven, zusammen mit der unregelmäßigen Form und bestehender leichter Temperatursteigerung machen die Diagnose Keratitis herpetica wahrscheinlich.

E. Nowak: **Über das Pondorf-Verfahren bei den phlyktänulären Augenerkrankungen.** Im Gegensatze zu den meisten der bisherigen Veröffentlichungen über dieses Verfahren wurde an der Klinik Meller damit nur geringer Erfolg erzielt: gute Wirkung bei anfänglich starker Lokalreaktion und fallender Reaktion im weiteren Verlaufe der Impfungen, sonst schlechte Erfolge bezüglich der augenblicklichen Erkrankung und der Rückfälle. Diese wurden überhaupt schon nach kurzer Zeit beobachtet. Bei aktiver innerer Tuberkulose wurden stets schlechte Resultate festgestellt. Bei Bestehen einer solchen ist das Verfahren kontraindiziert, da Verschlechterung der internen Erkrankung beobachtet wurde. Auch dann ist das Verfahren nicht fortzusetzen, wenn nicht schon im Anfange ein deutlicher Erfolg zu konstatieren ist. Versucht kann es werden bei hartnäckigen Fällen, besonders Ekzemen, und allenfalls, wenn Gefahr im Verzuge. Allerdings leisten da mehrmalige Alttuberkulininjektionen von etwas höherer Dosis — wie bei den probatorischen Injektionen — dasselbe, wobei der Vorteil einer exakten Dosierung gewahrt bleibt.

R. Krämer: **Historisch-Kritisches zum Refraktometer von Berth und Neumann.** Zu kurzem Referate ungeeignet. U.



Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Außerordentliche Sitzung des Vereines deutscher Ärzte in Prag vom 7. September 1922.

Prof. M. Einhorn (New York): **Über die Duodenalsonde und ihren Wert bei der Behandlung peptischer Geschwüre.** E. weist darauf hin, daß die Duodenalsonde eine weitere Entwicklung des Duodenaleimerchens ist. Das Prinzip beider Instrumente besteht darin, daß man dieselben — nach deren Einführung in den Magen — nicht aktiv durch den Pylorus hindurchschiebt, sondern sie einfach zu diesem Zwecke der Aktion des Magens überläßt. Ganz so wie Speisen gelangen auch diese Instrumente in das Duodenum. Selbstverständlich muß man dem Magen die dazu nötige Zeit lassen. — Außer zu diagnostischen Zwecken kann die Duodenalsonde auch vielfach therapeutisch angewandt werden, so beispielsweise zu Spülungen des Duodenums, zur Instillation von Medikamenten usw. Heute möchte jedoch E. nur über den Wert der Sonde bei der Behandlung peptischer Geschwüre sprechen. Bei der Erkrankung irgendeines Organs steht das Prinzip der Ruhe obenan. Mittels der Duodenalsonde kann man, nach deren Einführung ins Duodenum, flüssige Nahrungsmittel in den Darm gelangen lassen. Es gelingt so, den Magen von dem Ernährungsprozesse ganz auszuschalten und trotzdem ist man imstande, eine vollständig genügende Ernährung dem Körper zuzuführen. Die Duodenalernährung ermöglicht so, das Prinzip der Ruhe für den erkrankten Magen (bzw. das Duodenum) und zugleich eine adäquate Ernährung für beliebig lange Zeit durchzuführen. Seit 12 Jahren hat E. diese Behandlung bei peptischen Geschwüren mit viel Erfolg durchgeführt. E. demonstriert dann eine Anzahl von Röntgenogrammen von weit vorgeschrittenen peptischen Geschwüren (Nischen und Deformitäten des Anfangsteiles des Duodenums—Bischofsmütze), die durch die Duodenalernährung zur Heilung kamen (Verschwinden der Nischen oder der Deformitäten). Zeigen diese Fälle allein zur Genüge den therapeutischen Wert der Duodenalsonde bei der Behandlung peptischer Geschwüre, so tritt dieser Punkt noch markanter hervor bei den von E. erwähnten Fällen von Magen- und Duodenalfisteln, welche gleichfalls durch Duodenalernährung zur vollständigen Genesung gelangten.

L. Fischl konnte sich die Duodenalsonde nur mit großer Mühe, großen Kosten und in schlechter Ausführung verschaffen. Er hat interessante Beobachtungen bei Ikterus und Cholelithiasis gemacht, über die er später berichten will. Bei Ulkus übe die liegende Sonde einen digestiven Reiz auf den Magen aus und führe zu Salivation.

Kaznelson weist auf eigene Fälle hin, in denen das Nischensymptom durch interne Behandlung verschwunden ist.

Frankl hat im Kriege bei Gastritis die Duodenalsonde mit gutem Erfolg zur Ernährung der Kranken angewendet.

Friedel Pick frägt, ob die von Einhorn seinerzeit angegebene Lokaldiagnose von Geschwüren des Magens und Dünndarmes aus der blutigen Verfärbung einzelner Stellen des Fadens des Duodenaleimerchens sich in den weiteren Erfahrungen des Vortr. bewährt hat.

M. Einhorn (Schlußwort). E. dankt der Versammlung und den Herren, die sich an der Diskussion beteiligt haben, für das dem Vortrage geschenkte Interesse. Herrn Dr. Fischl erwidert E., daß bei einem guten Duodenalschlauche gewöhnlich keine Salivation eintrete. E. stimmt mit Herrn Dr. Kaznelson vollkommen überein, daß Nischen durch interne Behandlung zur Heilung gelangen können. Auch die Bemerkungen des Herrn Dr. Frankl decken sich vollkommen mit E's. Ansichten: die Duodenalernährung kann in vielen Zuständen — wo die Ernährung mangelhaft ist und die Patienten selber nicht imstande sind, die Nahrung zu sich zu nehmen — mit viel Nutzen angewandt werden. Herrn Prof. F. Pick möchte E. erwidern, daß er von der Fadenprobe zur Erkennung peptischer Geschwüre auch jetzt noch Gebrauch mache und daß er dieselbe für richtig halte. O.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 30. Mai 1922.

Fühler: **Chemischer und pharmakologischer Synergismus.** Der Synergismus, das Gegenteil von Antagonismus, bedeutet eine gegenseitige Wirkungsverstärkung von 2, 3 oder mehr Stoffen, im Zentral- oder Erfolgsorgan. Man muß echten und falschen Synergismus unterscheiden. Echte Synergismen am gleichen Erfolgsorgan sind bisher nur wenige bekannt. Bildung einer stärker wirkenden festen chemischen Verbindung im Körper ist natürlich kein Synergismus. Synergismus kann entstehen, indem die Dispersität oder Löslichkeit durch eine andere Substanz vermehrt wird oder indem neue spezifische Wirkungen auftreten. Immer zeigen nur bestimmte Mischungsverhältnisse einen optimalen Synergismus. Das Bürgische Gesetz, wonach sich ungleichartig wirkende Pharmaka in ihren gleichgerichteten Wirkungsfolgen immer potenzieren, gleichartige aber einfach summieren, besteht nicht zu Recht. Morphin-Kodein ist nur ein Scheinsynergismus, eine kombinierte Opiumalkaloidwirkung. Gleiche Teile Morphin und Narkotin (Strauch) zeigten auch am Menschen eine maximale synergische Wirkung. Aber auch hierbei ist noch nicht erwiesen, ob ein echter Synergismus vorliegt Oft handelt es sich offenbar um Bildung von komplexen Verbindungen, „homologen Verbindungen“, die sich sehr leicht wieder auflösen (Silbersalvarsan). Eine ganze Reihe von chemischen Stoffen wirken unter Alkoholwirkung stärker. Leichtere Erkrankungen der Alkoholiker unter den Sprengstoffarbeitern; Kalkstickstoffkrankheit (Költsch). Andere Synergismen wieder beruhen auf dem Zusammenwirken mit Stoffen, die schon im Organismus vorhanden sind. So verstärkt z. B. Kalk die Wirkung der Digitalispräparate. Schilddrüsensubstanz verstärkt die Morphinwirkung offenbar dadurch, daß das Morphin nicht so schnell oxydiert wird und dadurch länger rein wirken kann. Besprechung und Demonstration des Synergismus zwischen Azethylcholin 1 : 100.000 und Physostigmin an der Blutegelhautmuskulatur. Allein wirkt Azethylcholin und Physostigmin sehr schwach, zusammen um ein vielfaches stärker. Im Auge erzeugen die genannten Stoffe keinen Synergismus, was uns zeigt, daß es sich um einen Synergismus handelt, der mindestens noch einen dritten Stoff voraussetzt, der offenbar nur an einzelnen Stellen des Körpers vorhanden ist.

Klarfeld: **Zur Histopathologie der Encephalitis epidemica.** An Hand zahlreicher Lichtbilder entwickelt K., daß bei jeder Encephalitis epidemica neben den entzündlichen reichlich rein degenerative Veränderungen vorhanden sind, ja, daß die degenerativen Veränderungen sehr oft im Vordergrund stehen und offenbar diejenigen sind, die die klinischen Erscheinungen hervorrufen. Die Bezeichnung Encephalitis epidemica gründet sich also wenigstens nicht in allen Fällen auf histo-pathologische Veränderungen, sondern ist eine klinische Diagnose. Die Ganglienzellenveränderungen degenerativer Natur treten vor allem in 3 Typen auf: mit Scharlach färbbare Fettkörnchen im Protoplasma, „akute Schwellung“ (Spielmeyer), schwere Zellveränderung (Nissl). Im Zellprotoplasma der Ganglienzellen findet sich oft basophile Körnelung. Das Verhältnis zwischen entzündlichen und degenerativen Veränderungen wechselt von Fall zu Fall. K. ist aufgefallen, daß 1916 bis 19 mehr die entzündlichen, ab 1920 mehr die degenerativen Veränderungen im Vordergrund standen. Bericht über mehrere Fälle, u. a. besonders über einen in der Stertzschen Monographie als atypischen Parkinson angesehenen Fall, der sich histologisch als Encephalitis epidemica mit entzündlichen und vor allem ubiquitären degenerativen Veränderungen herausgestellt hat.

Herzog hebt hervor, daß er an 19 Fällen von Encephalitis epidemica stets frische oder abgelaufene entzündliche Veränderungen sah. Den Schluß Klarfelds, daß die Encephalitis epidemica keine entzündliche Krankheit, keine — itis — sei, pflichtet H. nicht bei. In 2 Fällen fand H. reichlich Negrische Körperchen.

Warsow: **Freie Transplantation der Großzehenbeere bei Fingerverletzung.** W. hat das von Walter Müller angegebene Verfahren bis auf einen Fall stets erfolgreich ausgeführt. Voraussetzung, die Wunde darf höchstens 2—3 Stunden alt und nicht stark verunreinigt sein. Zu berücksichtigen ist die ziemlich starke Schrumpfung der transplantierten Zehenbeere. W.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Werner (Freiburg): **Über die biologische Wertbestimmung von Antispermia mit Berücksichtigung der antikonzeptionellen Mittel.** Antispermia sind Stoffe, die die Bewegungsfähigkeit lebender Spermien sofort und dauernd aufheben. Die Antispermia destructiva zerstören die Spermien, die Antispermia immobilia lähmen sie. Ein Mittel kann antikonzeptionell wirken, ohne die Spermien selbst zu schädigen, z. B. indem es die Bewegung der Spermien mechanisch hemmt. Vortr. gibt dann eine Übersicht über die Wirkungen einer Reihe von Stoffen auf die Spermien, wobei u. a. gezeigt wird, daß die Wirkung von Säuren durchaus nicht etwa von deren ph-Ionenkonzentration abhängt. Vortr. erläutert seine Darlegung durch eine Reihe von Experimenten.

Bürker: **Das Gesetz der Verteilung des Hämoglobins auf die Oberfläche der Erythrozyten.** Eine ganze Reihe von Gesetzen in der Physiologie läßt die Bedeutung der Oberflächenentfaltung für biologisch wichtige Vorgänge erkennen; erwähnt sei hier nur das Rubnersche Oberflächengesetz des Stoff- und Energiewechsels. Vortr. fand im Verein mit einer Reihe von Mitarbeitern bei Untersuchungen am Blut der Haustiere ein weiteres wichtiges Oberflächen-



gesetz: Auf die Einheit der Oberfläche eines Erythrozyten (auf 2 μμ) trifft in jedem Falle die gleiche Hämoglobinmenge von durchschnittlich $32 \cdot 10^{-14}$ g, mag die Erythrozytenzahl und der Hämoglobingehalt beim Menschen und bei den einzelnen Tieren auch noch so sehr schwanken. Da der mittlere Hämoglobingehalt eines Erythrozyten für den Menschen und für alle bisher untersuchten Säugetierarten eine konstante Größe ist, so ergeben sich aus den neuen Befunden wichtige Ausblicke für eine ganze Reihe Fragen des Stoffwechsels. Wenn die Beziehungen zwischen Hämoglobingehalt und Oberfläche der Erythrozyten so feste isnd, so müssen sich die absoluten Hämoglobingehalte der Erythrozyten wie die Quadrate der Erythrozytendurchmesser im Ausstrichpräparat verhalten. An der Hand zahlreicher Untersuchungen wird gezeigt, daß das tatsächlich zutrifft.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 4. Oktober 1922.

(Die Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte in Leipzig) wurde, wie uns berichtet wird, am 18. September in der Alberthalle eröffnet. In dem großen zirkusähnlichen Saale war eine gewaltige Schar von Teilnehmern, etwa 20.000 Personen, versammelt. Dank der guten Akustik gelang es auch den weniger stimmbegabten Rednern, sich Gehör zu verschaffen. Es war selbstverständlich, daß die Not des Vaterlandes und sein wirtschaftlicher Zusammenbruch als Folge des sogenannten Friedens auch in den Eröffnungsreden und Begrüßungsansprachen ihren Ausdruck fand. Der erste Geschäftsführer, Strümpell, wies darauf hin, daß wenigstens ein hohes Gut, die Einheit des Vaterlandes, bisher noch nicht zerstört worden sei. Und tröstend sei es, daß die geistigen Güter des Volkes, daß auch die deutsche Wissenschaft vorläufig noch hoch im Kurs stände, nicht nur der Dollar. Gute Worte fand der Vertreter des Reichsministers, Taute, welcher darauf hinwies, daß in dem seiner Kolonien beraubten Deutschland jetzt ein Mittel gegen die Trypanosomiasis gefunden worden ist, das alles bisher Geleistete übertrifft. Es liegt eine Ironie des Schicksals und zugleich eine eigenartige Genugtuung für uns darin, daß diese Entdeckung neben ihrer allgemeinen Bedeutung auch denjenigen tropischen Gebieten zum Segen gereichen werde, die uns entrissen worden sind. Der Vertreter des preußischen Kultusministers, Becker, pries die fruchtbringende wissenschaftliche Organisation in der deutschen Forschungsarbeit, den Geist, der sich den Körper baut. Der Rektor der Universität, der Altphilologe Heintze, brachte in seiner Ansprache den Hörern zum Bewußtsein, daß ein gemeinsames Band alle Vertreter echter Wissenschaft, der Naturwissenschaften und der historischen Wissenschaften, zusammenhält, und daß in dieser Versammlung von Geistesarbeitern, sämtlich Zöglingen deutscher Hochschulen, die nehmende und gebende Kraft der Wissenschaft sich offenbare. Dankbarer Beifall lohnte die Begrüßungsworte der Deutsch-Österreicher, der Deutsch-Schweizer und der Schweden. In seiner gedankenreichen Eröffnungsansprache gedachte der erste Vorsitzende der Gesellschaft, Planck, der Not der Wissenschaft und der Geistesarbeiter in dieser „Friedenszeit". Man solle nicht vergessen, daß die Wellen der Funkentelegraphie, die Röntgenstrahlen, die Krankheitserreger, die Methoden der Stickstoffgewinnung in rein wissenschaftlichen Forschungsinstituten entdeckt worden sind, und wenn man demgegenüber einwenden wollte, daß wir heutzutage uns solche Würfe nicht mehr leisten können, so würde eine solche Ansicht die Erklärung des Generalbankrottes bedeuten. Es gilt, immer von neuem der breiten Öffentlichkeit und den verantwortlichen Stellen im Lande das Gewissen dafür zu schärfen, daß der Betrieb der reinen Wissenschaft für das deutsche Volk nicht weniger zu den Lebensnotwendigkeiten gehört als die Arbeit in den Fabriken und in den Bergwerken. Den Verkümmerungsprozeß in der deutschen Wissenschaft verglich er mit dem kranken Organismus, der nicht an einer akuten Krankheit, aber an einem langsam schleichenden Siechtum zugrunde geht. Mancher Hörer mochte dabei wohl die Empfindung haben, daß der Redner diesen Vergleich hätte erweitern können auf das Schicksal vieler Geistesarbeiter und weiter Volkskreise, die in dem aufreibenden Kampfe um die elementarsten Lebensbedürfnisse sich erschöpfend dem verhungernden Tiere gleichen, das, jede Luxusbewegung vermeidend, sich stumpf im Käfig zusammenkauert und am Ende seiner Verelendung selbst nicht mehr bewußt wird. Die Relativitätstheorie in der Physik versuchte v. Laue der Versammlung begreiflich zu machen. Es ist ein etwas spröder Stoff: die alten Fragen nach Raum und Zeit, das alte Rätsel über die Schwerkraft, die Ersetzung des Äthers durch Geschehnisse, die nach dem Bilde elektrischer Kräfte vorstellbar sein sollen und nur durch schwierigste mathematische Berechnungen faßbar sind, schwierig selbst für diejenigen, die auf den eisigen Höhen der höheren Mathematik sich zu bewegen gewohnt sind. Formvollendet beleuchtete der Philosoph Schlick die philosophischen Folgerungen der Relativitätstheorie, die abseits von Kant auf die Richtung des Empirismus führen und auf dem tatsächlich Gegebenen sich zu gründen suchen. Die Wiederherstellungschirurgie war ein für den breiten Kreis der Hörer dankbares Thema „Man sah doch, wo und wie". Mit zahlreichen Lichtbildern berichtete Bier über seine experimentellen Studien zur Regeneration und Lexer überraschte die Zuschauer durch die große Zahl von Aufnahmen über Transplantationen und Plastiken bei Verstümmelungen, womit er die erstaunlichen Leistungen der Chirurgie in wirkungsvoller Weise dem Verständnis auch der nichtärztlichen Teilnehmer der Versammlung näher brachte.

(Personalien.) Dem prakt. Arzt Dr. S. Krüger in Wien ist der Titel eines Obermedizinalrates und dem prakt. Arzt Dr. F. Formanek in Wien der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(W. O.) Mittwoch, 11. Oktober, 6 Uhr, findet im Billrothhaus (IX, Frankgasse 8) eine außerordentliche Vollversammlung der W. O. statt. Tagesordnung: Die finanzielle Lage der W. O. — Der für die Bestimmung der Honorartarife geltende Multiplikator beträgt ab 15. September: 5000. — Die K. V. A. d. Bundesangestellten hat für August eine 100%ige Erhöhung des Julitarifs, für September eine 91%ige Erhöhung des Augusttarifs festgesetzt. — Mitglieder der Krankenfürsorgeanstalt der Gemeinde Wien haben die Honorare der Privatpraxis zu bezahlen. — Die W. O. ist an den Reichsverband mit dem Ersuchen herangetreten, die Sperre über die n.-ö. Ärztestellen mit Ausnahme von Heidenreichstein, aufzuheben, damit den aus den Spitälern austretenden Ärzten ein Abfluten von Wien und eine Etablierungsmöglichkeit geboten werde.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien Generalstabsarzt Dr. Philipp Riwczes im 56. Lebenjahre; in New York der Chirurg Dr. Stephen Smith im Alter von 100 Jahren, verdient um die öffentliche Gesundheitspflege.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 6. Oktober, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Krankendemonstrationen (W. Stekel). 2. G. Holzknecht: Abänderungen der Tiefentherapie behufs Vermeidung von Schädigungen.

Montag, 9. Oktober, 1/2 7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Hörsaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Interne Medizin. (Ref: Prof. H. Schlesinger und Weinberger). — 9. Oktober, 1/2 7 Uhr. **Biologische Gesellschaft.** Pharmakologisches Institut (IX, Währingerstraße 13), W. Wiechowski (Prag); Studien über das Mutterkorn.

Dienstag, 10. Oktober, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. Rob. Bauer: Phlogetan bei Nervenkrankheiten. 3. Felix Frisch, Walter, Weinberger: Untersuchungen bei periodischer Epilepsie.

Zur gefälligen Beachtung!

Die in der letzten Zeit eingetretene ungeahnte Geldentwertung, verbunden mit den ständig wachsenden Herstellungskosten, Papierpreisen und sonstigen Unkosten hat auch die Fachschriften ganz empfindlich in Mitleidenschaft gezogen. — Der Mitte Mai für das III. Quartal festgesetzte Bezugspreis entsprach nicht annähernd unseren Eigenkosten, immerhin haben wir von einer begründeten größeren Erhöhung für das letzte Vierteljahr Abstand genommen.

Unter dem Drucke der wirtschaftlichen Verhältnisse sehen wir uns nun gezwungen, den Bezugspreis für das IV. Quartal zu erhöhen, bemerken jedoch ausdrücklich, daß auch der neue Preis unsere Kosten nicht deckt, doch wollen wir unseren geschätzten Abonnenten auch weiterhin ein gutes und möglichst billiges Fachblatt bieten.

Der Bezugspreis für das IV. Quartal 1922 beträgt: für Deutschösterreich: ö. K 20.000.—, für Ungarn: ung. K 1.000.—, für die Tschechoslowakei: č. K 25.—, für Polen: poln. M. 3.000.—, für Jugoslawien: Dinar 40.—, für Rumänien: Lei 80.—, für Italien: Lire 12.—, für das übrige Ausland: Schw. Frc. 5.— exklusive Porto.

Die Verlagsbuchhandlung.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 41 Wien, 12. Oktober 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Universitätsklinik für Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten in Königsberg i. Pr. (Geh.-Rat Prof. Stenger).

Die Entstehung und Behandlung der otogenen Meningitis.*)

Von Prof. Dr. **Linck**, Assistent.

Ein mit dem allgemein-ärztlichen Interesse und den Interessen anderer Sonderfächer eng verknüpftes Wissens- und Arbeitsgebiet bildet in der Otologie die von entzündlichen Ohrerkrankungen ausgehende eitrige Meningitis. Die für die ärztliche Forschungsarbeit aufgegebenen Probleme betreffen die Diagnose, die ätiologischen Zusammenhänge und die Therapie. Was die Diagnose der otogenen Meningitis anbelangt, so unterscheidet sich diese in ihrer gesamten Synthese in gar nichts von der Diagnostik der auf anderem Wege entstandenen eitrigen Hirnhautentzündungen. Zu diesem Problem vermag also, soviel darüber an sich zu sagen ist, die Otologie nichts vorzubringen, was nicht auch schon Gemeingut anderer Sonderfächer und der allgemeinen internen und chirurgischen Medizin geworden ist. Nicht so verhält es sich mit den beiden anderen Problemen, der Entstehung und der Therapie der otogenen Meningitis. Hier wurde die Otologie infolge der besonderen anatomischen und klinischen Voraussetzungen ihres Faches vor Aufgaben gestellt, die sie nur allein zu lösen vermochte auf Grund besonderer Untersuchungs- und Behandlungstechnik.

I. Die Entstehung der otogenen Meningitis. Den Ausgangspunkt einer otogenen Meningitis bildet ein infektiös-entzündlicher Prozeß, der das Mittelohrgebiet in weitestem Sinne des Begriffs, also die Paukenhöhle selbst und ihre Adnexe, die sogenannten Rezessus, das Antrum und den Warzenfortsatz ergriffen hat. Die anatomische Entzündungsform, welche den Angriff auf das Endokranium bewirkt, ist entweder eine rein akute oder eine sogenannte akute Exazerbation einer chronischen Eiterung. Die dabei tätigen Erreger sind nicht spezifischer Natur, sondern können der ganzen Reihe der bekannten pathogenen Mikroorganismen jeder Art entstammen. Bei chronischen Mittelohreiterungen handelt es sich im ursprünglichen Herd meist um ein Bakteriengemisch. Indessen pflegt bei dem Übergang auf das Endokranium alsbald ein bestimmter, besonders virulenter Mikroorganismus die Führung zu übernehmen und dann bei der Meningitis eine deutlich erkennbare Hauptrolle zu spielen.

Die Frage, um welche Entzündungsform und um welche Erreger es sich handelt, ist zwar bei der Ätiologie der otogenen Meningitis wissenschaftlich und theoretisch von einer gewissen Bedeutung, spielt praktisch aber nur eine nebensächliche Rolle. Viel wichtiger ist die Frage, wo und auf welchem Wege die Infektion von dem Mittelohrgebiet aus auf die Meningen übergegangen ist. Die Wege, auf denen eine Infektion der Meningen vom Mittelohrgebiet aus möglich und nachgewiesen ist, sind sehr zahlreich und in ihren Kombinationen mannigfaltig, und sie lassen sich einteilen in zwei große Hauptgruppen, in direkte und indirekte Überleitungswege. —

Bei dem direkten Übertritt geht die Infektion und Entzündung unmittelbar aus dem primären Eiterherd im Mittelohrgebiet auf das Endokranium über, entweder kontinuierlich, indem der Knochen, der das erkrankte Mittelohrgebiet gegen die Schädelkapsel abschließt, eingeschmolzen und die Dura durchbrochen wird, oder diskontinuierlich unter Umgehung des Knochens durch die Gefäßwege. Die bevorzugten Stellen sind das Tegmen tympani et antri und die Tabula interna der mittleren und hinteren Schädelgrube. Kongenitale Dehiszenzen im knöchernen Abschluß des Paukenhöhlenrezessus können naturgemäß den Übertritt der Entzündung erleichtern oder provozieren. Es hat sich aber herausgestellt, daß derartige Kapsellücken selten sind, so daß sie praktisch in der Frage der Meningitisgenese keine sehr bedeutende Rolle spielen.

Der indirekte Übergang der Infektion auf die Meningealräume geschieht durch die Vermittelung verschiedener benachbarter Gewebsgebiete, welche in ihrem topographisch-anatomischen Verhältnis zum Mittelohrgebiet eine mehr oder weniger selbständige Stellung einnehmen und daher einen selbständigen, zwischengeschalteten, entzündlichen Krankheitsherd darstellen, wenn eine Mittelohreiterung in akutem oder chronischem Verlauf auf sie übergreift, um von hier auf die Meningen überzugehen. Diese Gebiete sind das Labyrinth, das perilabyrinthäre Hohlraumsystem, die Sinusläufe und das Zerebrum, und die der Vermittelung dienenden Erkrankungsformen sind die Labyrinthitis, die Perilabyrinthitis, die Sinusthrombophlebitis und die Enzephalitis bzw. der Hirnabszeß.

Das Labyrinth spielt bei der Entstehung der otogenen Meningitis die wichtigste Vermittlerrolle. Die Eiterung geht vom Mittelohrgebiet aus auf das Labyrinth über entweder durch die Fenster, das runde oder ovale Fenster, oder unter Durchbrechung und Einschmelzung der dem Mittelohrgebiet zugewandten und von ihm aus angreifbaren Knochenwände (Promontorium, horizontaler Bogengang, vertikale Bogengänge). Von dem eitrig erkrankten Labyrinth aus kann dann die Infektion auf präformierten Wegen in die Meningealräume hineingelangen. Der eine Weg führt quer durch die Schnecke und das Vestibulum und durch die Eintrittsstellen der Akustikusfasern in den Porus acusticus internus und die freien Lymphräume des Endokraniums. Dies ist die häufigste und bequemste Infektionsstraße. Ein anderer Weg führt aus dem Labyrinth durch die eine oder die andere der beiden Wasserleitungen, den Aquaeductus cochleae perilymphaticus und den Aquaeductus vestibuli endolymphaticus nach dem Endokranium. Während aber der erstere von diesen beiden ohne weiteres frei in die Arachnoidealräume einmündet, zeigt der letztere, der Ductus endolymphaticus, einen blindsackartigen Abschluß nach dem Schädelinnern, den Saccus endolymphaticus, der sich in einer Duraduplikatur an der hinteren Pyramidenfläche befindet. Es kommt daher bei Fortschreiten der Eiterung auf dieser Bahn, dem anatomischen Abschluß entsprechend, stets zu einer vorübergehenden Stauung und Ansammlung der Eiterung, zu einem Empyem des Saccus endolymphaticus. Erst dadurch, daß die Wand dieses Eitersacks dann eines Tages einschmilzt, wird der Weg für die Eiterung in die Meningealräume frei.

Wenn aber die Eiterung im Labyrinth auf den präformierten Bahnen nicht ins Endokranium hineingelangen kann, so ist damit nicht etwa die Gefahr für die Meningen vom Labyrinth aus abgewendet, denn die Eiterung vermag auch mittels selbstgeschaffener Durchbrüche durch die knöcherne Labyrinthkapsel die Meningealräume zu erreichen. Diese Durchbrüche können stattfinden z. B. in den Fazialkanal, vom Vestibulum oder den mittleren Schnecken-

*) Als Vortrag gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr.



windungen aus, die sich in nächster Nachbarschaft des Fazialisverlaufs befinden. Vom Fazialkanal aus gelangt dann die Eiterung in den Porus acusticus internus und in die Arachnoidealräume. Eine andere Durchbruchsmöglichkeit findet die Labyrintheiterung gelegentlich auch an den vertikalen Bogengängen nach der mittleren und hinteren Schädelgrube zu. Hier kommt es aber naturgemäß zu einer extraduralen Eiterung, die durch die Dura durchbrechen muß, um in die Meningealräume zu gelangen.

Die Gefahr, welche den Meningen durch die eitrige Affektion der perilabyrinthären Zellen erwachsen kann, ist erst in letzter Zeit von der Otologie erkannt und richtig bewertet worden. Die Erfahrung hat neuerlich gelehrt, daß die früher unerklärlichen Fälle von Meningitis, die ohne Labyrinthsymptome und ohne sonstige klinische Merkmale entzündlicher Tiefenausbreitung plötzlich in Erscheinung traten, auf eine schleichende Perilabyrinthitis zurückzuführen sind, wo die Eiterung von der Pars tympanica und Pars mastoidea des Mittelohres auf die perilabyrinthären pneumatischen Zellen überspringt und von Zelle zu Zelle in die Tiefe wandert, bis sie an irgendeiner Stelle der Pyramidenoberfläche zum Vorschein kommt und nach Durchbrechung der Dura in die Meningealräume übergeht. Die Stellen des Durchbruchs richten sich bei dieser Art der Meningitisgenese nach der Richtung, in der die Eiterung längs des pneumatischen Felsenbeinmantels fortschreitet, und diese wiederum hängt ab von der Lokalisation und Ausdehnung der abnormen Pneumatisation. Breitet sich die Perilabyrinthitis an der Hinterfläche der Felsenbeinpyramide aus, so kann sie extralabyrinthär bis zum Porus acusticus internus gelangen und von hier aus die Meningealräume infizieren, sie kann aber auch schon vorher den Saccus endolymphaticus erfassen und zu einem Empyem desselben führen mit den bereits erwähnten Folgen. Wenn sich die Perilabyrinthitis an der Vorder- und Unterfläche der Felsenbeinpyramide entwickelt und fortschreitet, so kann die Eiterung in der Umgebung des Canalis musculotubarius in die Tiefe kriechen bis zum Rachendach und in der Sutura petro-basilaris nach dem Endokranium zu durchbrechen. Natürlich kann eine eitrige Perilabyrinthitis auch jederzeit und überall in die Labyrinthhohlräume selbst durchbrechen, so daß schließlich die Kombination mit einer Labyrinthitis die Meningitis herbeiführt. —

Während wir in der Perilabyrinthitis einen Krankheitsprozeß vor uns haben, der entsprechend dem nicht gerade gewöhnlichen Vorkommen seiner anatomischen Grundlagen zu den selteneren Übertragungswegen einer Meningitis gehört, kommt die Thrombophlebitis der großen und kleinen Sinusläufe wiederum sehr viel häufiger als vermittelnder Faktor bei der Genese der otogenen Meningitis in Betracht. Der Prozeß verläuft dann in der Regel so, daß es zunächst vom anliegenden Ohrgebiet aus unter mehr oder weniger hervortretenden Erkrankungen der tympanalen Sinuswand zu einer Thrombophlebitis des Sinus sigmoideus und transversus kommt, und daß dann die Entzündung die zerebrale und zerebellare Wand des Blutleiters durchschlägt und die Meningealräume infiziert. Oder aber, was seltener der Fall ist, die Phlebitis zwar bleibt im Ohrgebiet auf die äußeren Wandteile des Sinus beschränkt, die infizierte Thrombose aber setzt sich in den einen oder anderen Sinus petrosus hinein fort, wodurch die Infektion per continuitatem bis tief in das zentrale Sinusgebiet hineingetragen wird, wo sie dann meist nach längerer Zeit in der zerebralen Wand des Sinus cavernosus nach innen durchschlägt und die Meningitis herbeiführt. Noch seltener kommt es vor, daß der eine oder andere Sinus petrosus ohne primäre Beteiligung des Sinus sigmoideus erkrankt und zum Vermittler der endokraniellen Infektion wird. Dies kann geschehen vom Boden der Paukenhöhle aus für den Petrosus inferior und durch den vereiterten Warzenfortsatz für den Petrosus superior. Ganz ausnahmsweise ist damit zu rechnen, daß die Infektion des Sinus sigmoideus oder eines der beiden Petrosi ganz außerhalb des vereiterten Mittelohr- und Warzenfortsatzgebietes durch Vermittelung einer Labyrinthitis und Perilabyrinthitis eintritt und zwar entweder dadurch, daß die betreffende Tiefenhöhleneiterung in einen Sinus petrosus durchbricht oder dadurch, daß ein labyrinthogen oder durch Perilabyrinthitis entstandenes Sakkusempyem in den Sinus sigmoideus durchbricht. Umgekehrt kann es aber auch geschehen, daß ein Sakkusempyem durch eine Thrombophlebitis des benachbarten Sinus sigmoideus bedingt wird, und daß auf diese Weise die thrombophlebitische Meningitis induziert wird.

Es ist klar, daß alle diese genannten, im Mittelohrgebiet bestehenden und von hier aus sich auf den verschiedenen Wegen ausbreitenden akuten und chronischen Eiterungsprozesse, wenn sie nicht schon selbst durch Einbruch in die freie Schädelhöhle eine Meningitis erzeugen, stets die Gefahr mit sich bringen, daß die Infektion und Eiterung auf die Hirnsubstanz übergeht und die Entstehung eines Hirnabszesses zur Folge hat. Es kann dies per continuitatem geschehen, indem die fortschreitende Entzündung eine entzündliche Verklebung und Obliteration des regionären weichen Hirnhautgebietes bewirkt und dann direkt auf die Hirnsubstanz übergreift (Rindenabszesse), oder es kann der Hirnabszeß auch durch eine Verschleppung der Eitererreger auf dem Gefäßwege zustande kommen, ohne daß die dazwischen gelegene Partie der Leptomeninx überhaupt in Mitleidenschaft gezogen wird (Markabszesse und Fernabszesse). In der Substanz des Großhirns oder des Kleinhirns bleibt die Eiterung dann häufig mehr oder weniger lange latent, bis durch Annäherung an die Meningealräume der Konvexität und Basis oder durch Einbruch in das Ventrikelsystem eine Meningitis eintritt.

Hiermit sind nun alle wichtigeren Möglichkeiten der direkten und indirekten Meningitisgenese ausgeführt, die bei einer akuten und chronischen Mittelohreiterung in Betracht kommen können. Trotz aller Mannigfaltigkeit in der Zahl, Art und Kombination der Übertragungswege ist die Eiterung hier in ihrem Fortschreiten auf die Meningen stets an bestimmte Bahnen gebunden und auf die Überwindung bestimmter organischer und geweblicher Widerstände angewiesen, wodurch die Gefahr der Meningitis letzten Endes im allgemeinen doch begrenzt ist. Die anatomische Situation ändert sich und die Gefahr des Übertritts von Infektion und Eiterung nach den Meningen wächst mit einem Schlage ins Unübersehbare und Unbegrenzbare, sobald die Eiterung ein Mittelohrgebiet betrifft, dessen organische Zusammenhänge in sich und mit den Nachbargebieten bereits vorher durch eine Felsenbeinfraktur eingreifende Veränderungen erlitten haben. Denn in solchen Fällen wird nicht nur vielfach durch die Herabsetzung der geweblichen Widerstände das Fortschreiten der Infektion nach dem Endokranium auf den programmäßigen direkten und indirekten Vermittlungsbahnen begünstigt, sondern es werden vielfach dadurch auch, je nach Ausbreitung und Lokalisation der Verletzung, andere besondere Kommunikationswege erschlossen, welche einen unmittelbaren Übertritt der Infektion nach der Schädelhöhle ja oft sogar direkt in die frei eröffneten Arachnoidealräume gestatten.

II. Die Therapie der otogenen eitrigen Meningitis. Dieselbe hat folgerichtig zwei Aufgaben zu erfüllen: 1. die operative Freilegung und Ausschaltung des ursächlichen Krankheitsherdes im Mittelohrgebiet sowie sämtlicher zwischengeschalteter Übertragungswege und selbständiger Eiterungsetappen und 2. die Behandlung der Meningitis selbst.

Die Erfüllung der ersten Teilaufgabe ist eine unbedingte Voraussetzung der zweiten! Nur wenn sie erfüllbar bzw. erfüllt ist, hat naturgemäß die Inangriffnahme der zweiten Aussicht auf Erfolg. Denn was nützt es eine eitrige Meningitis zu behandeln, solange die ursächlichen und vermittelnden Eiterungen — die Eiterung im Mittelohrgebiet, im Labyrinth, im perilabyrinthären Hohlraumsystem, im Sinusgebiet oder sonstwo an der seitlichen Schädelbasis oder etwa ein Abszeß im Großhirn bzw. Kleinhirn — weiter bestehen bleiben und immer wieder von neuem Eiter mit Infektionskeimen in die Meningealräume übertreten lassen. Um aber diesen ersten Teil der therapeutischen Gesamtaufgabe zu erfüllen, bedarf es zunächst der exakten Feststellung, auf welchem Wege die Eiterung vom Mittelohrgebiet aus die Meningen erreicht hat. Eine solche Feststellung gehört natürlich im Grunde zu den Aufgaben der klinischen Diagnose und sollte auch eigentlich bereits vor Beginn der Therapie erledigt sein. Leider ist diese klinisch-diagnostische Vorbereitung der operativen Therapie nur möglich, wenn die von der ursächlichen Mittelohreiterung ausgehenden vermittelnden Komplikationen klinisch erkennbare und differenzierbare Symptome machen, wenn es sich also um eine Labyrintheiterung, eine Sinusthrombose, um einen „sprechenden" Hirnabszeß oder um eine infizierte Felsenbeinfraktur handelt. Meistens werden freilich auch diese diagnostisch zu erfassenden Zustände klinisch nur in großen Umrissen zu projizieren sein, während die definitive, therapeutisch verwertbare Klarstellung der anatomischen Sachlage immer nur auf dem Wege der operativen Revision zu erreichen sein wird. Ein anderer Teil der ätiologischen Zusammenhänge zwischen Ohreiterung und Meningitis ist aber auf klinisch-diagnostischem Wege überhaupt nicht klar erkennbar, auch nicht in groben Umrissen, wie z. B. die extra- und epiduralen Abszesse in den verschiedenen Gebieten der Pars tympanica und Pars petrosa, die Sakkusempyeme und die „stummen" Hirnabszesse. Hier ist also die Klarstellung der anatomischen Situation überhaupt nur vermittelst einer operativen Revision durchzuführen.

Auf diese Weise bildet also die diagnostische Erfassung der ätiologischen Zusammenhänge zwischen Ohreiterung und Meningitis letzten Endes nicht bloß die Voraussetzung einer zweckmäßigen Therapie, sondern direkt einen wichtigen und unerläßlichen Bestandteil derselben.

Mit der Feststellung und Aufdeckung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungsherde fällt deren operative Beseitigung zusammen. Hierzu stehen der Otologie ganz bestimmte, exakt ausgearbeitete, spezialchirurgische Methoden zur Verfügung: die Antrotomie in den verschiedenen, den jeweiligen Anforderungen entsprechend erweiterten Modifikationen, die Radikaloperation des Mittelohrs, die verschiedenen Methoden der Labyrinthektomie, die Sinusoperationen und die methodische Entleerung und Drainage der Hirnabszesse. Aber so vielseitig das chirurgische Rüstzeug auch ist, und soviel damit unter Umständen auch zu erreichen ist, so bleibt dieser Teil der therapeutischen Gesamtaufgabe doch häufig genug in seiner Erfüllbarkeit begrenzt. Es gibt Fälle, wo man mit allem spezialchirurgischen Raffinement gar nichts erreichen kann, wenn es gilt, tief gelegenen Übertragungswegen und Eiterungsetappen an und in der Felsenbeinpyramide beizukommen. Das trifft namentlich auf die tiefen perilabyrinthären Eiterungsherde an der vorderen und hinteren Pyramidenfläche, die Thrombophlebitis der Sinus petrosi und des Sinus cavernosus und manche tiefgelegene oder disseminierte unbeherrschbare Hirnabszesse bzw. Kleinhirnabszesse und ausgedehnte Verletzungen an der Schädelbasis zu.

Während dieser erste, auf die Freilegung und Beseitigung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungsherde gerichtete Teil der Therapie sich ganz im spezialchirurgischen Rahmen abspielt ist der zweite Teil derselben, die eigentliche Behandlung der otogenen Meningitis selbst, jeder spezialchirurgischen Beeinflussung entzogen, und es treten diejenigen Behandlungsmittel in Kraft, deren sich bei der Meningitistherapie auch die allgemeine Medizin und andere Sonderfächer zu bedienen pflegen. Diese Mittel sind in ihrer Art verschieden, und verschieden ist auch die Idee, welche ihrer Anwendung zugrunde liegt. Bei einem Teil der Mittel handelt es sich darum, dem eitrigen Exsudat aus den Meningealräumen Abfluß zu verschaffen, mit dem anderen Teil der Mittel bezweckt man, einen Einfluß auf die Erreger der Meningitis zu gewinnen, sie in ihrer Virulenz zu schädigen und wenn möglich abzutöten.

Dem erstgenannten therapeutischen Ziel dienen die verschiedenen Methoden der Drainage. Von diesen ist die Lumbalpunktion (Quincke) die einfachste. Eingreifender ist die Punktion der Ventrikel oder die Dura-Inzision. Am weitesten gehen in der Erstrebung dieses Ziels die Versuche, durch Gegentrepanation im Stirngebiet oder durch Eröffnung des Duralsacks vom Atlantico-occipital.-Ligament aus, die Drainage möglichst ausgiebig zu gestalten. Auch methodische Durchspülungen des Wirbelkanals von der Lumbalpunktion aus mit Ringerscher Lösung und eine Dauer-Heberdrainage von hier aus sind versucht worden. Es sind Heilungen bei Anwendung dieser eingreifenden Maßnahmen beobachtet worden, ebenso aber auch bei Anwendung der einfachen wiederholten Lumbalpunktion, so daß es sehr zweifelhaft ist, ob im ersteren Falle der Erfolg nicht durch, sondern trotz der heroischen Drainagemittel erreicht wurde. Im übrigen steht man heute vielfach auf dem Standpunkt, daß es bei der eitrigen Meningitis mit ihren sulzigen, fibrinösen Verklebungen in den Arachnoidealräumen höchst zweifelhaft ist, ob eine Drainage in dem gewollten Sinne technisch überhaupt möglich ist. Im Laufe der letzten Zeit ist es denn auch wieder von den eingreifenden Drainagemaßnahmen mehr und mehr still geworden, und in der Otologie begnügt man sich meist damit, den Abfluß der eitrigen Zerebrospinalflüssigkeit durch täglich wiederholte und tagelang fortgesetzte ausgiebige Lumbalpunktionen zu erreichen. Auf diese Weise hofft man, die Produktion und Zirkulation der Zerebrospinalflüssigkeit anzuregen, die Durchströmung der Meningealräume mit frischer Lymphe zu bewirken und damit die erkrankten Organgebiete im Kampfe gegen die Eitererreger zu unterstützen.

Gegen die bakterielle Komponente der Ätiologie richten sich die verschiedensten Mittel, welche direkt eine Schädigung der Bakterien bewirken sollten. Bekannt und verbreitet ist die Anwendung des Urotropins per os. Derselben liegt die Vorstellung zugrunde, daß durch Abspaltung im Körper Formaldehyd frei wird und in der Zerebrospinalflüssigkeit zu antibakterieller Wirksamkeit gelangt. Neuerdings hat man die antibakterielle Medikation bei Meningitis weiter und aktiver ausgebaut. Man hat Trypaflavin intravenös injiziert, desgleichen Vakzine, Autovakzine, spez. univalente und polyvalente Sera intravenös und intralumbal injiziert und hat endlich besonders stark bakterizide, aber dem Körper und Zelleiweiß in den angewandten Verdünnungen unschädliche chemische Mittel intralumbal einverleibt. Unter diesen Mitteln stehen gegenwärtig obenan die Chininderivate Optochin, Eukupin und Vuzin. Überraschende Heilungen sind bei Anwendung dieser Mittel an verschiedenen Kliniken beobachtet worden. Oft genug aber hat die Anwendung auch im Stich gelassen. — Die Akten sind über die Wirksamkeit dieser Mittel noch nicht geschlossen, weder was die nützlichen, noch was die schädlichen Wirkungsmöglichkeiten anbelangt. Überhaupt ist die Bestimmung, ob ein Mittel bei der Behandlung einer eitrigen Meningitis geholfen hat oder nicht, außerordentlich schwer, und es ist bei der Feststellung von Erfolg sowohl wie von Mißerfolg die größte Zurückhaltung und Vorsicht am Platz. Es gibt eben zahlreiche Fälle, wo Heilungen einer otogenen Meningitis einfach schon nach gründlicher spezialchirurgischer Vorbehandlung, allenfalls noch unterstützt durch einfache wiederholte Lumbalpunktion, eintraten. Man kann also niemals wissen, ob bei Anwendung einer besonderen medikamentösen Meningitistherapie der eintretende Erfolg dieser zuzuschreiben ist, oder ob der Erfolg nicht vielleicht auch ohne diese eingetreten wäre. Bei Mißerfolgen wiederum bedarf es, ehe man diese auf die Unwirksamkeit des betreffenden Mittels zurückführen darf, des anatomischen Nachweises, daß die vorausgegangene operative Behandlung auch wirklich das beabsichtigte Ziel einer völligen und restlosen Ausschaltung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungen an der seitlichen Schädelbasis erreicht hatte. Solange dieser Nachweis nicht geführt ist auf dem Wege einer genauen Sektion und Spezialsektion des Felsenbeins, solange muß man sich hüten, den Mißerfolg der Unwirksamkeit des angewandten Mittels zuzuschreiben. Und schließlich gibt es auch dort, wo die Autopsie die auf operativem Wege erreichte absolute Beseitigung der Eiterung an der Schädelbasis ergibt, noch genug Möglichkeiten, den Mißerfolg zu erklären, namentlich bei bereits weit vorgeschrittenen eitrigen Meningitiden mit starker exsudativer Produktion, ohne daß die besondere Eignung und Brauchbarkeit des betr. Mittels an sich bezweifelt zu werden braucht.

Die ganze Frage der medikamentösen, intralumbalen Meningitistherapie ist also noch im Fluß, und es ist zur Zeit noch gar nicht abzusehen, in welcher Richtung hin sie entschieden werden wird. Fällt die Entscheidung negativ, so wird damit wieder eine neue Hoffnung vernichtet, der gefährlichsten otogenen Komplikation therapeutisch beizukommen. Zur Zeit jedenfalls liegt die Sache leider noch so, daß wir trotz vorgeschrittenster methodischer Vorbehandlung und trotz aller bisherigen Mittel zahlreiche Fälle dieser otogenen Komplikation nicht zu heilen vermögen. Daher ist es heute, unbeschadet weiterer Versuche mit intralumbalen und anderen Behandlungsmethoden, mit allen Mitteln der Aufklärung anzustreben, die Meningitisgefahr durch geeignete operative Prophylaxe zu bekämpfen: d. h. die Verschleppung von akuten und chronischen Eiterungen aller Art und vor allem auch von Verletzungen im Mittelohrgebiet müssen unter allen Umständen vermieden werden, sie müssen operiert werden, bevor die Meningitis eingetreten ist, und bevor die Ausbreitung der betreffenden Infektion und Eiterung soweit gediehen ist, daß ihr Fortschreiten auf die Meningen operativ nicht mehr verhindert werden kann. Dazu bedarf es aber der verständnisvollen Mitarbeit aller anderen Sonderdisziplinen und vor allem der praktischen Ärzte, indem dafür gesorgt wird, daß eitrige Mittelohraffektionen und die gefährlichen Schädelbasisfrakturen rechtzeitig in die Behandlung eines Ohrenarztes gelangen, und daß diesem für die Anwendung der prophylaktischen und kurativen Indikationsstellung der breiteste Spielraum gewährt wird. In diesem Zusammenhange kann ferner, gerade im Hinblick auf die Gefahr einer otogenen Meningitis mit ihren unübersehbaren Konsequenzen für Leben und Gesundheit, nicht genug gewarnt werden vor einer kritiklosen und indikationslosen Anwendung desinfizierender, schmerzstillender und entzündungswidriger Mittel, unter denen sich das Wasserstoffsuperoxyd und das neuerdings empfohlene Otalgan besonderer Verbreitung und Beliebtheit erfreuen. Solche und ähnliche Mittel, ohne vorherige exakte Klarstellung der klinischen Lage, kritiklos durch den Praktiker angewandt, sind der allersicherste Weg, eine Verschleppung des Einzelfalles herbeizuführen und durch Verhinderung rechtzeitiger operativer Behandlung (Parazentese, Antrotomie, Radikaloperation) die Gefahr einer Meningitis heraufzubeschwören. —



Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau
(Leiter: Prof. Dr. Bittorf.)

Beitrag zur Kenntnis der endokrinen Störungen im jugendlichen Alter.

Von **Richard Meißner.**

Innerhalb eines Vierteljahres kamen in unserer Poliklinik einige jüngere Patienten zur Beobachtung, die als gemeinschaftliches Symptom ihres Leidens eine abnorme Entwicklung des Genitale zeigten. Es handelte sich bei ihnen teils um Hypo-, teils um Hyperplasie der Geschlechtsorgane, um Erkrankungen also, die wir zu den selteneren des endokrinen Systems zählen.

I.

Der erste Fall betraf einen 20jährigen Patienten von 139 cm Länge und einem Körpergewicht von 34 kg. Sein Vater soll bis zum 22. Lebensjahre öfters an starkem Husten gelitten haben, dann ist er gesund geworden. Beide Eltern leben noch und sind gesund. Außerdem ist noch ein Bruder des Patienten im Alter von 18 Jahren ebensoweit in der Entwicklung zurück wie der Patient, eine Schwester im Alter von 12 und ein Bruder von 9 Jahren sollen aber angeblich bis jetzt normal entwickelt sein. Patient soll als Kind lange Zeit an Hautausschlägen und Skrofulose, vielleicht also an exsudativer Diathese gelitten haben. Im 10. Lebensjahre setzte ein starker Husten mit reichlichem Auswurf ein, der teilweise mit Blut vermengt war und seit den letzten 4 Jahren sich erheblich verschlimmert hat. Dazu kommt seit einem halben Jahre öfter Atemnot. Außerdem ist seit 1 Jahre Eiweiß im Urin beobachtet worden und Patient schwillt von Zeit zu Zeit im Gesicht und am ganzen Körper ödematös an.

Befund: Junger Mann in schlechtem Ernährungszustande, mit geringem Fettpolster und schwächlich entwickelter Muskulatur. Am Skelett fällt besonders das Mißverhältnis zwischen der ungefähr normalen Rumpflänge und den außergewöhnlich langen Beinen auf. Außerdem bestehen Trommelschlegelfinger und Schlottergelenke an den Händen. Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß. Gesicht leicht zyanotisch verfärbt und ödematös geschwollen, außerdem leichte Ödeme der Beine. An der Haut des Gesichtes Lichen Widal.

Schilddrüse nicht vergrößert. Am Halse beiderseits einige kleinere Drüsen fühlbar. Halsorgane, besonders linke Gaumentonsille etwas gerötet und geschwollen, ohne Belag. Schlundring nicht auffallend eng.

Thorax lang, schmal. Über beiden Lungenspitzen Schallverkürzung und verlängertes Exspirium. Über allen Lungenteilen diffuse bronchitische Geräusche.

Auswurf: Sehr reichlich, rein eitrig, ohne elastische Fasern, ohne Tuberkelbazillen.

Pirquet negativ.

Herz: In normalen Grenzen; akzidentelles systolisches Geräusch, besonders über dem Sternum. II. Pulmonalton akzentuiert. Blutdruck: 70/40 mm Quecksilber.

Röntgenologisch: Beide Lungenspitzen verschattet, Hiluszeichnung beiderseits erheblich verstärkt; beiderseits deszendierende, z. T. erweiterte Bronchialastzeichnung. Lungenfelder beiderseits durch kleine Verschattungen marmoriert. Keine persistierende Thymus, keine retrosternale Struma. Hypophyse nicht vergrößert. Processus clinoidei scharf konturiert, von normaler Form. Epiphysenfugen der Handgelenke nicht geschlossen.

Leib etwas gespannt, nirgends druckschmerzhaft. Kein Tumor. Leber, Milz, Magen o. B.

Harn: Eiweiß ++, Zucker negativ. Im Sediment Leukozyten, keine Erythrozyten, vereinzelte granulierte Zylinder.

Blutbild: Hämoglobin 65%, Erythrozyten 5000000, Leukozyten 15000, Neutrophile 86%, Eosinophile 2%, Lymphozyten 10%, Monozyten 2%.

Nervensystem: Pupillenreaktion normal. Alle Reflexe normal auslösbar, Augenhintergrund o. B. Auch sonst keinerlei Sehstörungen. Keine Hirndrucksymptome, auch im übrigen keine Störungen seitens der Hirnnerven.

Kindliches Skrotum und kindlicher Penis. Testes bohnengroß. Keine Bart- und Schamhaare, keine Haare in den Achselhöhlen.

Nach Injektion von 8 mg Pilokarpin subkutan:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion				Bemerkungen
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.	
Puls	72	84	84	84	78	Patient hat bis Abend (noch 5 Stund.) stark geschwitzt und gespeichelt.
Temperatur	36,7	36,8	36,8	36,8	36,8	
Schweiße	—	beginnen	deutlich	sehr stark	sehr stark	
Speicheln	—	beginnt	deutlich	sehr stark	sehr stark	
Dermographie	—	—	kaum	leicht	leicht	
Ashner	—	—	—	—	—	
Blutdruck	78	80	80	78	80	

Nach Injektion von 1 mg Atropin subkutan:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion			
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.
Puls	78	78	78	84—90	90
Trockenheit	—	—	etwas trockenes Gefühl im Munde	mäßige Trockenheit	mäßige Trockenheit
Pupillenerweiterung	—	—	—	—	Erst jetzt deutlich
Temperatur	36,6	36,6	36,6	36,4	36,7
Dermographie	—	—	—	—	—
Blutdruck	83	78	74	78	82

Nach Injektion von 1 mg Adrenalin:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion			
		5 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.
Leukozyten	16000	12500	20200	19100	18700
Dermographie	—	—	—	—	—
Temperatur	36,5	36,7	36,7	36,7	36,5
Puls	84	78	78	78	84
Blutdruck	78	82	82	78	78
Zucker	—	—	—	Spur	—
Tremor	—	leichter Tremor der Hände	deutlicher Tremor der Hände und Füße	leichter Tremor der Hände	—
Ashner	78	75	78	78	84
Allgemein	—	—	etwas schwindelig	Ohne Beschwerden	Ohne Beschwerden

Überblickt man Krankengeschichte und jetzigen Befund dieses 20jährigen Patienten, so sind folgende wichtige Daten besonders hervorzuheben: Es handelt sich um einen für sein Alter kleinen, in der Entwicklung stark zurückgebliebenen, infantilen Menschen. Er ist eigentlich Zeit seines Lebens krank gewesen. In der frühesten Jugend litt er an Skrofulose, im 10. Jahre setzte ein Husten mit reichlichem Auswurf ein, der nach all seinen jetzigen Erscheinungen die Bildung von Bronchiektasien hervorrief. Das relativ lange Bestehen derselben hat zu Folgezuständen geführt, zunächst zu Stauungen im kleinen Kreislauf, als deren hauptsächlichstes Symptom die öfter eintretende Zyanose auffällt, dann zu Trommelschlegelfingern, schließlich zu einer Nierenschädigung. Ob diese letztere als Folge einer Intoxikation durch die Lungenerkrankung, ob sie durch Erkältung oder sonstige Noxen hervorgerufen wurde, ist ungewiß; sicher ist aber — das hat schon F. A. Hoffmann[1]) betont —, daß im Gefolge langdauernder Bronchiektasen Eiweißausscheidung im Harn und Ödemflüssigkeit, daß auch manchmal Amyloid der Niere vorkommt.

Es sind hier also eine ganze Reihe von Krankheitserscheinungen vorhanden, die als Ursache für die schlechte körperliche Entwicklung des Patienten in Frage kämen. Rechnet man zu dieser körperlichen Minderwertigkeit noch das auffallend unterentwickelte Genitale des Patienten, so könnte das ganze Krankheitsbild bei diesem infantilen Körper als ein Infantilismus dystrophicus im Sinne von Lorain aufgefaßt werden, als ein Zustand, bei dem äußere Einflüsse — in unserem Falle die vielen vorangegangenen Krankheiten — zu einer hochgradigen allgemeinen Schwächung des Körpers geführt und so eine volle Entwicklung desselben verhindert haben.

Ein Infantilismus im Sinne von Lasègue, bei dem außer mangelhafter Entwicklung des Genitale, außer Kleinheit des knöchernen Skeletts und der inneren Organe besonders ein Zurückbleiben der Psyche auf kindlicher Stufe angenommen wird, ist bei der hier bestehenden vollen geistigen Entwicklung auszuschließen.

Das pastös-ödematöse Gesicht unseres Kranken, häufigere Schwellungen der Tonsillen, zeitweilige Zyanose und Atemnot, Vergrößerung einiger Halsdrüsen, enge Aorta und Hypoplasie des Genitale könnten den Gedanken auch auf einen Status thymicolymphaticus lenken. Ein wirklicher lymphatischer Rachenring ist bei dem Patienten aber nicht vorhanden; außerdem fehlen die persistierende Thymus und all die anderen häufigeren Begleiterscheinungen jenes Krankheitszustandes wie Milzvergrößerung, Offenbleiben des Foramen ovale, Divertikelbildung usw.

Von diesen drei Erkrankungen steht unser Patient zweifellos dem Infantilismus dystrophicus im Sinne von Lorain am nächsten; auffallend ist nur das sich hier findende Mißverhältnis zwischen un-

[1]) Krankheiten der Bronchien in Nothnagels Spezieller Pathologie und Therapie.

gefähr normaler Rumpflänge und relativ sehr langen Beinen; das charakterisiert, zumal im Hinblick auf die Hypoplasie des Genitale und die noch nicht geschlossenen Epiphysenfugen sehr den eunuchoiden Typus. Außerdem ist zu berücksichtigen: der nächstälteste, 18jährige Bruder des Patienten zeigt dieselbe Unterentwicklung der Geschlechtsorgane, dasselbe Mißverhältnis zwischen Rumpf und Beinen, dasselbe Fehlen von Scham- und Achselhaaren. Dieser zweite Sohn der Familie ist aber nie ernstlich krank gewesen und kommt noch heute seinem Berufe in vollem Umfange nach. Alles spricht bei unserem Patienten mehr für infantile Eunuchoidie als für Typus Lorain.

Sind nun außer dieser Hypofunktion und Hypoplasie der Keimdrüsen noch andere endokrine Organe erkrankt? Besonders sind es ja Störungen an der Hypophyse oder der Thyreoidea, die sonst eine Weiterentwicklung des Genitale so auffällig hintanhalten. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt eine durchaus normale Hypophyse. Es ist aber in der Literatur bekannt, daß trotz normaler Knochenverhältnisse in der Gegend der Hypophyse eine Dysfunktion derselben bestehen kann; von ihnen zeigt sich aber hier keine besonders hervorstechende Erscheinung.

Was schließlich die Beteiligung der Thyreoidea anbetrifft, so erscheint es zunächst möglich, daß diese hier auch Degenerationserscheinungen zeigt. Freilich sind einige sehr wichtige Symptome des Hypothyreoidismus nicht vorhanden, z. B. Dilatation des Herzens, starker Fettansatz, dicke Zunge, Trägheit und Stumpfheit im Charakter, rheumatische Beschwerden. Auffallend bei dem Patienten ist aber zunächst die meist trockene Haut. Dieser Schweißmangel der Haut ließe sich allerdings als Folge der Nierenaffektion erklären. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß der Kranke nur zeitweise Ödembildung aufweist und in der ödemfreien Zeit, wo er normale Mengen Urin ausscheidet, auch meist trockene Haut hat. Man könnte aber diesen Schweißmangel ebenso wie das auffällige Fehlen jeder Rumpfbehaarung auf eine Unterfunktion der Thyreoidea beziehen, zumal völliges Fehlen der Haare am Stamme nicht dem gewöhnlichen Bilde der Eunuchen entspricht. Diese haben meist volles, dichtes Haupthaar, fast nie einen Schnurrbart, nur ab und zu einige Lanugohaare an der Oberlippe, oft aber eine wenn auch nur spärliche Behaarung der Schamgegend, außerdem sind Achselhaare meist bei ihnen vorhanden. Aber in unserem Falle handelt es sich nicht um Agenitalismus, sondern um Hypogenitalismus, nicht um Eunuchen, sondern um einen eunuchoiden Typus, und da ist es bekannt[2]), daß es bei jugendlichen Eunuchoiden oft überhaupt nicht zur Ausbildung des sekundären Haarkleides kommt. Zieht man noch in Erwägung, daß bei unserem Patienten meist zwar die Haut trocken und schweißlos ist, daß er aber ab und zu nach Anstrengungen Schweiß in den Achselhöhlen bemerkt hat, so muß man hier doch deutliche Zeichen eines Hypothyreoidismus und mit ihm eine multiglanduläre Insuffizienz ausschließen, um so mehr, als nach Pilokarpin sehr starke Schweißabsonderung und sehr starkes Speicheln eintrat. Es erscheint nach alledem naheliegender, einen eunuchoiden Infantilismus anzunehmen, es sei denn, daß man sich der Ansicht Hertoghes[3]) anschließt, der für alle Infantilisten, auch für jene, die ohne Myxödem ein atrophisches Genitale aufweisen, einen thyreogenen Ursprung annimmt.

II.

Der zweite Fall, den ich hier besprechen möchte, ist von M. Siebner[4]) in einer Doktordissertation ausführlicher mitgeteilt worden; hier seien nur folgende kurze Notizen wiedergegeben:

O. W., 19 Jahre, 1,32 m groß, 43,5 kg schwer. Seine Mutter hat nur dieses eine Kind gehabt, außerdem noch eine Fehlgeburt. Irgendeine Erkrankung der Eltern und Großeltern ergibt sich nicht aus der Anamnese. Das Kind war von Geburt an auffallend dick, lernte erst mit 3 Jahren gehen, mit 4 Jahren erst sprechen, sprach dann immer schlecht und schwerfällig und ist auch heute noch in seinem Wesen ganz auffallend apathisch und energielos. Ernstere Krankheiten hat Pat. nicht durchgemacht, er klagt aber oft über Müdigkeit, allgemeine Schwäche und Kopfschmerzen und schläft sehr viel. Er hat, allerdings langsamer als seine Mitschüler, die Volksschule bis zur 1. Klasse durchgemacht, zeigt jedoch nie Interesse für geistige Weiterbildung oder für körperliche Arbeit; im Gegenteil sitzt er meist teilnahmslos da, macht in seinem Wesen den Eindruck eines 6—8jährigen Kindes, und die Eltern meinen, er wisse nicht, daß es zweierlei Geschlechter gibt. Ob er je Erektionen oder Pollutionen gehabt habe, können die Eltern nicht angeben. Aufgefallen ist, daß er sehr wenig schwitzt.

[2]) Wiesel, bei Lewandowsky, Bd. 4, S. 418.
[3]) Bull. acad. roy. de méd. belgique, XI, 1897.
[4]) Inaug.-Diss., Breslau 1922.

Bei der Untersuchung des Pat. fallen folgende Krankheitssymptome auf:

1. Zwergwuchs mit sehr großem, rundem Schädel (Kopfumfang 57 cm).
2. Außerordentlich starke Adipositas, besonders an den Hüften, Nates, Mons veneris, Nacken, Wangen, unter dem Kinn und an der Außenseite der Oberschenkel (weniger stark an Brust und Bauch).
3. Völliges Fehlen der Körperbehaarung, ausgenommen Kopf, Augenbrauen und Wimpern.
4. Auffallend unterentwickeltes Genitale.
5. Ganz trockene Haut, leicht teigig-ödematöses Gesicht und plumpe, breite, dicke Nase mit eingezogener Nasenwurzel, außerdem aufgeworfene Lippen.
6. Ausdrucksloses Gesicht mit fehlendem Minenspiel.

Thorax faßförmig, verbreitert. An den Lungen nichts Wesentliches. Herz nach beiden Seiten verbreitert, II. Aortenton akzentuiert, klingend, hochstehender Aortenknopf.

Leib, insbesondere Milz, Leber o. B.

Harn frei von pathologischen Bestandteilen.

Keine organischen Veränderungen des Nervensystems, insbesondere keine Störungen der Hirnnervenfunktion.

Am endokrinen System: Thyreoidea nicht fühlbar, im Röntgenschirm nicht sichtbar, dagegen Sella turcica etwas vergrößert und vertieft. Keilbeinhöhle nicht komprimiert. Testes haselnußgroß, Penis unterentwickelt.

Funktionelle Prüfung des Pankreas und der Nebennieren konnten wegen Weigerung des Pat. nicht ausgeführt werden. Wa.R. im Blute negativ, Pirquet negativ.

Zwergwuchs, stark ausgeprägte Adipositas und Hypoplasie des Genitale — typische Symptome bei Störungen im endokrinen System — können bei verschiedenen Blutdrüsenerkrankungen vorkommen. Sie finden sich z. B. bei Teratomen, Sarkomen, Gliomen und Zysten, die aus der Hypophyse oder aus ihrer Umgebung hervorgegangen sind und das Gemeinschaftliche zeigen, daß sie die Infundibularregion der Hypophyse komprimieren. Bei dieser Erkrankung, der Dystrophia adiposo-genitalis, ist außer Wachstumshemmung, sehr starkem Fettansatz und Unterentwicklung des Genitale eine Abnahme der Körperbeweglichkeit und der Intelligenz wahrzunehmen. Alles das finden wir bei unserem Patienten. Dazu kommt noch der Röntgenbefund: Eine stark verzögerte Ossifikation der Knochen, besonders an den Gelenkenden der langen Röhrenknochen und eine deutliche Vergrößerung und Vertiefung der Sella turcica am Knochenbild des Schädels. Die Ursache dieser Erkrankung könnte also ein Tumor der Hypophysengegend sein; er wäre dann wohl als ein benigner anzusprechen, da sich die Erkrankung schon über 18 Jahre erstreckt und Tumordrucksymptome sich nicht finden. Die sämtlichen Erscheinungen können aber auch auf eine Hypoplasie der Thyreoidea bzw. auf eine Athyreosis bezogen werden. Hierfür spricht besonders die Psyche des Patienten und sein Gesamteindruck, welcher dem des sporadischen Kretinismus sehr ähnelt.

Schließlich muß als dritte primäre pathologische Veränderung eine Atrophie der Keimdrüsen erwogen werden, bei der sich auch außer dem unterentwickelten Genitale oft Fettsucht, Anomalien des Haarwuchses und sekundäre Hypertrophie des Hypophysenvorderlappens finden.

Ich möchte hier aber nicht eine einzelne dieser Blutdrüsen, sondern mindestens zwei, ev. alle drei als pathologisch verändert ansprechen und somit eine pluriglanduläre Insuffizienz annehmen. Die Keimdrüsen sind beteiligt — zum mindesten sekundär —, wie die Genitalhypoplasie einwandfrei zeigt, dann wohl aber auch primär wegen der abnormen Adipositas. Eunuchoidie muß zwar nicht immer mit Fettsucht einhergehen (wie z. B. mein Fall 1 zeigt), aber sowohl die hypophysäre wie die athyreotische Adipositas wird von vielen Autoren mit einer Atrophie der Keimdrüsen in Zusammenhang gebracht, derart, daß die Atrophie der Keimdrüsen das Primäre, die Atrophie der Hypophyse bzw. der Thyreoidea mit der sie begleitenden Fettsucht das Sekundäre sei.

Die Thyreoidea ist beteiligt wegen des Zwergwuchses, der kretinischen Symptome, der Trockenheit der Haut, des dilatierten und hypertrophierten Herzens und der unten erwähnten erfolgreichen Thyreoidinkur. Die Hypophyse schließlich ist beteiligt primär wegen der deutlichen Veränderungen an der Sella turcica und sekundär ev. wegen der Adipositas.

Was den Beginn der Erkrankung anbelangt, so ist er wahrscheinlich in die zweite Hälfte des ersten Lebensjahres zu legen, da von dieser Zeit an bei dem bis dahin wohl etwas kräftigen, aber sonst normalen Kinde der Anfang der jetzt noch bestehenden Veränderungen sich zeigte und erfahrungsgemäß sich in dieser Zeit ein Hypothyreoidismus bei Kindern oft entwickelt. Aus diesem



Grunde ist wohl schon in der Kindheit der Patient einmal — und zwar ohne jeden Erfolg — mit Thyreoidin behandelt worden. Wir haben trotzdem vor ungefähr einem halben Jahre den Eltern eine konsequente Thyreoidinbehandlung vorgeschlagen und durchführen lassen. Als wir den Patienten kürzlich zum ersten Male wiedersahen, bemerkten wir einen ganz auffallenden Erfolg bei ihm. Der Kranke ist jetzt viel lebhafter als früher, es ist seinen Eltern aufgefallen, daß er längst nicht mehr so träge und stumpf vor sich hinbrütet, er hat jetzt mehr Interesse an allen Vorgängen in seiner Umgebung und ist gesprächiger und freundlicher geworden. Zweifellos ist diese Veränderung auf eine günstige Beeinflussung der Schilddrüse zurückzuführen.

III.

Kurze Zeit nach diesem Patienten wurde uns ein dritter zugeführt, der fast in allem das direkte Gegenstück zu jenem bildet. Dort der infantile, körperlich und geistig zurückgebliebene Mensch, dessen Gesichtsausdruck davon spricht, daß sich bei ihm an die stumpfe, träge Kinderzeit direkt das Greisenalter anschließen wird, ohne daß jemals sich bei ihm die Kraft der Jugend und eine geschlechtliche Entwicklung gezeigt hat, und hier das 6jährige Kind, das seinen Altersgenossen in jeder Hinsicht weit voraus ist, das an geistiger Aufnahmefähigkeit, an Elastizität des Körpers, an wohl ausgebildeter und sehr kräftig entwickelter Muskulatur es mit manchem Erwachsenen aufnimmt, und dessen primäre und sekundäre Geschlechtsorgane deutlich erkennen lassen, daß es die Pubertät schon längst erlangt hat. Seine Krankengeschichte besagt folgendes:

M. J., 6 Jahre. Großvater mütterlicherseits im Alter von 62 Jahren an Apoplexie gestorben. Todesursache der Großmutter unbekannt. Großeltern väterlicherseits noch jetzt völlig gesund. Vater seit 1907 öfters an Muskelrheumatismus erkrankt, sonst immer gesund gewesen, insbesondere keine Geschlechtskrankheiten gehabt. Mutter immer gesund, keine Fehlgeburten. In der Familie sind 3 Kinder vorhanden. Beide Eheleute sind das erste Mal verheiratet. In der Familie des Vaters sollen einige besonders große und kräftige Mitglieder vorhanden sein, die aber irgendwelche anormale Entwicklung nicht zeigen.

Der Patient selbst wog bei seiner Geburt 13 Pfund. Die Geburt ging ganz leicht vonstatten. Muttermilch hat er nicht lange Zeit bekommen; er hat sich aber trotzdem dauernd sehr rasch und kräftig entwickelt. Im zweiten Lebensjahre hatte er Windpocken. Gleichzeitig begann bei ihm die Behaarung der Pubes. Im Alter von $2^1/_2$ Jahren machte er eine Rachitis durch, wurde aber durch Scotts Emulsion und Phosphor-Eisen-Lebertran bald gebessert. Allmählich hat sich nun der Knabe, der jetzt im sechsten Lebensjahre steht, in einer weit über sein Alter hinausgehenden Weise entwickelt, so daß ihn der behandelnde Arzt mit der Bitte um nähere Untersuchung der hiesigen Poliklinik überwies.

Befund: Außerordentlich kräftig gebauter, stark muskulöser Knabe mit reichlichem, aber nicht übermäßigem Fettpolster, der den Eindruck eines 18—20jährigen Menschen macht. Körpergröße 139 cm, Gewicht 46,3 kg. Schleimhäute gut durchblutet. Keine Ödeme, keine Drüsenschwellungen, keine Hautausschläge. Stark entwickeltes Genu varum.

Schilddrüse nicht vergrößert.

Leicht nach vorn geneigte Körperhaltung. Der Kopf (Hutweite 57 cm) sitzt auf kurzem, gedrungenem Halse. Das Mienenspiel ist lebhaft und ausdrucksvoll. Die Haut des Körpers ist auffallend stark behaart, besonders an den Pubes (und zwar in Form des männlichen Typus), zwischen den Oberschenkeln, in den Achselhöhlen. Ein kleiner Schnurrbart ist deutlich sichtbar, außerdem Ansatz zu Backenbart. Die Augenbrauen sind über der Nase zusammengewachsen. Starke Behaarung der Kreuzbeingegend.

Leichter Katarrh der Nasenhöhle, leichte Rötung des Schlundes. Gaumenmandeln nicht wesentlich geschwollen, ohne Belag.

Thorax sehr gut gewölbt, Lungengrenzen an normaler Stelle, gut verschieblich. Überall heller und voller Klopfschall, weiches Atmen, vereinzelte trockene katarrhalische Geräusche (Pat. ist zurzeit leicht erkältet).

Herz: Grenzen: rechts Mitte Sternum, links Brustwarzenlinie. Hier Spitzenstoß etwas hebend sicht- und fühlbar. Systolisches akzidentelles Geräusch über der Spitze, II. Töne nicht akzentuiert, Puls labil, bei Erregungen leicht steigend, bis 96 und 108 Schläge, bald wieder zur Norm zurückkehrend, gleichmäßig, regelmäßig.

Leib: weich, keine übermäßige Adipositas. Keine Druckempfindlichkeit. Leber nicht vergrößert. Im linken Hypochondrium, ziemlich dorsal liegend, fühlt man beim tiefen Einatmen eine etwas harte, glatte, gegen Druck nicht empfindliche Resistenz. Sie ist scheinbar mit der Atmung verschieblich, liegt aber mehr medialwärts und tiefer als die normale Milz.

Harn: Eiweiß und Zucker negativ.

Pirquetsche Reaktion: negativ.

Temperatur: schwankt zwischen 37 und 37,4° C.

Nervensystem: Die Reflexe sind sämtlich leicht gesteigert. Die Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Deutlicher Dermographismus. Bezüglich seiner Psyche ist folgendes zu sagen:

Er ist im allgemeinen das, was man ein gutes Kind nennt, leicht zu lenken und für ein freundliches Wort empfänglich; jedoch ist er, wenn man ihn erregt, außerordentlich jähzornig und man muß damit rechnen, daß er das erste beste, was er in der Hand hat, dem Angreifer ins Gesicht wirft.

Die Geschlechtsorgane sind völlig entwickelt. Penis und Testes entsprechen denen eines 18—20jährigen Erwachsenen. Sein Vater hat oft bei ihm am Tage und auch nachts Erektionen beobachtet. Es scheint auch, daß ab und zu Pollutionen eingetreten sind. Weibliche Personen haben auf seine geschlechtliche Erregung keinen Einfluß. Er bleibt z. B., wenn er gerade unbedeckt im Bett liegt, beim Eintritt der Krankenschwester ruhig liegen, ohne auch nur mit einer Bewegung nach der Bettdecke zu greifen, genau so, wie ein Kind. Andererseits ist er erwachsenen Männern gegenüber, die ihn reizen, außerordentlich roh und brutal. 50—60 Pfundgewichte stemmt er ohne größere Anstrengung. Die Schule hat er noch nicht besucht, sondern ist von früh bis abends auf der Straße oder in der Umgebung seines Vaterhauses. Tagsüber zeigt er keine Müdigkeit und für Gespräche und Unterhaltung erwachsener Männer, z. B. Kartenspiel und besonders für Pferde, regstes Interesse. Von Kindern seines Alters hält er sich völlig fern. Seine Stimme ist sehr tief und sein ganzes Wesen entspricht dem männlichen Charakter, durchaus nicht dem eines Kindes von 6 Jahren. Irgendein weibischer Zug ist weder an seinem Körper, noch in seinem Wesen wahrzunehmen.

Wa.R. im Blute: negativ.

Augenbefund: Beide Augen äußerlich o. B. Medien völlig klar. Augenhintergrund normal, insbesondere keine Veränderungen am Optikus. Brechzustand astigmatisch. Javal: 2 bis $2^1/_2$ Di. Sehschärfe beiderseits etwa $^5/_{15}$ ohne Glas (Hakentafel).

Der Röntgenbefund des Schädels zeigt einen Schatten, der scheinbar vor der Zirbeldrüsengegend liegt. Hypophyse völlig normal; keine persistierende Thymus, keine retrosternale Struma. — Lungen, Zwerchfell, Herz und Aorta o. B.

Nach Injektion von 5 mg Pilokarpin ergab sich folgendes:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion				Bemerkungen
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.	
Puls	96	108	108	90	84	Leichter Schüttelfrost
Temperatur . .	37,2	37,1	36,4	37,1	37,1	
Schweiße . . .	—	+	++	+	+	
Speichel . . .	—	+	++	+	+	
Dermographie .	+	+	+	+	+	
Ashner . . .	—	—	—	—	—	

Auf $^5/_{10}$ mg Adrenalin erfolgte überhaupt keine Reaktion und keinerlei Veränderungen bei der Funktionsprüfung. Nach 1 mg Adrenalin ergab sich folgendes:

	Vor der Injektion	Nach der Injektion			
		5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.
Leukozyten .	7200	7200	7800	7400	7400
Dermographie	leicht	leicht	leicht	leicht	leicht
Temperatur .	36,9	36,9	37,1	36,9	36,9
Puls	72	72	72	72	72
Blutdruck . .	105	100	105	105	100
Zucker . . .	—	—	—	—	schwach angedeutet
Tremor . . .	—	—	—	—	—
Ashner . . .	—	—	—	—	—
Allgemein . .	—	Kurz anhaltende deutliche Blässe, leichter Schüttelfrost	Ganz normal	Ohne Beschwerden	Ohne Beschwerden

Diese Krankengeschichte berichtet von einem sehr frühzeitig entwickelten Menschen. Ein derartiges Kind wurde früher als Riesenkind angesprochen, jetzt aber wissen wir, daß bei solchen Symptomen Gigantismus, d. h. ungehemmter Hochwuchs bei nicht geschlossenen Epiphysenfugen meist nicht vorliegt. Es setzt zwar bei Kindern, die eine solche Pubertas praecox zeigen, schon im frühesten Alter ein starkes Längenwachstum ein, bald aber mit der frühzeitig beendeten geschlechtlichen und körperlichen Entwicklung findet auch die Ossifikation an den Epiphysen statt, die den weiteren Hochwuchs verhindert. Es ist wichtig, daran festzuhalten, daß Riesenwuchs im Kindesalter nicht allein genügt, um Präkozität festzustellen; ihn finden wir z. B. auch bei Adenomen des Hypophysenvorderlappens, bei Akromegalie, wo verminderte, nicht vermehrte Entwicklung bzw. Funktion des Genitale besteht. Hyperfunktion der Geschlechtsorgane ist zum Bilde der geschlechtlichen Frühreife unbedingt notwendig.

In der Literatur überwiegen die weiblichen Fälle der Pubertas praecox. Biedl gibt bis 1916 ungefähr 85 weibliche und 54 männliche an; bei den letzteren handelt es sich um Knaben im Alter von 3 bis 9 Jahren, die auffallend groß und schwer, in jeder Richtung gut entwickelt sind und alle Zeichen der Pubertät aufweisen (gut entwickeltes Scham- und Achselhaar, beginnender Bartwuchs, tiefe Stimme und für

ihr Alter auffallend große Genitalorgane). Die geistige Entwicklung entspricht meist dem Pubertätsalter.

Was die Entstehung der Pubertas praecox anbetrifft, so sind hauptsächlich zwei pathologische Veränderungen als ursächliche Momente bekannt, einmal ein Tumor an der Glandula pinealis und dann eine Geschwulst an der Nebennierenrinde.

Von einzelnen Autoren wird eine Hyperfunktion der Keimdrüsen auch noch als Folge eines Tumors des Ovariums[5]) (Fall Biedl) und des Hodens[5]) (Fall Sacchi) und schließlich als Folge einer frühzeitigen Hypoplasie der Thymus angesehen; das letztere ist aber noch strittig. Für einen Tumor des Hodens sind in unserem Falle Anzeichen nicht vorhanden.

Nehmen wir einen Tumor der Zirbeldrüse an, so ist folgendes zu sagen: Geschwülste der Glandula pinealis sind an und für sich große Seltenheiten.

M. Pappenheim[6]) hat aus der Literatur bis zum Jahre 1910 37 Fälle zusammengestellt, zu denen in den folgenden 4 Jahren noch 3 kommen, darunter waren 3 Kinder im Alter von 3—9 Jahren, die alle 3 Pubertas praecox zeigten (Fall Gutzeit, Heubner-Oestreich und Slawyk, Ogle). Berblinger[7]) gibt aber 1920 schon 6 derartige Fälle im Kindesalter an, die sämtlich das männliche Geschlecht betrafen. Ob hierbei nur reine Makrogenitosomia praecox: vorzeitige Entwicklung nur des äußeren Genitale und Frühentwicklung des übrigen Körpers, oder echte Pubertas praecox: vorzeitige Entwicklung des äußeren und inneren Genitale bei auch sonst frühentwickeltem Körper vorliegt, geht aus jenen Beispielen nicht deutlich hervor. Bei Erwachsenen mit Zirbeltumoren wurden einige Male gleichzeitig Störungen an anderen endokrinen Drüsen gefunden, so zweimal ein persistierender Thymus, zweimal eine starke Adipositas und einmal Diabetes mellitus.

Ist Zirbeltumor Ursache der Pubertas praecox, so findet man, wie bei den oben erwähnten 3 Kindern, abnormes Längenwachstum, Haarwuchsanomalien, prämature Genital- und Sexualentwicklung und — was Frankl-Hochwart gerade beim Zirbeltumorprämaturen als wichtig ansieht — auffallende geistige Frühreife.

In welchem Verhältnis steht nun der Zirbeltumor zur Funktion der Keimdrüsen? Es ist zunächst — und das erscheint ja auch sehr naheliegend — angenommen worden, daß man bei solchen Zirbeltumorbildungen von einer Hypoplasie der Glandula pinealis sprechen muß, und zwar insofern, als die normale Zirbeldrüse auf eine vorzeitige geistige, körperliche und geschlechtliche Entwicklung hemmend wirkt, eine hypoplastische Glandula pinealis aber diese Hemmung aufhebt.

Askanazy[8]) nahm an, daß nicht der Sitz der Geschwulst (Zirbel), sondern die Art des Tumors — meist Teratom — die Ursache sei, indem durch diesen auch eine Pseudoschwangerschaft eingeleitet würde. Diese Ansicht glaubt Berblinger bestimmt widerlegen zu können. Marburg führte die Frühentwicklung auf das durch den Tumor zerstörte funktionsfähige Zirbelgewebe zurück. Münzer[9]) erörtert die Möglichkeit, daß die normal sezernierende Zirbel die Absonderung der Hypophyse hemmen könnte, und es würde die letztere nach der physiologischen Involution der Epiphyse erst ihre volle Wirksamkeit entfalten. Daraus ergebe sich die Folgerung, daß die Produkte der Hypophyse den eigentlichen Anlaß zur Reifung des Organismus herbeiführen.

Was den Verlauf der Zirbeltumoren anbetrifft, so können sie nach Marburgs Meinung lange bestehen, ohne zerebrale Erscheinungen und geschlechtliche Frühreife zu bewirken. Wuchert die Geschwulst aber dann schnell weiter, so zeigen sich z. B. bei Kindern, die davon betroffen werden, als erstes: Hirndrucksymptome; gleichzeitig wachsen die Kinder bedeutend schneller als vorher und als letzte Erscheinung tritt erst — wenige Wochen vor dem Tode — die geschlechtliche Frühreife auf. In unserem Falle könnte für eine Affektion der Glandula pinealis zunächst das Röntgenbild des Schädels sprechen, das oberhalb der Sella turcica einen ungewöhnlichen Schatten zeigt. Es erscheint allerdings, als ob dieser abnorme Schatten etwas vor der Zirbeldrüsengegend stände, aber diese Verschiebung des Tumorschattens könnte ja vielleicht durch eine geringfügige Schräghaltung des Kopfes bei der Aufnahme entstanden sein.

Immerhin ist das Deuten solcher Schatten im Kopfröntgenogramm oft recht schwierig; und in der Literatur ist gerade bei einer Zirbeldrüsengeschwulst von Oesterreich und Slawik ein Fall beschrieben worden, wo das angeblich von sehr geübter Hand aufgenommene und gedeutete Röntgenogramm des Schädels einen Schatten aufwies, der als Zirbeldrüsentumor angesprochen wurde. Die Autopsie ergab, daß der als Tumor der Zirbeldrüse gedeutete Schatten wahrscheinlich auf verschiedenem Kalkgehalt der Scheitelbeine beruhte; von dem eigentlichen, weiter hinten gelegenen Tumor hatten die Röntgenstrahlen kein Bild entworfen.

Außerdem sprechen bei diesem Kranken die vollendete geschlechtliche Entwicklung, der große, kräftige Knochenbau und die sonstigen körperlichen und geistigen Fähigkeiten durchaus für die Möglichkeit eines Zirbeltumors. Allerdings stehen dieser Annahme auch sehr gewichtige Bedenken gegenüber und zwar: 1. das Bestehen der Frühreife bei dem Knaben schon seit Jahren und das Fehlen von Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Störungen seitens der Hirnnerven, d. h. von Hirntumorsymptomen und 2. die Tumorbildung im linken Hypochondrium. Aus diesen Gründen erscheint es mir besonders naheliegend, die andere und häufigste Ursache der Pubertas praecox hier anzunehmen, nämlich das Vorhandensein eines Nebennierenrindentumors.

Über Pubertas praecox bei vorhandenem Nebennierenrindentumor berichten zuerst ausführlich Bulloch und Squeira. Sie wiesen bis 1905: 12, E. Glynn später noch 5 solcher Fälle nach, unter denen 14 weiblich und nur 3 männlich waren[10]). Es ist hier also dasselbe Verhältnis, wie bei Nebennierenrindentumoren der Erwachsenen, wo die Geschwulst öfter heterosexuelle Erscheinungen im Gefolge hatte. Auch hier überwiegen bei weitem die weiblichen Kranken und der Fall Bittorfs, der aus einem Tumor im linken Hypochondrium und gleichzeitig auftretender Bildung von sekundären weiblichen Geschlechtsmerkmalen einen Nebennierenrindentumor in vivo richtig diagnostizierte, steht als Unikum in der Literatur.

Die Frage, wie man sich die Wirkung eines solchen Nebennierenrindentumors in seiner Beziehung und Wirkung auf die Keimdrüsen zu denken hat, ist durchaus noch nicht einwandfrei geklärt. Es ist vor allem noch strittig, ob der Nebennierenrinde eine besondere Funktion zukommt. So hält es Biedl durchaus für möglich, daß die Nebennierenrinde bei ihrem auffallenden Reichtum an Lipoidsubstanzen und ihrer Fähigkeit, antitoxisch gegen gewisse Gifte (z. B. Kobragift) schon in vitro zu wirken, ein echtes innersekretorisches Organ darstellt, welches ein eigenes, vom Adrenalin differentes Hormon in die Blutbahn abgibt, das einen bestimmten Einfluß auf Hirnentwicklung, Entwicklung der Keimdrüsen, Körperwachstum und die Pubertätsentfaltung des menschlichen Körpers ausübt. Durch Produktion eines solchen Stoffes ließe sich hier, wie allerdings auch bei der Zirbeldrüse, eine Störung der normalen Funktion durch Tumorbildung sehr wohl erklären. Ob man die Wirkung dieser Tumoren im Sinne einer Hypo- oder Hyperfunktion der betreffenden Hormone deuten müßte, ist auch noch nicht völlig erwiesen. Es könnte ja sein, daß der normale Effekt dieser inneren Sekrete, wie es wohl bei der Zirbel wahrscheinlich ist, eine Hemmung der Frühreife bewirkt, daß also nach Zerstörung dieser Hemmungssubstanz durch Tumoren eine Frühreife sich schnell entwickelt. Es erscheint aber, wenigstens für die Nebennieren, eine Hyperfunktion näherliegend, da 1. eine Atrophie der Nebennierenrinde oft ein ganz anderes, der Pubertas praecox fast entgegengesetztes Krankheitsbild gibt, das als wichtigste Symptome: unbehaarte Haut, schlecht entwickeltes Fettpolster und frühzeitig greisenhaften Gesichtsausdruck zeigt (Manismus nach Variot) und 2. die Tatsache, daß manchmal — durchaus nicht immer — neoplastische Zellen der endokrinen Organe Funktionen des Ausgangsorganes aufnehmen und sogar übertreiben können.

So ist bekannt, daß in der Lunge lokalisierte Leberzellkrebsmetastasen dort Galle produzieren können. (Unter anderen 2 eigene Beobachtungen von Bittorf.) Bei Nebennierengeschwülsten diskutierte erst kürzlich E. Matthias (s. oben) diese sehr wichtige, besonders von Askanazy aufgeworfene Frage und weist auf die Veröffentlichung von M. W. Schmidt hin, der an Krebsen der Schilddrüse und der Leber sekretorische Vorgänge wahrgenommen hat, und auf den Fall von Eiselsberg, der eine Cachexia strumipriva ausheilen sah, als nach Exstirpation der karzinomatösen Schilddrüse sich eine sternale Metastase gebildet hatte, und wiederkehren, als die Metastase beseitigt wurde. Hier hat also eine Metastase noch derartige Homologie mit dem Ausgangsorgan gezeigt, daß sie eine seiner Funktionen übernehmen konnte.

Überträgt man diese Erfahrungen auf unseren Fall, und nimmt dazu noch die andere Tatsache, daß die sexuellen Reifungsvorgänge jeder Art nicht ausschließlich von den Keimdrüsen, sondern auch von anderen endokrinen Drüsen beeinflußt werden können und daß ferner Nebennierenrinde und Hoden entwicklungsgeschichtlich sehr enge Beziehungen zueinander haben, so erscheint die direkte Beziehung zwischen einem Hypernephrom der Nebennierenrinde und dieser Pubertas praecox durchaus nicht fernliegend.

[5]) E. Matthias, Virch. Arch. 236, S. 465.
[6]) Virch. Arch. 200.
[7]) Virch. Arch. 227, Beiheft.
[8]) a) Zschr. f. Krebsforsch. 1910, 8; b) Frankf. Zschr. f. Path. 24, S. 58; c) Verh. d. D. path. Ges. 1906 f.
[9]) Schüller, Lewandowski, Handb. d. Neurol. 4, S. 344.
[10]) Biedl, 2. Aufl., S. 68.



Es hat sich also bei diesen drei Kranken gehandelt: 1. um eine infantile Eunuchoidie, die — eine große Seltenheit — in derselben Familie sicher sich zweimal nachweisen läßt. Ob der dritte, jetzt 16jährige Bruder des Patienten, der auch zurzeit noch völlig unterentwickeltes Genitale und eunuchoiden Körperbau zeigt, noch weiterhin seinen beiden älteren Brüdern hierin gleichen und somit das dritte derartige Mitglied einer Familie bilden wird, müssen erst die nächsten Jahre lehren.

2. Um eine pluriglanduläre Insuffizienz mit Beteiligung der Keimdrüsen, der Thyreoidea und der Hypophyse.

3. Um eine männliche Pubertas praecox, wahrscheinlich auf einem Tumor der Nebennierenrinde beruhend.

Die funktionelle Prüfung des endokrinen Systems konnte nur bei zwei Patienten, bei 1 und 3, ausgeführt werden, da Fall 2 dieselbe verweigerte. Sie ergab bei der infantilen Eunuchoidie nur geringe Empfindlichkeit gegen Adrenalin und Atropin, aber außerordentlich starke Reizwirkung auf Pilokarpin. Gerade diese letzte Reaktion ließ daran denken, daß eine Hypofunktion der Thyreoidea nicht vorlag. Eine Hyperfunktion der Schilddrüse ist aber bei dem völligen Fehlen einer Struma (auch einer retrosternalen) auszuschließen, und somit findet die Annahme Hertoghes, daß jeder Infantilismus mit Beteiligung der Thyreoidea einhergehe, bei diesem eunuchoiden Infantilen keine Stütze.

Eine starke Reaktion auf Pilokarpin gab auch mein dritter Fall. Vielleicht ist die Dosis von 8 mg bei solchen Kranken etwas zu groß.

Demgegenüber war es auffallend, daß bei beiden Patienten die ziemlich hohe Suprareninmenge (1 mg) eine nur geringe Wirkung zeigte; jedenfalls war aber dadurch der Beweis erbracht, daß bei der Pubertas praecox das Adrenalsystem nicht gereizt war. Völlig ausgeschaltet war es aber auch nicht, dafür sprach der vorübergehende Shock (Blässe, Frösteln, Schwäche während ungefähr 1 Minute) und das deutliche, wenn auch schwach nachweisbare Auftreten von Zucker im Harn.

Im übrigen hat es sich gerade bei diesen Injektionen gezeigt, welche Kräfte ein so frühreifer Knabe von 6 Jahren entwickeln kann. Er ängstigte sich zuerst vor den Einspritzungen, und als man mit Erlaubnis seines Vaters seinen Körper während der Injektion festhielt, genügten kaum drei Männer, um den sich heftig wehrenden Knaben ruhig zu halten.

Bei Fall 1 und 3 war es die Funktionsprüfung, die uns betreffs der Beteiligung oder Nichtbeteiligung einzelner endokriner Organe förderte; bei Fall 2 war es der therapeutische Versuch, der uns zeigte, daß die Annahme einer Hypofunktion der Thyreoidea zu Recht bestand.

Schließlich sei noch bemerkt, daß bei der infantilen Eunuchoidie (Fall 1) Versuche mit Hodenpräparaten vorgeschlagen worden sind und daß der Tumor des Falles 3 weiter beobachtet und bei schnellem Wachstum operiert werden soll.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Erkältungspollakisurie.

Von Dr. **Karl Lion**, Wien.

Zu den Erkrankungen, welche im Kriege in bedeutend größerer Zahl als vorher zur Beobachtung gelangten, gehören auch die Miktionsstörungen.

Der Menge der beobachteten Fälle entspricht auch eine große Zahl von Publikationen, deren Autoren sehr differente, z. T. geradezu entgegengesetzte Ansichten bezüglich Ätiologie, Symptomatologie und Therapie vertreten, so daß Lohnstein in seinem Sammelreferat „Die deutsche Urologie im Weltkrieg" sich zu der Äußerung veranlaßt sieht, „daß die Erklärungsversuche der verschiedenen Formen der Störungen der Harnentleerung im Kriege voll von Widersprüchen sind." Teilweise sei dies darauf zurückzuführen, daß zurzeit weder unsere Kenntnis der Physiologie und Pathologie der Blasenfunktion, noch unsere klinisch-diagnostischen Methoden ihrer Beobachtung einwandfrei seien.

Ich habe durch Begutachtung von Kriegsbeschädigten Gelegenheit gehabt, eine größere Zahl von Miktionsstörungen zu sehen, und glaube, das Ergebnis meiner Beobachtungen mitteilen zu dürfen.

Ich möchte gleich bemerken, daß das mir zur Verfügung stehende Krankenmaterial sich von dem anderer Autoren zwar in der Hinsicht unterscheidet, daß einerseits die Fälle von akuter Pollakisurie fehlen, andererseits Patienten zur Untersuchung kamen, bei welchen das Leiden seit vielen Jahren besteht, daß ferner die Patienten sämtlich ambulante waren, welche im allgemeinen nur zu einmaliger Untersuchung gelangten; jedoch waren unter den Untersuchten sämtliche Miktionsstörungen vertreten.

Ich beabsichtige nun einerseits über den durch die urologischen Untersuchungsmethoden erhobenen Befund, andererseits über die Beschwerden der Patienten zu berichten, welche an den noch näher zu präzisierenden Miktionsstörungen leiden.

Gegenstand dieser Besprechung sind nur jene Fälle, bei denen sich im Harn keine pathologischen Bestandteile fanden, da bei pathologischen Beimengungen zum Harn die Pollakisurie und Dysurie ja nur Symptome der Grundkrankheit (Zystitis, Pyelitis, Tuberkulose, Kalkulose, Striktur usw.) bilden. Ferner scheiden alle jene Fälle aus, bei denen ich grobe anatomische Veränderungen fand, wie Schwellung und Rötung des Kollikulus, Fibrome an demselben, Entzündung oder Hyperämie der Schleimhaut der Blase oder des Blasenhalses, Ulzerationen, Schwellung der Prostata usw. Ich bin nämlich der Anschauung, daß die genannten Symptome nicht zum Bilde der reinen Pollakisurie gehören, sondern stets andere Ursachen haben wie: chronische Gonorrhoe, Masturbation, Coitus interruptus, Tuberkulose usw.

Ich möchte daher, im Gegensatze zu anderen Autoren, jedoch in Übereinstimmung mit Fuchs und Groß, die oben genannten Krankheitsformen von dem Krankheitsbild der reinen Pollakisurie trennen und für letztere mit Böhme das Fehlen von „greifbaren" organischen Erkrankungen der Harnorgane in Anspruch nehmen.

Weiter kommen hier jene Patienten nicht in Betracht, welche bereits in der Kindheit an Enuresis gelitten haben, sei es, daß das Leiden seit dieser Zeit ununterbrochen fortbestand, sei es, daß es nach einer Unterbrechung neuerlich durch die Kriegsstrapazen zum Ausbruch gebracht wurde. Kystoskopisch zeigen diese Fälle oft normalen Blasenbefund, manchmal Zeichen einer chronischen Zystitis, häufig Trabekelblase. Daß bei dieser Gruppe von Patienten dieselben Degenerationszeichen vorkommen können, wie bei der kindlichen Enuresis (Spina bifida, Myelodysplasie: Fuchs und Mattauschek, Trembur, oder Plattfüße, Schädelmißbildungen, psychische Anomalien: Ullmann), ist selbstverständlich. Endlich lasse ich grob-anatomische Läsionen des Zentralnervensystems, also Kopf- und Wirbelsäuleverletzungen, Tabes usw., als nicht in den Rahmen dieser Besprechung gehörig, außer Betracht.

Es sollen demnach ausschließlich jene Fälle besprochen werden, bei denen weder pathologische Bestandteile im Harn, noch anatomische Veränderungen an den Harnorganen vorhanden sind. Alle hier in Betracht kommenden Fälle datieren aus der Kriegszeit; ein großer Teil sind Heimkehrer aus der Kriegsgefangenschaft. Die Erkrankung wird seitens der Patienten fast durchweg auf Erkältung (z. T. Erkältung und Durchnässung) zurückgeführt, und zwar wird meistens als Ursache der Erkrankung nicht bloß einmalige Erkältung, sondern der Umstand angeführt, daß die Patienten durch lange Zeit der Kälte und Nässe ausgesetzt waren. (Kriegsgefangene führen ihre Beschwerden auf das Liegen auf dem kalten Boden ungeheizter Baracken zurück.) Diese Angaben sind so übereinstimmend, daß ihnen wohl eine gewisse Beachtung zugestanden werden kann.

Die Patienten sind zumeist kräftige Leute im mittleren Alter (übereinstimmende Angaben bei Stiefler und Volk) ohne Degenerationszeichen und ohne Symptome von Neurasthenie; wohl kommen auch Neurastheniker zur Beobachtung, aber nur in dem für Kriegsteilnehmer überhaupt geltenden Prozentsatz. Die Patienten gehören vorzugsweise dem früheren Mannschaftsstande an (Stiefler und Volk sahen unter ihrem Material überhaupt keine Offiziere); ich habe mit den in Rede stehenden Beschwerden mehrere ehemalige Offiziere, insbesondere unter den in Kriegsgefangenschaft gewesenen, gesehen, eben weil diese denselben Schädigungen ausgesetzt waren, wie ihre Kameraden aus dem Mannschaftsstande (Langdauernde Transporte in ungeheizten Waggons, Nächtigen in ungeheizten Baracken usw.).

Die subjektiven Beschwerden der Patienten sind: Häufiger Harndrang, auch bei mäßigem Füllungszustand der Blase (6mal des Tags bis halbstündig; Pollakisurie), Unmöglichkeit den Harn bei Auftreten des Harndranges zurückzuhalten, vielmehr unbeherrschbare Entleerung des Blaseninhaltes in kräftigem Strahle (falsche



Inkontinenz), Zunahme der Beschwerden bei kaltem Wetter und im Winter, Linderung derselben durch Applikation von Wärme, Vorwiegen der Beschwerden in den Tages- gegenüber den Nachtstunden (Bettwärme), doch wird auch das gegenteilige Verhalten angegeben. Dagegen wird über Harnabgang ohne vorausgegangenen Harndrang (wahre Inkontinenz) nicht geklagt; auch fehlt Harnabgang im Schlafe (Enuresis noct.), vielmehr wird seitens der Patienten angegeben, daß sie durch den Harndrang aus dem Schlafe geweckt würden, manchmal allerdings ohne mehr die Möglichkeit zu haben, eine Benässung zu verhindern.

Objektiver Befund. Die Untersuchung mit der Knopfsonde ergibt zuweilen eine Überempfindlichkeit der gesamten, häufiger der hinteren Harnröhre, manchmal von solcher Intensität, daß die Einführung eines Instrumentes, sogar des weichen Nélatons, heftige Schmerzen verursacht; in diesen Fällen besteht häufig auch Sphinkterkrampf, dessen Vorkommen auch von Oppenheimer u. a. beobachtet wurde. Dieser Krampf kann längere Zeit anhalten, und seine Wirkung ist noch beim Entfernen des eingeführten Instrumentes als ein förmliches Festhalten desselben zu fühlen. Dieses Symptom des Sphinkterkrampfes mit Lohnstein lediglich auf Mängel der Untersuchungstechnik zurückzuführen, ist wohl nicht angängig.

Die Endoskopie der Harnröhre und Blase ergibt normale Bilder. Hingegen ist die Blasenkapazität herabgesetzt. Zwar läßt sich die Blase oft mit 100—200 ccm körperwarmer Flüssigkeit füllen, aber auch in jenen Fällen, die 200 ccm Fassungsraum hatten, trat nach kurzer Zeit, oft während der Kystoskopie, die mit höchstens 150 ccm vorgenommen wurde, Harndrang ein, der so heftig wurde, daß der ganze Blaseninhalt mit großer Gewalt aus der Blase ausgestoßen wurde. Man konnte in diesen Fällen im Kystoskop deutlich während der Kontraktionen trabekelähnliche Vorsprünge der Muskelbündel sehen; dagegen habe ich auch bei langer Dauer des Leidens (manche Patienten akquirierten dasselbe im Winter 1914/15) bei reiner Pollakisurie keine Trabekelblase beobachtet. Ich sah Trabekelblase unter dem hier besprochenen Patientenmaterial nur bei Komplikationen mit Rückenmarksleiden oder bei anamnestisch angegebener kindlicher Enuresis. In einem solchen Falle schon im Kindesalter bestandener Enuresis fand sich halbseitige Trabekelblase und ein Divertikel derselben Seite.

Bei 3 Patienten fielen mir die verkürzten Intervalle zwischen den einzelnen Ureterkontraktionen auf. Beide Ureteren kontrahierten sich in Intervallen von 7—8 Sek. (normalerweise beträgt das Intervall 14—20 Sek.) und stießen den Harnstrahl mit großer Kraft aus. Ich schließe daraus, daß in diesen Fällen nicht nur eine erhöhte Reizbarkeit der Blase, sondern auch des Nierenbeckens und der Ureteren bestand.

Die von Alexeieff bei Erwachsenen, die seit ihrer Kindheit an Enuresis leiden, beobachtete und kystoskopisch festgestellte Schwäche des Blasensphinkters habe ich bei meinen Patienten nicht wahrgenommen, ebensowenig ausdrückbare Blase oder Restharn.

Die Diagnose der reinen Erkältungspollakisurie wäre demnach bei Zutreffen nachfolgender Bedingungen zu stellen: Anamnestisch wird ein Kältetrauma angegeben, kindliche Enuresis fehlt. Subjektive Beschwerden sind Pollakisurie und imperativer Harndrang. Der objektive Befund ergibt: Überempfindlichkeit der hinteren Harnröhre, häufig Sphinkterkrampf, geringe Blasenkapazität; bei stärkerer Füllung spontane Entleerung des Blaseninhaltes in kräftigem Strahl, Fehlen grob-anatomischer Veränderungen der Blase und Harnröhre, insbesondere auch der Trabekelbildung, krampfhafte Kontraktionen des Detrusors, welche im Kystoskop sichtbar werden und das Bild einer Trabekelblase vortäuschen können. Das Vorhandensein wirklicher Trabekelbildung spricht beim Fehlen eines mechanischen Hindernisses für eine spinale Erkrankung oder kindliche Enuresis. Ferner fehlt bei reiner Pollakisurie Restharn, welcher gleichfalls bei mechanischen Hindernissen und bei Spinalleiden vorkommt. Nach meiner Ansicht ist zur Sicherung der Diagnose die Anwendung urologischer Untersuchungsmethoden einschließlich der Kysto- und Urethroskopie, unerläßlich, im Gegensatze zur Ansicht Mohrs, „daß Bettnässer und ähnliche Blasengestörte zunächst auf neurologische Stationen gehören.“

Hinsichtlich der Ätiologie bin ich der Anschauung, daß dem Erkältungsmoment in allen hier in Rede stehenden Fällen eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Vielleicht kann der gleiche Symptomenkomplex auch durch andere Schädigungen (z. B. Infektion) hervorgerufen werden, doch kommt diese Ursache meines Erachtens nur für vereinzelte Fälle in Betracht, gegenüber dem Vorwiegen der Erkältung als Krankheitsursache. Es ist ja eine allbekannte Tatsache, daß Kälte das Harnbedürfnis steigert; ebenso wissen wir, daß jedes Organ, das über ein gewisses Maß in Anspruch genommen oder Schädigungen ausgesetzt wird, in seiner normalen Funktion dauernd beeinträchtigt werden kann.

Zu ähnlichen Schlußfolgerungen wie die oben dargelegten, gelangen auch Stiefler und Volk, ferner Lipschütz, letzterer allerdings mit der Einschränkung, daß er eine Disposition, resp. verminderte Widerstandskraft gegen Erkältung und Überanstrengung bei diesen Patienten annimmt.

Zur Erklärung der Pathogenese der in Rede stehenden Erkrankung möchte ich die Untersuchungsergebnisse von Müller heranziehen. Nach diesen Untersuchungen können von in und an den Blasenwandungen gelegenen Ganglienzellengruppen selbständig Blasenbewegungen ausgelöst werden. Ferner bedingt Reizung der Nn. pelvici Erschlaffung des Sphincter vesicae und Zusammenziehung des Detrusors und somit Ausstoßung des Harns, während Reizung der Hypogastrici Zunahme des Sphinktertonus und Nachlaß des Detrusortonus und somit Harnverhaltung verursacht. Weiter gilt nach diesem Autor für beide gegensätzlich wirkenden Nervengruppen das von Basch aufgestellte Gesetz der gekreuzten Innervation. Nach diesem Gesetz enthält das Nervenbündel, welches ein bestimmtes System von Muskeln innerviert, zugleich Hemmungsfasern für die Antagonisten. Danach würden dieselben Pelvici anregende Impulse für den Detrusor und hemmende für den Sphinkter leiten, während vom Hypogastrikus eine Hemmung auf den Detrusortonus und eine Verstärkung der Sphinkterkontraktion ausgelöst wird.

Ich nehme an, daß durch den Kältereiz (möglicherweise durch Vermittlung der Gefäßnerven: Goldenberg) eine Schädigung des dem Sympathikus angehörigen Plexus hypogastricus entsteht und deren Folge eine hypotonische Innervation des Sphinkters und nach dem Gesetze der gekreuzten Innervation gleichzeitig eine Hypertonie des Detrusors eintritt. Diese Hypertonie führt auch bei mäßiger Füllung der Blase, wie ich das häufig bei der Kystoskopie feststellen konnte, zu heftigen Kontraktionen, denen der hypotonische Sphinkter nicht genügend Widerstand entgegensetzen kann.

Mit dieser Annahme scheint der häufig vorhandene Krampf des Sphincter externus im Widerspruch zu stehen. Es handelt sich bei diesem Krampf jedoch keineswegs um eine hypertonische Innervation, vielmehr entsteht er reflektorisch, wenn die hyperästhetische Harnröhre solcher Patienten mit einem Instrumente, wenn auch in schonendster Weise in Berührung gebracht wird.

Was den Verlauf und die Prognose anbelangt, so teile ich die Ansicht aller Autoren, daß ein großer Prozentsatz der Krankheitsfälle in verhältnismäßig kurzer Zeit ausheilt; doch scheint das Leiden sehr zu Rezidiven zu neigen. Bei kaltem Wetter oder neuerlicher Durchnässung wiederholen sich die Beschwerden. Bei meinen Patienten bestand das Leiden zumeist schon jahrelang. In derartigen Fällen ist die Prognose zweifelhaft. Wohl gab ein Teil der Patienten an, daß sich im Laufe der Jahre die Beschwerden gemildert hätten, doch mit der kalten Jahreszeit oder bei Kältetraumen wieder auftraten. Ein Teil, und gerade die schwersten Fälle, stellten jede Besserung in Abrede.

Über die Therapie habe ich wenig Erfahrungen. Jedenfalls scheinen Medikamente ziemlich wirkungslos zu sein. Am besten bewährt sich Wärmeapplikation in jeder Form: als Sitzbäder, Umschläge, Thermophor oder die von Fuchs und Groß empfohlenen heißen Spülungen.

Literatur: Eine ausführliche Literaturangabe bei Lohnstein bzw. Knack, Die deutsche Urologie im Weltkriege. Zschr. f. Urol. 1915—1918. — Ferner: Fuchs, Über den Nachweis kongenitaler Defektbildungen in den unteren Rückenmarksabschnitten (Myelodysplasie). W. m. W. 1909, Nr. 37 u. 38. — Trembur, Neuere, insbesondere röntgenologische und kystoskopische Befunde bei erwachsenen Enuresis nocturna-Kranken. M. Kl. 1913, Nr. 37. — Alexeieff, Zur Diagnose der Enuresis nocturna. Zschr. f. Urol. 1914, 8, H. 6. — Müller, Blaseninnervation. D. Arch. f. kl. M. 1918, 128, H. 2. — Goldenberg, Über Miktionsanomalien von Kriegsteilnehmern. Zschr. f. Urol. 1919, 13, H. 6. — Fuchs und Groß, Incontinentia vesicae u. Enuresis nocturna bei Soldaten. W. kl. W. 1916, Nr. 47.

Aus der Heilstätte „Waldfrieden“, Fürstenwalde bei Berlin.
(Direktor: Sanitätsrat Dr. Richstein.)

Psychologische Untersuchungen bei der hypnotisch-suggestiven Behandlung Alkoholkranker.

Von Dr. Haupt.

Die außerordentliche Zunahme des Alkoholismus in der Nachkriegszeit macht es mehr denn je erforderlich, bei der ärztlichen Behandlung Alkoholkranker alle Mittel heranzuziehen. So wären auch antialkoholische Suggestionen in der Hypnose zu versuchen.



Ich habe das bei einigen Fällen getan und habe dabei verschiedene psychologische Untersuchungen angestellt, über die ich kurz berichten möchte. Wenn ich über reichlicheres Material verfügen werde, gedenke ich ausführlichere Mitteilungen zu machen.

Moll berichtet in seinem Buche „Der Hypnotismus" von einem starken Alkoholiker, den er hypnotisch-suggestiv behandelte. „Es gelang in einiger Zeit, ihn vollständig abstinent zu machen, ja ihm sogar einen Widerwillen gegen alkoholische Getränke beizubringen. Auch in der Hypnose zeigte sich deutlich die Veränderung; hatte er am Anfang mit Leidenschaft jedes suggerierte Glas zu sich genommen, so pflegte er es später mit Abscheu, ja mit einer wegschleudernden Bewegung von sich zu weisen."

Betreffs dieses Versuches (der unter den gleichen Bedingungen wohl auch von anderen ausgeführt wird) ist folgendes zu erwägen: der Hypnotische ist völlig orientiert, auch über seinen Alkoholismus, über seinen hypnotischen Zustand und darüber, daß es der Arzt ist, der mit ihm spricht; er weiß auch, daß er mit einer solchen Aufforderung zu Alkoholgenuß nur auf die Probe gestellt werden soll; das alles zeigt die Beantwortung entsprechender Fragen. Dann sollte man aber erwarten, daß Alkohol stets abgelehnt wird, auch dann, wenn in Wirklichkeit gar kein Enthaltsamkeitswille besteht; (daß Alkohol angenommen wurde, habe ich unter solchen Bedingungen nie erlebt, auch nicht vor Beginn der suggestiven Behandlung).

Die wirkliche innere Einstellung eines Menschen gegenüber dem Alkohol wird sich am sichersten dann zeigen, wenn keinerlei Grund zu Verstellung oder Täuschung für ihn vorhanden ist. Eine solche Situation sollte deshalb dem Hypnotischen suggestiv vorgetäuscht werden; dann scheint es am ehesten möglich, sein Verhältnis zum Alkohol objektiv zu prüfen. Ich erzeugte daher bei meinen Kranken suggestiv völlige Unorientiertheit betreffs ihrer eigenen Person, ihrer Umgebung, ihrer ganzen Situation (ob sich diese Suggestionen verwirklicht hatten, stellte ich durch entsprechende Fragen fest, eine Vorsichtsmaßregel, die begreiflicherweise unerläßlich ist). Nunmehr prüfte ich das Verhalten gegenüber dem Alkohol. Bei einem Kranken (der vorher, bei Orientiertheit, Alkohol auch abgelehnt hatte) fand ich jetzt in mehreren Hypnosen, daß er ihn annahm, ja auf Befragen sogar selbst wünschte, obwohl er doch über den Alkohol genau unterrichtet war, wie ich überdies durch Fragen eigens noch feststellte. Er bezeichnete mir Alkohol als „berauschendes Getränk" und als „schädlich", doch nur für solche, die es nicht vertragen könnten und die zuviel davon tränken; er selbst erklärte sich bereit, Sekt und Bowle zu trinken; auf Befragen sagte er mir, daß ihm der Alkohol am liebsten im Weißwein und Pilsener Bier wäre. Bei anderen Hypnotischen hingegen fand ich, daß sie auch bei Unorientiertheit Alkoholgenuß ablehnten, wie sie schon vorher bei Orientiertheit getan hatten. Daß die suggestive Unorientiertheit auch während dieses Verhaltens noch bestanden hatte, zeigte die noch andauernde Unfähigkeit zur Beantwortung entsprechender Fragen; (später, beim Erwachen, trat die Orientiertheit von selbst ein; war ihr Wiedereintritt für eine kurze Zeit nach dem Erwachen befohlen worden, so konnte das Andauern der Unorientiertheit noch nach dem Erwachen festgestellt und die plötzlich Rückkehr aller Erinnerung zu der befohlenen Zeit beobachtet werden.)

Schließlich habe ich auch noch Unkenntnis des Begriffes Alkohol suggestiv erzeugt, neben der bereits bestehenden persönlichen Unorientiertheit. Den wirklichen Eintritt dieser Unkenntnis stellte ich wieder durch entsprechende Fragen fest. Während der Hypnotische eben noch die Frage „Was ist Alkohol?" hatte beantworten können („geistiges Getränk, berauschendes Getränk, Weingeist, Spiritus"), wußte er jetzt nichts mehr zu antworten (nach suggestiver Wiederherstellung dieser Kenntnis wurde diese Frage wieder beantwortet). Trotz dieser Unkenntnis des Begriffes Alkohol lehnten einige von denen, die schon vorher Alkohol abgelehnt hatten, auch jetzt noch Wein, Bier und Branntwein ab. Diese Hypnotischen gaben diese Getränke an, die ihnen nicht erwünscht waren; die Trennung entsprach der in alkoholfreie und alkoholhaltige. Begründet wurde jetzt die Ablehnung von Wein, Bier und Branntwein damit, daß „Gift" darin sei (der Name dieses Giftes konnte nicht angegeben werden). Seitdem pflegte ich bei diesen Untersuchungen nicht nur die Kenntnis des Alkoholbegriffes zu nehmen, sondern auch die Kenntnis der Gifthaltigkeit, ja überhaupt des Gehaltes an Stoffen, deretwegen der Kranke diese Getränke nicht trinken dürfe. Trotzdem wurde von diesen Hypnotischen auch jetzt noch Wein, Bier und Branntwein abgelehnt; die Begründung dieser Ablehnung hieß jetzt: „ich will nicht; ich mag nicht; es schmeckt mir nicht; es ist nicht gut; ich werde benommen davon; ich muß danach brechen." Die Frage, ob denn vielleicht etwas Schlimmes in diesen Getränken enthalten sei und ob man sie deswegen ablehne, konnte nicht beantwortet werden. Diese Hypnotischen wußten also trotz ihrer anscheinenden Unkenntnis des Begriffes Alkohol noch immer, daß Wein, Bier und Branntwein von ihnen zu meiden waren. Andere Kranke jedoch zeigten sich durchaus bereit, diese Getränke zu genießen, und zwar nicht nur der, der sich schon vorher alkoholgeneigt gezeigt hatte, sondern auch solche, die bei Kenntnis des Begriffes Alkohol alle alkoholischen Getränke entschieden abgelehnt hatten und auch nachher wieder ablehnten. Diese Kranken nahmen jetzt auch alkoholische Getränke an oder wünschten sie sogar selbst. Kranke, die sich selbst Bier wünschten und auch zur Annahme eines Kognaks bereit erklärten, bejahten die Frage, Bier und Kognak tränken sie wohl gern. Auf die Frage, was er sonst noch gern tränke, gab der eine „Steinhäger" an; ein anderer antwortete auf die Frage, welches Bier und welcher Likör ihm am liebsten sei: „Pilsener und Curaçao". Im Gegensatz zu den vorigen Hypnotischen wußten diese also nach Beseitigung der Kenntnis des Alkoholbegriffes nicht mehr, daß sie Wein, Bier oder Branntwein zu meiden hatten. Ich habe nun die Unkenntnis des Begriffes Alkohol auch bei völliger Orientiertheit erzeugt. Diejenigen Hypnotischen, die sich schon vorher bei derselben Unkenntnis, jedoch bei Unorientiertheit bereit gezeigt hatten, Wein, Bier und Branntwein zu genießen, verhielten sich jetzt ebenso. Andere dagegen wußten, daß sie diese Getränke abzulehnen hatten, — nämlich alle die Hypnotischen, die auch schon unter allen anderen Bedingungen sich ablehnend verhalten hatten.

Diese Untersuchungen bei allen vier Verknüpfungen von Orientiertheit und Unorientiertheit, Kenntnis und Unkenntnis des Alkoholbegriffes zeigten also ein dreifaches Verhalten der einzelnen Hypnotischen gegenüber dem Alkohol: die erste Gruppe lehnte unter allen Umständen ab; die zweite nur bei Kenntnis des Alkoholbegriffes; die dritte nur bei Orientiertheit. Wie diese Verschiedenheit zu deuten ist, und ob solche Untersuchungen wirklich Aufschluß über die innere Einstellung gegenüber dem Alkohol geben (und somit auch über das voraussichtliche Verhalten außerhalb der Hypnose), das können erst ausgedehntere Versuche zeigen — im Zusammenhang mit dem späteren Verhalten der Kranken.

Bei allen wurde die Echtheit des hypnotischen Zustandes durch das Bestehen suggestiv erzeugter Schmerzlosigkeit erwiesen; Stiche durch Hautfalten wurden von allen in vollkommener Ruhe ertragen.

Trömner führt in seinem Buche: „Hypnotismus und Suggestion" Blutleere der suggestiv „analgetischen Hautstiche" als objektives Hypnosezeichen an und erklärt es mit dem Spannungszustand der glatten Gefäßmuskulatur. Ich fand bei meinen Untersuchungen, daß einige Hautstiche beim Herausziehen der Nadel bluteten, andere nicht. Wiederholt sah ich blutige Stichstellen neben unblutigen, in derselben Hypnose, an demselben Arm, ja an den beiden durch den gleichen Nadelstich erzeugten Stichstellen einer Hautfalte (daß es sich auch hier um echte hypnotische Zustände handelte, bewies die völlige Schmerzlosigkeit und die Fähigkeit, den Arm bis zu einer Stunde lang ausgestreckt zu halten). Auch bei — tiefen — Hautstichen, die man sich selbst beibringt — also im Wachzustande — kann Blutaustritt gänzlich fehlen. Regelmäßige Blutleere der suggestiv schmerzlosen Hautstiche oder ein Zusammenhang zwischen der Blutlosigkeit von Stichstellen mit der suggestiv erzeugten Schmerzlosigkeit konnte also nicht festgestellt werden.

In der Literatur habe ich ähnliche Versuche wie den Mollschen oder wie die meinigen nicht finden können.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. Morawitz).

Über den intermediären Kohlehydratstoffwechsel bei Erkrankungen des strio-pallidären Systems.

Von A. Gottschalk und H. v. Hoeßlin.

Die zentrale Regulation des Kohlehydratstoffwechsels ist ebenso wie die des Eiweiß-, Fett- und Mineralstoffwechsels sichergestellt und seit Claude Bernards Versuch bekannt. Einen genaueren Einblick in den komplizierten nervösen Regulationsmechanismus des Zuckerauf- und abbaues hinsichtlich der über- und untergeordneten Zentren sowie der efferenten Leitungsbahnen haben uns die tierexperimentellen Studien und pathologisch-anatomischen Sektions-



befunde von Brugsch, Dresel und Lewy[1]) verschafft. Auf Grund vorgefundener tiefgreifender doppelseitiger Veränderungen (Markverarmung, Gliawucherung) an umschriebener Stelle im Dorsalabschnitt des äußeren und mittleren Gliedes des Globus pallidus bei Diabetikern nehmen diese Autoren im Corpus striatum ein Zentrum für die Einstellung des Zuckerspiegels an derart, daß bei Ausfall dieser Funktion der Zuckerregulationsmechanismus im untergeordneten periventrikulären Kerne des Hypothalamus (Zellansammlung in der Umgebung des 3. Ventrikels) auf ein höheres Niveau eingestellt wird und zwar auf dem Wege über die sympathischen bzw. parasympathischen Zellen der Medulla oblongata (vegetativer Oblongatakern). Eine Prüfung der von Brugsch, Dresel und Lewy dargetanen Anschauung über die zentrale Zuckerregulation war durch klinische Beobachtungen möglich.

Innerhalb der Krankheitsgruppe der extrapyramidalen Bewegungsstörungen (Dyskinesien) kennen wir drei wohlcharakterisierte Symptomenkomplexe, deren einigendes Moment in der Lokalisation des Krankheitsprozesses im Striatum, Pallidum und Hypothalamus gelegen ist: die progressive familiäre Linsenkerndegeneration (Wilson), die Paralysis agitans (Parkinson) und neuerdings die epidemische Enzephalitis. Bei der Wilsonschen Krankheit handelt es sich pathologisch-anatomisch vorwiegend um einen symmetrischen Parenchymschwund des Linsenkernes, weniger des Globus pallidus, kombiniert mit einer typischen Leberzirrhose. Störungen im Kohlehydrathaushalt bei dieser Erkrankung sind nicht beschrieben, wie sie spontan auch keineswegs zum Bilde der Leberzirrhose gehören und selbst latent nicht immer nachweisbar sind (häufig negativer Ausfall der Zuckerbelastungsprobe). Da der Globus pallidus bei der familiären Linsenkerndegeneration weniger befallen ist und die Leberzirrhose in diesen Fällen wohl eher Parallelsymptom zur striären Degeneration als deren Ursache oder Folge ist, liegt in dem normalen Verhalten des Kohlehydratstoffwechsels dieser Erkrankung kein Widerspruch zu der oben erörterten Regulationstheorie.

Hingegen mußte bei der Paralysis agitans auf Grund der histologischen Befunde, die bei dieser Krankheit mit Regelmäßigkeit eine fortschreitende Degeneration des Linsenkernes sowie schwere Veränderungen im Nucleus periventricularis hypothalami aufweisen, eine Störung im intermediären Zuckerstoffwechsel gefordert werden. Und in der Tat glauben Dresel und Lewy[2]) mit Hilfe oraler Rohrzuckerverabfolgung (25 g) bei den von ihnen untersuchten Paralysis agitans-Kranken eine Störung in der Zuckerregulation festgestellt zu haben, die sich darin äußert, daß die alimentäre Erhöhung des Blutzuckers eine erheblichere und länger dauernde ist als in der Norm.

Auf Grund dieser Untersuchungen schien es uns von Interesse, auch bei der dritten bekannten Erkrankung des strio-pallidären Systems, der epidemischen Enzephalitis, Leberfunktionsprüfungen anzustellen. Die epidemische Enzephalitis ist nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen von v. Economo, Oberndorfer, Stern, Herxheimer u. a. charakterisiert durch eine Kombination von Gewebs- und Gefäßschädigungen mit zelliger Exsudation und späterhin auftretenden proliferativen Prozessen reparatorischer Art in der grauen Substanz, vornehmlich im Gebiete des Linsenkernes und des Thalamus opticus, weiterhin des zentralen Höhlengraues (Boden des 3. und 4. Ventrikels), aber auch weiter abwärts bis zur Medulla oblongata.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf 7 Patienten mit chronischer epidemischer Enzephalitis, die in den Monaten Mai, Juni und Juli 1922 in Behandlung der hiesigen medizinischen Klinik gestanden haben und deren Zustandsbild sich entweder im Anschluß an eine akute Encephalitis epidemica allmählich herausgebildet oder sich anschließend an die katarrhalische Form einer vorangegangenen Grippe entwickelt hat, teils unmittelbar, teils nach längerem Intervall. Die allen Patienten gemeinsamen Symptome waren: Muskelrigidität, Bewegungsarmut, maskenartiger Gesichtsausdruck, Flexionsstellung, Salivation. Das Verhalten der Bauchdecken- und Sehnenreflexe war wechselnd; Hyperhidrosis wurde manchmal, Tremor der Hände bei einem Patienten beobachtet. Von Augensymptomen kamen je einmal Nystagmus und eine im Abklingen begriffene Neuritis optica vor. Zur Prüfung der Leberzellenpartialfunktion hinsichtlich des intermediären Kohlehydratstoffwechsels wurde die Lävulosebelastungsprobe gewählt, deren Vorzüge vor den anderen gebräuchlichen Zuckerproben a. a. O.[3]) begründet worden sind. Anhangsweise wurde auch die Widalsche Probe angestellt, wenn wir auch selbst der Ansicht von Jungmann, Retzlaff, Kraus, Matthes u. a. zuneigen, daß die Ergebnisse dieser Probe keineswegs eindeutig sind. Schließlich wurde auch auf Urobilin gefahndet.

Protokolle.

1. Anna V., 18 Jahre. Frühjahr 1920 Grippe; anschließend Auftreten der amyostatischen Symptome.

9 Uhr Blutzucker[4]) 0,105 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,30 Uhr Blutzucker 0,109.
9,50 Uhr Blutzucker 0,109.
10,10 Uhr Blutzucker 0,108.
10,40 Uhr Blutzucker 0,108.
11,10 Uhr Blutzucker 0,109. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2,10 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Tee.
Gesamtleukozytenzahl (Widal)[5]): Vorher nüchtern: 3300. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 4600, nach 40 Min. 3500, nach 60 Min. 3400, nach 90 Min. 3100.

2. Ludwig A., 39 Jahre. Frühjahr 1921 Grippe. November 1921 Beginn des jetzigen Leidens.

9,20 Uhr Blutzucker 0,092 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,50 Uhr Blutzucker 0,099.
10,10 Uhr Blutzucker 0,102.
10,30 Uhr Blutzucker 0,104.
11 Uhr Blutzucker 0,100.
11,30 Uhr Blutzucker 0,096. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,25—9,30 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Tee.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 5900. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 5900, nach 40 Min. 6600, nach 60 Min. 7000, nach 90 Min. 6500.

3. Karl B., 29 Jahre. Herbst 1920 Encephalitis epidemica. Juni 1921 Anfang der jetzigen Erkrankung.

9 Uhr Blutzucker 0,089 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,30 Uhr Blutzucker 0,107.
9,50 Uhr Blutzucker 0,095.
10,10 Uhr Blutzucker 0,094.
10,40 Uhr Blutzucker 0,091.
11,10 Uhr Blutzucker 0,090. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2 Uhr und 5 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 150 ccm Wasser.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 5100. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 4900, nach 40 Min. 3300, nach 60 Min. 4100, nach 90 Min. 4800.

4. Wilhelm B., 32 Jahre. Frühjahr 1920 Encephalitis epidemica; anschließend hieran Auftreten der amyostatischen Symptome.

8,30 Uhr Blutzucker 0,094 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9 Uhr Blutzucker 0,108.
9,20 Uhr Blutzucker 0.112.
9,40 Uhr Blutzucker 0,115.
10,10 Uhr Blutzucker 0,105.
10,40 Uhr Blutzucker 0,095. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
1,45 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 8,35—8,40 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Wasser.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 4900. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 7000, nach 40 Min. 6400, nach 60 Min. 6200, nach 90 Min. 6000.

5. Michael Z., 32 Jahre. Frühjahr 1921 Grippe; anschließend Beginn des jetzigen Leidens.

9 Uhr Blutzucker 0,106 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin negativ.
9,30 Uhr Blutzucker 0,134.
9,50 Uhr Blutzucker 0,118.
10,10 Uhr Blutzucker 0,107.
10,40 Uhr Blutzucker 0,101.
11,10 Uhr Blutzucker 0,103. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
3 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 300 ccm Tee.

[1]) Verh. D. Ges. f. inn. M. 1921, S. 258 u. 262.
[2]) Dresel u. Lewy, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 26, H. 1/2, S. 95.
[3]) A. Gottschalk, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 26, H. 1/2, S. 34.

[4]) Der Blutzucker wurde in allen Fällen nach dem Mikroverfahren von Bang im Gesamtblut (Doppelbestimmungen) bestimmt.
[5]) Lävulose- und Widalprobe waren in allen Fällen mindestens durch 3 Tage Versuchspause getrennt.

Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 6000. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 6400, nach 40 Min. 7000, nach 60 Min. 7900, nach 90 Min. 8000.

6. Johann K., 29 Jahre. Frühjahr 1920 Grippe (Encephalitis epidemica?). Im Anschluß hieran Beginn der jetzigen Erkrankung.

8,40 Uhr Blutzucker 0,096 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin leicht vermehrt.
9,10 Uhr Blutzucker 0,112.
9,30 Uhr Blutzucker 0,117.
9,50 Uhr Blutzucker 0,113.
10,20 Uhr Blutzucker 0,104.
10,50 Uhr Blutzucker 0,099. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2,10 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 8,45—8,50 Uhr 100 g Lävulose in 200 ccm Wasser.
Gesamtleukozytenzahl (Widal): Vorher nüchtern: 8300. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 8600, nach 40 Min. 7400, nach 60 Min. 7000, nach 90 Min. 8400. Wiederholung nach 5 Tagen. Vorher nüchtern: 9000. 200 ccm Milch: Nach 20 Min. 10400, nach 40 Min. 7200, nach 60 Min. 8800, nach 90 Min. 8900.

7. Johann P., 43 Jahre. November 1921 Grippe; anschließend Auftreten der amyostatischen Symptome.

9 Uhr Blutzucker 0,117 (nüchtern). Harnzucker: Fehling —, Nylander —. Urobilin leicht vermehrt.
9,30 Uhr Blutzucker 0,123.
9,50 Uhr Blutzucker 0,151.
10,10 Uhr Blutzucker 0,137.
10,40 Uhr Blutzucker 0,131.
11,10 Uhr Blutzucker 0,118. Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
2 Uhr Harnzucker: Fehling —, Nylander —, Seliwanoff —.
Bemerkungen: 9,05—9,10 Uhr 100 g Lävulose in 250 ccm Wasser.

Überblicken wir die in obigen Protokollen wiedergegebenen Befunde, so lassen dieselben eine Schädigung des Zuckerverwertungsvermögens (Glykogenaufbau, Milchsäurebildung) bei Patienten mit Encephalitis epidemica chronica nicht erkennen. Auch Fall 7 liegt noch an der oberen Grenze des Normalen. Die Widalsche Reaktion war einmal deutlich (Nr. 3), einmal weniger ausgesprochen (Nr. 6) positiv, die Urobilinreaktion zweimal schwach positiv; also auch hier in der Mehrzahl der Fälle kein eindeutiger pathologischer Befund. Die differentielle Auszählung des Blutbildes, die wir bei Nr. 2, 5 und 6 vorgenommen haben, ergab eine beträchtliche relative Lymphozytose (39 bis 48% Lymphozyten, keine pathologischen Formen), ein Befund, der mit den Angaben von v. Jaksch[6]) und Géronne[7]) übereinstimmt. Das normale Verhalten des intermediären Kohlehydratstoffwechsels bei der epidemischen Enzephalitis wird uns im Hinblick auf die bezüglich ihres Sitzes sehr wechselnden histologischen Veränderungen in den Stammganglien und den weiter abwärts gelegenen grauen Partien nicht sehr wundernehmen, umso weniger, als die Alterationen im Hirngrau mehr extensiv als intensiv sind (Stern, Siegmund, Oberndorfer u. a.). Vielleicht ist aber auch dieser negative Befund verwertbar, einmal als weiterer Hinweis auf den in seiner feineren Lokalisation von der Paralysis agitans doch abweichenden Krankheitssitz der Enzephalitis und dann als übriges Hilfsmittel zur gegenseitigen Abgrenzung der verschiedenen extrapyramidalen Dyskinesien, unter denen die Encephalitis epidemica chronica bzw. die Resterscheinungen nach epidemischer Enzephalitis auf Grund der Erfahrungen an der hiesigen Klinik jetzt sehr häufig zur Beobachtung kommen.

Eine Stellungnahme zu der bei Abschluß obiger Arbeit erschienenen Mitteilung von Stern und Meyer-Bisch[8]): „Über Leberfunktionsstörungen bei epidemischer Enzephalitis" ist schwer möglich, da die Autoren in ihrer vorläufigen Publikation von der Wiedergabe von Daten aus der Krankengeschichte sowie von Versuchsprotokollen absehen mußten.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald Chemnitz (Direktor: Prof. Dr. Clemens).

Ein Fall von abortivem Myxödem nach Hertoghe mit akromegalen Symptomen.

Von Dr. Paul Holzer.

Neben den klassischen Formen des Myxödems oder der Cachexia thyreopriva gibt es Fälle von Hypothyreoidismus, die in der Mitte zwischen völliger Funktionstüchtigkeit und gänzlichem Versagen der Schilddrüse stehen. In einer Reihe von Publikationen wies Hertoghe[1]) auf die unvollkommenen Formen des Myxödems „Hypo- oder Dysthyreoidismus", wie er sie nannte, hin. Spiegelberg[2]) faßte seine Arbeiten in einer lesenswerten Schrift mit instruktiven Abbildungen zusammen. Später zeigte Gluzinski die Häufigkeit solcher Fälle besonders vor dem Klimakterium. Auch Kocher und Fr. Kraus schlossen sich Hertoghes Ansicht an, daß Fälle von abortivem Myxödem recht häufig sind, ohne daß ein Zusammenhang zwischen Schilddrüsenfunktionsuntüchtigkeit und Emphysem, Gallenstauung, Cholelithiasis usw. angenommen zu werden braucht.

In dieses Gebiet gehört ein auf unserer Abteilung beobachteter Fall, der recht instruktiv und daher der Veröffentlichung wert erscheint.

Vorgeschichte: Vater an Magen-Ca. gestorben, Mutter bei der Entbindung gestorben. 8 Geschwister jung gestorben. Pat. gibt schlecht und langsam Auskunft, ist ängstlich, spricht leise und blickt zu Boden. Sie selbst hatte keine Kinderkrankheiten. Ist 8 Jahre zur Schule gegangen und in der 3. Klasse herausgekommen. Besonders fiel ihr das Rechnen sehr schwer. Mit 18 Jahren fielen plötzlich die Zähne aus und brachen besonders im Oberkiefer ab. Erste Periode im 20. Jahre, oft unregelmäßig, 3—4 Tage lang, ohne Beschwerden, die letzte Anfang Dezember v. Js. Seit Mitte Oktober 1920 wegen Schmerzen in beiden Unterschenkeln und Füßen bettlägerig. Allmählich zunehmende Schwellung und starker Haarausfall, besonders am Vorderkopf und an den Seiten, Kältegefühl in den Füßen, häufig Kopfschmerzen. Lange Zeit Eiterungen an den Zehen beider Füße. Sie wurde 4 Monate lang antirheumatisch behandelt und am 21. Januar 1921 wegen „Ödeme beider Füße" ins Krankenhaus überwiesen.

Befund: Kräftig gebaut, gut ernährt mit mäßig gut entwickeltem Fettpolster. Keine Ausschläge oder Flecke. Haut trocken, ohne abzuschilfern. Kopfhaare besonders am Vorderkopf und an den Seiten stark ausgefallen, vom Wirbel nach hinten Haar struppig und verfilzt (nach Art des Weichselzopfes). Zunge und Rachenorgane o. B. Im Oberkiefer nur einzelne abgebrochene Zahnstümpfe, im Unterkiefer Schneidezähne groß und breit, Backenzähne z. T. kariös. Die große Nase und der Oberkiefer springen stark vor. Pat. gibt an, den Mund nicht öffnen zu können und fletscht bei der Aufforderung dazu die Zähne. Sie macht auch sonst einen sehr ängstlichen und zurückgebliebenen Eindruck, oft etwas läppisch und kindisch. Geistige Funktionen sind schlecht. Am langen mageren Hals fällt der Mangel der Schilddrüse auf, so daß man Kehlkopfknorpel gut abtasten und tief in die Incisura jugularis eindringen kann. Gewicht 53,5 kg.

Lungen o. B., außer geringer Bronchitis. Cor o. B. Puls 84. Blutdruck 105/90 mm Hg n. RR. Genital- und Axillarhaare sind mäßig stark, weiblicher Behaarungstyp. Beide Unterschenkel von den Knieen bis zu den Fußrücken gleichmäßig geschwollen und druckschmerzhaft, ebenso bei Bewegungen der Füße große Schmerzen. Haut glänzend und gespannt (daher Rheumatismus angenommen). Bei tiefer Impression leichte Dellenbildung. Hände und Füße sind übermäßig groß im Verhältnis zum Gesamtkörper. Blutbild: Hämoglobin 62 %, Erythrozyten 3,4 Millionen, Leukozyten 4900, darunter 54 % neutrophile Leukozyten, 2 % eosinophile, 34 % Lymphozyten, 10 % Monozyten. Blutzucker 100 mg %. Blutgerinnungszeit stark beschleunigt, Beginn nach 15—20 Sekunden, Vollendung der Gerinnung nach 6—7 Minuten. Diagnose: Hypothyreoidismus mit akromegalen Symptomen. Therapie: Thyreoidin[3]) ab 25. Januar 3mal 0,1, nach einer Woche 4mal 0,1, dann 0,5 und 0,9 g. Allgemeinbefinden gut, keine Tachykardie. Blutgerinnungszeit: Beginn nach 3 Minuten, Vollendung nach 19 Minuten. Schmerzen und Ödeme wesentlich geringer. Daneben Behandlung mit Höhensonne und Vierzellenbad. Nach weiteren 14 Tagen Versuch aufzustehen verursacht Schmerzen und neue Schwellung der Beine. Allmählich Steigerung auf 1,5 g Thyreoidin. Unter Novasurol 2mal 1 ccm starke Diurese ohne wesentliche Änderung der „Ödeme". Wegen Tachykardie Zurückgehen mit Thyreoidin auf 1,2 und 0,9 g. Nach 2 Monaten ist Allgemeinbefinden und die Stimmung wesentlich besser. Pat. ist lebhafter. Herzaktion wieder regelmäßig, nicht beschleunigt. Die Haare beginnen, besonders am Hinterkopf, zu wachsen, Gewicht hat weiter gut zugenommen. Schmerzen in den Füßen geringer, Ödeme auf den Fusrücken noch nachweisbar. Ab 30. April 2 Oophorintabletten, da letzte Periode Anfang Dezember war. 2. bis 5. Mai Menses. Gewichtszunahme weiter gut. Schmerzen und Ödeme fast völlig verschwunden, daher ½ Tag Aufstehen. Blutzucker 100 mg %. 4. Juni. Unter Thyreoidin weiter Gewichtszunahme bis 64,9 kg. Haare sind gut gewachsen. Zähne und Zahnfleisch unverändert. An den Knöcheln und Fußrücken noch ganz geringe Schwellung, auf Druck keine Dellen mehr. Gute Diurese. Pat. wird nach vollem Aufstehen in ambulante Behandtung des Kassenarztes entlassen mit der Weisung, weiter Thyreoidin und Oophorintabletten zu nehmen.

---

[6]) v. Jaksch, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1920, S. 123.
[7]) Géronne, B.kl.W. 1920, Nr. 49, S. 1161.
[8]) Stern u. Meyer-Bisch, Klin. Wschr. 1922, Nr. 31, S. 1559.

[1]) De l'hypothyroidie bénigne ou myxoedème fruste. März 1899. Bd. 13.
[2]) Spiegelberg, Die Rolle der Schilddrüse bei Stillstand und Hemmung des Wachstums. München 1900, Lehmann.
[3]) Das Präparat ist von Freund & Redlich, Berlin.

Sie hat dann als Dienstmädchen gearbeitet und konnte ihren Beruf ausfüllen. Da sie geistig zurückgeblieben ist, wurde sie von einem Wüstling vergewaltigt und dabei gonorrhoisch infiziert. Auf der Hautabteilung eingeliefert, erkrankte sie an einer schweren linksseitigen Unterlappenpneumonie mit Herzinsuffizienz. Nach der Entfieberung wurden Gonokokken nachgewiesen. Am 25. März wurde folgender Befund erhoben: Haare noch etwas dünn, sonst aber gut und regelmäßig nachgewachsen, jetzt auch vorn und an beiden Seiten. Gebiß unverändert. Am Hals wieder völliges Fehlen der Schilddrüse. Nase, Kiefer, Hände und Füße unverändert groß. Unterschenkel und Füße nur wenig geschwollen, bei tiefem Druck auf den Fußrücken bleibt keine deutliche Delle. Gewicht stark reduziert, 55,5 kg (gegen 64,9 kg bei der Entlassung). Blutbild: Hämoglobin 65 %, Erythrozyten 3,3 Millionen, Leukozyten 5500, darunter 43 % neutrophile Leukozyten, 48 % Lymphozyten, 3 % eosinophile, 1 % Mastzellen und 5 % Monozyten. Gerinnungszeit: Beginn der Gerinnung nach 2 Minuten, Vollendung nach 15 Minuten. Unter Thyreoidinbehandlung von 0,15—0,3 g 2,5 kg Gewichtszunahme in 2 Wochen.

Unsere Pat. macht ihrem ganzen Äußeren nach den Eindruck einer geistig stark zurückgebliebenen Frau, 30 Jahre. Trotzdem fehlen die sonst so typischen Zeichen der myxödematösen Schwellung im Gesicht, Hals, an Händen und Körper, nur an den Unterschenkeln und Füßen sind sie vorhanden. Ebenso vermißt man die stark geschwollene, dicke, bläuliche, vorstehende Zunge und die ödematösen Augenlider. Das schlechte Vorwärtskommen in der Schule, die mangelnde geistige Entwicklung, der plötzlich einsetzende Zahnausfall und die erst mit 20 Jahren einsetzende Periode weisen auf eine mangelhafte Schilddrüsenfunktion hin. Aber erst im 29. Lebensjahre trat eine Verschlimmerung ein, so daß sich starke Schmerzen und Schwellung in den Füßen mit wohl trophischen Störungen und langdauernden Eiterungen an den Zehen, Kältegefühl an den Beinen, plötzlicher Haarausfall und Verfilzung des Haares einstellten. Sie war 4 Monate lang bettlägerig und wurde als Rheumatismus mit Ödemen angesehen und mit derselben Diagnose hier eingewiesen. Auf die Möglichkeit einer solchen Verwechslung wies Hertoghe eindringlich hin. Eine deutliche Anämie und Eosinophilie nach Bence und Engel[3]) konnten wir nicht finden, dagegen im Anfang eine starke Mononukleose von 10%, die jetzt nur noch 5% beträgt. Sehr deutlich war die starke Beschleunigung der Blutgerinnung im Anfang (Bultschenko und Brinkmann, Kottmann), die nach Thyreoidinbehandlung sich fast zum normalen Befund besserte. Nach Aussetzen des Thyreoidins und Wiederaufnahme ins Krankenhaus war die Blutgerinnungszeit etwas verlängert im Vergleich zu der bei der Entlassung, so daß diese, ebenso wie das Gewicht, die Schwankungen im Verlauf dieser Erkrankung deutlich erkennen lassen. Nach der Entfernung des größten Teils der Haare wuchsen diese unter der Behandlung gut nach und haben sich jetzt weiter gut entwickelt. Während die Pat. wegen der Schmerzen und Schwellungen an den Beinen vorher bettlägerig war, hat sie über $1/2$ Jahr als Dienstmädchen nach der Behandlung mit Thyreoidin arbeiten können. Sie ist jedoch weiter noch als geistig minderwertig zu betrachten und soll nach Entlassung und Beendung der gonorrhoischen Behandlung in Fürsorgebeobachtung kommen. Eine Herabsetzung des Gesamtstoffwechsels, der nach Magnus-Levy[4]) bis zu 58% sinkt, konnten wir nicht feststellen. Die Gesamtkochsalzausscheidung betrug bei normaler Kost etwa 20 g, die Gesamtharnstoffmenge 15 g, die Diurese 1800—2000 ccm, das spezifische Gewicht 1012—1010. Der Blutzuckergehalt betrug mehrmals 100 mg%. Die Menses traten trotz $3\,1/2$ monatiger Thyreoidinbehandlung nicht auf, dagegen nach kurzer Oophoringabe. Später aber hat sie nie mehr die Periode gehabt. Das Gewicht stieg von 51,3 auf 64,9 kg bei guter Diurese und Abnahme der „Ödeme an den Beinen und Füßen", ohne daß wir den von Herthoge als charakteristisch bezeichneten Gewichtsverlust am Beginn der Thyreoidinbehandlung feststellen konnten. Nach Ablauf der Pneumonie wog Pat. 55,5 kg, 4 Wochen später 60,5 kg. Sie hat hier 14 Tage lang 0,15, zuletzt 0,3 g Thyreoidin erhalten. Früher gingen wir bis 0,9 und 1,5 g pro die; da aber bei 1,5 g Herzklopfen einsetzte, gingen wir auf 1,2 und 0,9 g zurück und blieben bei diesen Dosen, ohne daß toxische Erscheinungen auftraten. Pat. soll jetzt nun 0,6—0,9 g Thyreoidin weiter bekommen. Wir haben noch die übermäßig große Nase, die tatzenförmigen Hände und die großen Füße und den stark prominenten Oberkiefer als akromegale Symptome zu besprechen. Nach den Tierversuchen von Boyce und Beadles und nach anderen neueren Anschauungen scheinen doch die Thyreoidea, Hypophyse und die Ovarien eine funktionelle Einheit zu sein, so daß wir aus den obigen Erscheinungen bei unserer Pat. auf eine Beteiligung der Hypophyse schließen dürfen. Eine Hypofunktion der Ovarien ist ja mit Sicherheit anzunehmen, da die erste Periode mit 20 Jahren eintrat, dann lange aussetzte und auf Oophorin wieder einmal sich einstellte.

[4]) Zit. nach Mohr-Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, Bd. 4, S. 445.

[5]) Magnus-Levy, Zschr. f. klin. M. 1904, 52.

Aus dem logopädischen Ambulatorium im Garnison-Spital Nr. 1 in Wien (Vorstand: Doz. Dr. Emil Fröschels).

Ein Fall von Stottern mit erkennbarer organischer Komponente.

Von **Leopold Stein.**

Haben auch die letzten Jahre manche neue Einblicke in das Wesen des Stotterns gestattet, so besteht doch noch immer die Streitfrage, ob der Kern des Stotterns in mehr oder minder groben Veränderungen des Zentralnervensystems liege oder in einem eigenartigen psychischen Zustand bestehe. Es ist der noch unentschiedene Kampf der mechanistischen Richtung (Kußmaul, Gutzmann, Coën) und der psychogenetischen (Fröschels, Hoepfner, Stein). Während Gutzmann an höher gelegene zentrale Läsionen denkt, nimmt Coën[1]) eine bulbäre an.

Ein Fall von organischer zentraler Läsion mit Stottern, den ich beobachtet habe, scheint mir der Veröffentlichung wert zu sein, weil an ihm gezeigt werden kann, wie eine zentrale Schädigung wohl eine, nicht aber die alleinige Bedingung des Stotterns sein könne.

J. K., Uhrmacher, 27 Jahre, führt sein bestehendes Stottern auf einen vor seinem Eintritt in die Volksschule erfolgten Sturz von einem Wagen zurück. Seit einem halben Jahre leide er an Schreibkrampf. Atembeschwerden und Druck auf der Brust beim Sprechen, ab und zu auch während der Ruhe. Oft Sprechangst. Vorübergehende Verschlimmerungen. Angeblich kein Verschlucken, keine Sehstörungen. Mitunter Schwindel. Linksseitige Schwerhörigkeit.

Stat. praes.: Innere Organe ohne abnormen Befund. Chronische Gonorrhoe. Bei Seitenblick Endstellungs-Nystagmus beiderseits, nach rechts stärker als nach links, mit rotatorischer Komponente, die später hinzutritt und am längsten nachweisbar bleibt. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Kornealreflex beiderseits gleich. Linkes Trommelfell getrübt und eingezogen. Ohrkitzelreflex rechts stärker als links. Weber nicht lateralisiert, Rinne links negativ, Schwabach leicht verkürzt, Gehör für hohe und tiefe Töne herabgesetzt. Asymmetrie des Gesichtes. Fazialis beiderseits suffizient. Gaumensegel nach links verzogen. Zungenspitze wird nach rechts vorgestreckt. Die Bewegungen der Zunge erfolgen nach rechts leichter als nach links. Die Schleimhaut der Wangen erscheint vorgewölbt, anscheinend infolge von Hypertrophie der Muskulatur.

Sprachbefund: Näselnde, verwaschene, etwas hastige, manchmal unverständliche Sprache. Embolophrasien: m, n, mń[2]), Schnalzlaute, also, und, ja, eben. Aufeinanderpressen und Vorstülpen der Lippen, Auf- und Abwärtsbewegen des Unterkiefers vor Beginn des Sprechens. W wird oft durch m ersetzt, dabei Pressen. Das ch wird entweder ausgelassen oder durch sch ersetzt, Wiederholungen oder Pressen bei diesem Laute aber nie zu bemerken. Auch andere Laute werden oft ausgelassen, z. B. verwaltungteschnisch statt verwaltungstechnisch, Schulkonto statt Schuldkonto, bezeichnet statt bezeichnend, schirmt statt stürmt, äußersen statt äußersten, fuchbar statt furchtbar u. a. Von seiner hastigen Sprechweise weiß er selbst nichts. Starke Atemverschwendung beim Sprechen.

Diagnose: Rhinolalia aperta.[3]) Stottern. Überdecktes Poltern (?). Reste eines organischen bulbären Krankheitsprozesses älteren Datums[4]).

Meine 1917 angegebene Methode[5]) des Lesens und Sprechens mit absoluten Pausen zwischen den Silben zeitigte ein gutes Resultat. Patient war binnen Kurzem imstande, fehlerlos nachzusprechen, zu lesen sowie Geschichten nachzuerzählen. Im täglichem Leben blieb das Stottern aber auch noch nach Langem bestehen. Energische Zurechtweisung brachte Stotteranfälle immer zum Verschwinden. Dieser Zustand blieb weiterhin unbeeinflußbar.

[1]) Vgl. hierzu: Gutzmann, Sprachheilkunde, Berlin 1912, S. 389.

[2]) ń = palatalisiertes n (wie bei französ. gn.).

[3]) Beim Nachsprechen und Lesen ist die Rhinolalia in geringerem Grade, aber immerhin vorhanden, so daß das starke Nachlassen des Gaumensegels beim freien Sprechen bezw. Stottern wohl als Mitbewegung aufzufassen ist. Die z. B. beim Lesen bestehende Rhinolalia aperta geringeren Grades als eine Gewohnheitslähmung des Gaumensegels zu betrachten, geht nicht ohne weiteres an, da ja die Verziehung der Uvula nach links eine organische Parese nahe legt.

[4]) Nervenbefund der neurol.-psychiatr. Abteilung des Garn.-Spitals Nr. 1 (Leiter: Prof. Dr. Mattauschek).

[5]) L. Stein, Beitrag zur Methodik der Stottertherapie. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1917.

Was lehrt uns dieser Fall? Nach unserem heutigen Wissen kann die Schädigung im Gebiete der Medulla oblongata bei unserem Patienten zunächst Stammeln bedingen. Ein solches besteht als Rhinolalia aperta infolge des ungenügenden Gaumensegelverschlusses, ferner in dem Ersatz von ch durch sch, der nicht etwa als Cachierungsversuch zu deuten ist, da er auch beim Nachsprechen besteht, welches schon vollkommen ohne Stottern vor sich geht.

Mehr Schwierigkeiten bietet die Erklärung des Stotterns. Eine Anknüpfung läßt sich gewinnen, wenn man das Stammeln als ätiologischen Faktor berücksichtigt. Das Entwicklungsstottern entsteht ja, wie schon seit alters bekannt (Itard), oft auf Basis des kindlichen Stammelns. Unterstützend mag auch die rasche, auf Poltern hindeutende Sprechweise gewirkt haben (Liebmann, Fröschels, Stein). Die notwendige neurotische Komponente mag dem einstigen Trauma entsprungen sein. Sie kann aber auch durch die erschwerte Sprachentwicklung im Sinne des Stammelns bedingt sein.

Der Umstand, daß unser Patient nicht immer gleichmäßig stark stottert, sondern z. B. ohne Hemmung zu lesen und auch nachzuerzählen in kurzer Zeit erlernt hat, beweist, daß die bulbäre Störung, wenn wir auch annehmen, daß sie eine Bedingung für das Auftreten des Stotterns in der Jugend abgegeben habe, doch nicht die derzeitige schwere Sprachstörung allein zu erklären imstande ist. Es wird vielmehr hier ebenso wie in anderen Fällen der psychische Ballast, der sich im Laufe der Zeit infolge des Bestehens einer anfänglich geringgradigen Störung angesammelt hat, die Veränderung des Krankheitsbildes bis zu der Schwere des derzeitigen Befundes hervorgerufen haben.[6])

Wenn auch unser Fall des pathologisch-anatomischen Gehirn- und Rückenmarksbefundes entbehrt, so ist er doch insofern geeignet, Licht auf die Frage der Beziehung zwischen Stottern und organischer Läsion der Zentralorgane zu werfen, als bei dem beschriebenen Patienten keinerlei Anzeichen für eine organische kortikale Störung vorhanden sind, was umso mehr ins Gewicht fällt, als die bisher mitgeteilten Fälle[7]) die Frage nach der Mitbeteiligung der Medulla oblongata beim Stottern nicht zu entscheiden vermochten, da die bulbären Läsionen resp. Symptome dieser Fälle mit solchen des Gehirns vergesellschaftet sind.

Aus der Hautabteilung der Poliklinik zu Kopenhagen (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Harald Boas.)

Gleichzeitige intravenöse Injektionen von Neosilbersalvarsan und Quecksilber.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Harald Boas** u. Ass.-Arzt Dr. **Börge Pontoppidan**.

Wie bekannt, hat es sich in etwa 3 Jahren bei klinischen Versuchen gezeigt, daß das Silbersalvarsan, dessen biologische Wirkungen erst von Kolle klargelegt worden sind, eine außerordentlich kräftige spirochätentötende Fähigkeit hat, und es wird dann auch viel verwendet, mit oder ohne Kombination mit Quecksilber, sowohl in Deutschland wie in Skandinavien, wie in Amerika und England. Die Versuche, die Kissmeyer und ich mit Silbersalvarsanbehandlung hier angestellt haben, sind dann auch günstig ausgefallen; wir haben allerdings Rezidive gesehen, aber nicht häufiger, als nach Altsalvarsan und Neosalvarsan. Wenn das Silbersalvarsan nicht die Verbreitung bekommen hat, wie es sie verdient, so liegt der Grund wahrscheinlich in der Furcht vor dem angioneurotischen Symptomenkomplex.

Persönlich habe ich ihn nie gesehen; trotzdem ich doch viele Tausende von Einspritzungen mit Silbersalvarsan gegeben habe; möglicherweise rührt der angioneurotische Symptomenkomplex nur von gewissen weniger guten Präparaten her, welche im Anfang fabriziert wurden. Wir haben hier auch keine Fälle von stärkerer Dermatitis gesehen, welche in Deutschland nicht selten waren. Möglicherweise liegt der Unterschied darin, daß die Ernährung bei uns besser ist als in Deutschland.

Kolle hat seine experimentellen Versuche fortgesetzt in Verfolg der von Linser gemachten klinischen Erfahrungen.

Linser mischte ganz einfach eine Lösung von Neosalvarsan mit einer Lösung von Sublimat. Hierdurch entsteht ein grober schwarzer Bodensatz, so daß die Mischung trübe wird. Linser injizierte diese Mischung und bekam klinisch vorzügliche Resultate ohne schädliche Nebenwirkungen. Kolle hat jetzt diese Verhältnisse näher durch Versuche an mit Syphilis infizierten Kaninchen experimentell untersucht. Es zeigte sich, daß ein Zusatz von Quecksilber zu allen Salvarsanpräparaten eine chemotherapeutische Aktivierung derselben hervorruft. Die spirochätentötende Wirkung wird erhöht; die Quecksilberdosen, die injiziert werden, sind so klein, daß sie selbst keine Wirkung auf die Kaninchensyphilis haben; es ist also nur der erhöhte Effekt des Salvarsans, der in Frage kommen kann. Wird z. B. eine Mischung von Neosalvarsan und Sublimat benutzt, verschwinden die Spirochäten schneller als nach einer zweifach so starken Neosalvarsandosis. Dagegen wird die Dauerwirkung des Salvarsans durch das Quecksilber nicht erhöht; die absolut heilende Dosis wird nicht wesentlich gesteigert. Die Linsersche Mischung ist im allgemeinen nicht besonders angenehm anzuwenden, weil, wie oben erwähnt, ein Bodensatz in der Flüssigkeit entsteht, und weil verschiedene neue Stoffe sich bilden, z. B. metallisches Quecksilber. Zu gleicher Zeit entsteht eine Veränderung in dem Salvarsanmolekül. Zu seinen weiteren Versuchen hat Kolle besonders das Novasurol angewendet, welches weniger stark oxydierend wirkt als das Sublimat. Die verstärkte Wirkung des Salvarsans auf die Spirochäten, welche die Beimischung eines Metalles, z. B. des Quecksilbers, verursacht, läßt sich mit noch größerer Sicherheit erzielen, wenn man echte Metallsalvarsane verwendet. Die Metallsalvarsane sind, wenn man sie mit Quecksilberlösungen mischt, weit mehr stabil als die Mischungen von Alt- oder Neosalvarsan und Quecksilber. Kolle hat jetzt versucht, das Neosalvarsan zu einem stabilen Metallsalvarsan umzubilden, welches bei gleichzeitigem Zusatz von kleinen Dosen Quecksilber aktiviert werden könnte. Zu gleicher Zeit wünscht Kolle ein Silbersalvarsan herzustellen, welches ungiftiger als dieses war, so daß man größere Dosen verwenden konnte, ohne den angioneurotischen Symptomenkomplex hervorzurufen.

Bei der Einwirkung von Neosalvarsan auf das Silbersalvarsan in bestimmten Mengeverhältnissen ist es Kolle gelungen, einen neuen Körper herzustellen, das Neosilbersalvarsan. Dieses ist nicht etwa eine lose Verbindung von Neosalvarsan und Silbersalvarsan, es ist ein in jeder Beziehung stabilisierter neuer Körper. Man sieht dieses daran, daß die Auflösung von Neosilbersalvarsan 24 Stunden an der Luft stehen kann, ohne daß es im geringsten giftiger wird. Enthielte die Lösung freies Neosalvarsan, würde es im Laufe kurzer Zeit sehr giftig werden. Es enthält auch kein freies Silbersalvarsan, indem dieses im Laufe so langer Zeit durch die Kohlensäure der Luft als unlösliche Silbersalvarsanbasen ausgefällt worden wäre. Aus Rücksicht auf Patente ist die chemische Formel nicht mitgeteilt.

Das Neosilbersalvarsan ist ein schwarzbraunes Pulver, welches gleich wie andere Salvarsanpräparate in zugeschmolzenen Ampullen versandt wird. Es löst sich eben so leicht wie das Neosalvarsan. Die Lösung hat eine helle ichthyolbraune Farbe. Es enthält 20% Arsenik und 6% Silber. Das Neosilbersalvarsan ist, wie Kolle sich ausgedrückt hat, ein durch Einfügung der Silberkomponente biologisches aktiviertes Neosalvarsan. Sein chemotherapeutischer Index ist ebenso günstig wie der des Silbersalvarsans (1—30). Das Neosilbersalvarsan ist nur halb so giftig wie das Silbersalvarsan und nur wenig giftiger als das Neosalvarsan.

Dosis tolerata ist für Mäuse (pro 20 g Körpergewicht)
für das Neosilbersalvarsan . . . . $^1/_{150}$ g
" " Neosalvarsan . . . . . . $^1/_{195}$ g
" " Silbersalvarsan . . . . . $^1/_{300}$ g

Die spirochätentötenden Eigenschaften des Körpers sind weit stärker als die des Neosalvarsans. Es wird im Anfang in Dosen von 0,2 g angewendet bis 0,3, 0,4 und 0,5 steigend. Die allgemein verwendete Dosis ist 0,4 g. Das Neosalvarsan ist an mehreren Stellen in Deutschland und Österreich geprüft worden; nur sehr wenige Arbeiten sind publiziert, aber durch die Mitteilungen, welche mir von Prof. Kolle geschickt worden sind, geht es hervor, daß das neue Präparat klinisch gute Wirkungen gehabt hat. Stärkere Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden; nur mit den in Anfang hergestellten Präparaten hat man einige Male den angioneurotischen Symptomenkomplex beobachtet. Außerdem sind einzelne Fälle von Dermatitis beschrieben worden, in der Regel aber von ganz leichter Art. Gleichwie bei Neosalvarsan fühlen die Patienten ab und zu während der Injektion einen eigentümlichen, unangenehmen Geschmack und Geruch. Nach reiner Neosilbersalvarsanbehandlung hat man ebenso wie bei anderen Salvarsanpräparaten ganz einzelne Fälle von Neurorezidiven beobachtet, welche später verschwanden.

Teils ist es allein angewendet, teils mit Novasurol oder Cyarsal gemischt.

Das Novasurol, welches von der Firma Bayer hergestellt ist, wird in kleinen Ampullen versandt, welche 2,2 ccm von einer 10%igen Lösung des Körpers einer sehr komplizierten Quecksilberverbindung enthalten; jede Ampulle enthält 0,068 g Quecksilber. Das Novasuro.

---

[6]) Vgl. hierzu Fröschels' Erklärung der Stadien des Entwicklungsstotterns (Lehrbuch, S. 282 ff.).

[7]) Vgl. Pick, Über das sogenannte aphatische Stottern als Symptom verschiedentlich lokalisierter zerebraler Herdaffektionen. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1899, 32, S. 447 ff.

*) Als Vortrag in der Dänischen dermatologischen Gesellschaft am 1. Februar 1922 gehalten von Harald Boas.

allein hat eine gewisse, aber nicht besonders starke Wirkung auf die syphilitischen Symptome. Zu gleicher Zeit wirkt es kräftig diuretisch. 8 Wochen nach einer Behandlung mit Novasurol kann man noch Quecksilber im Harn nachweisen (Issel). Das Cyarsal, welches von der Firma Riedel hergestellt ist, ist auch eine sehr zusammengesetzte Quecksilberverbindung (zyanmerkurisalizylsaures Kalium), es wird auch in Ampullen versandt; jede Ampulle enthält 0,02 g Quecksilber. Auch das Cyarsal allein angewendet, hat auf die syphilitischen Symptome eine unzweifelhafte Einwirkung.

Nach dem Dermatologenkongreß in Hamburg 1921, wo die ersten Mitteilungen über das Neosilbersalvarsan erschienen, hat Prof. Kolle in liebenswürdiger Weise mir das Präparat, welches zu jenem Zeitpunkt noch nicht käuflich war, zur Verfügung gestellt.

70 Patienten (17 Patienten von meiner Abteilung in der Poliklinik, 19 von der kommunalen Klinik auf Österbro und 34 von meiner privaten Praxis) sind damit behandelt worden. Die Patienten befanden sich in allen Stadien der Syphilis außer Dementia paralytica und Syphilis congenita. Syphilis I (W. —) 6, Syphilis I (W. +) 7, Syphilis II 34, Syphilis III 2, latente Syphilis 20, Tabes 1. Unter den latenten Syphilitikern waren 6 gravide Frauen.

Die Patienten, welche alle in dem letzten halben Jahre behandelt worden sind, haben entweder Neosilbersalvan + Novasurol (37) oder Neosilbersalvarsan + Cyarsal (33) bekommen. Die verwendeten Dosen sind das erste Mal 0,2 g Neosilbersalvarsan + 1 ccm Novasurol oder Cyarsal gewesen, danach 0,3 + 2 ccm von der angewandten Quecksilberverbindung, bis 0,4—0,5 Neosilbersalvarsan steigend stets mit 2 ccm Novasurol oder Cyarsal kombiniert. Die Injektionen sind alle ambulant und ohne jede vorausgehende Quecksilberbehandlung gemacht. Im ganzen haben wir jedem Patienten 6 Injektionen gegeben, in der Regel mit einem Zwischenraum von einer Woche, manchmal aber auch 2 Injektionen in der Woche. In den meisten Fällen haben wir die Kur mit 4 Einspritzungen von Ol. cinereum à 10 cg abgeschlossen, um dem Patienten ein sicheres Quecksilberdepot zu schaffen, in anderen, aber nur wenigen, haben wir uns mit den genannten 6 Salvarsan-Quecksilbereinspritzungen begnügt. Später haben wir wie gewöhnlich den Patienten präventive Kuren gegeben, entweder Inunktionen oder Injektionen von unlöslichen Quecksilbersalzen. Die Technik selbst ist einfach. Die angewendete Dosis Neosilbersalvarsan kann man in der Spritze in 8 ccm „Ampullenwasser" lösen und dazu gießt man die gewünschte Dosis Novasurol oder Cyarsal.

Zweifellos ist die Anwendung von Salvarsan und Quecksilber in derselben Spritze, rein technisch gesehen, ein ungeheurer Fortschritt. Für nervöse und ängstliche Personen, welche verzweifelt über ihre Krankheit zum Arzt kommen, ist es ein Vorteil, daß sie alle ihre Symptome durch die vollständig schmerzlosen intravenösen Injektionen schwinden sehen können, und daß sie jedenfalls im Anfang ihrer Krankheit von den Unannehmlichkeiten befreit sind, welche die Schmierkur oder die intramuskulären Quecksilbereinspritzungen verursachen.

Nebenwirkungen. Lokale Nebenwirkungen kommen nicht vor. Wenn man neben der Vene injiziert, kommt selbstverständlich ein Infiltrat wie bei allen anderen Salvarsanpräparaten vor.

Von generellen Nebenwirkungen sieht man ab und zu bei der ersten Injektion leichtes Fieber, welches sicher als Spirochätenfieber gedeutet werden muß; weil keine vorausgehende Quecksilberbehandlung gegeben ist, gehen bei der ersten Injektion zahlreiche Spirochäten zugrunde. Wenn man indessen eine so kleine Anfangsdosis wählt, wie wir es hier gemacht haben, verursacht dieses Fieber keine weitere Folgen. Bei den späteren Injektionen haben die Patienten angeblich nie Fieber bekommen. Den oben besprochenen unangenehmen Geruch im Mund und Rachen hat keiner unserer Patienten konstatieren können. Bei einem einzelnen Patienten trat nach jeder Injektion ein leichtes Exanthem auf den Armen auf. Wir haben aber dieses nie selbst beobachten können, weil es jedesmal verschwunden war, wenn der Patient wieder zu uns kam. Es wurde nie Eiweiß oder Zucker im Harn konstatiert. Der angioneurotische Symptomenkomplex trat niemals auf, auch kein Ikterus. Dagegen haben wir viermal Stomatitis gesehen, dreimal nach Novasurol und einmal nach Cyarsal, so daß es sich also um eine nicht geringe Quecksilberwirkung im Organismus gehandelt hat.

Symptomatische Wirkung. Die symptomatische Wirkung ist eklatant gewesen. Alle syphilitischen Manifestationen schwinden rapid bei dieser Behandlung.

In einigen Fällen übersteigt der Effekt alles, was wir früher gesehen haben. Zum Beispiel eine junge Dame aus der besseren Kopenhagener Bourgeosie war von ihrem Bräutigam syphilitisch infiziert worden und hatte in ihrer Unkenntnis ihre Krankheit gar nicht behandeln lassen, so daß sie mit einem sehr großen Ausbruch von fleckpapelförmigem Syphilid auf Trunkus und Gesicht zu mir kam. Vier Tage nach der ersten Injektion war der ganze Ausbruch total verschwunden, die Papeln schilferten ab und wurden vollständig resorbiert. Große nässende Indurationen und Papeln heilten nach der ersten Injektion zu und schwanden nach den folgenden. Ein Fall von gummöser Periostitis claviculae und einer von krustenförmigem Syphilid im Gesicht wurden ausgezeichnet beeinflußt. In einem einzelnen Fall von Tabes mit starken Nervenschmerzen im Bein sind die lanzinierenden Schmerzen nach 3 Injektionen fast vollständig verschwunden. 6 gravide Frauen haben die Behandlung ausgezeichnet vertragen und eine davon hat später ein gesundes Kind mit negativer Wa.R. geboren.

Irgendeinen Unterschied in dem Effekt, je nachdem wir Novasurol oder Cyarsal verwendet haben, haben wir nicht sehen können, trotzdem der Quecksilbergehalt im Novasurol wesentlich größer ist als im Cyarsal. Gleichwie das Silbersalvarsan hat das Neosilbersalvarsan eine gewisse tonisierende Wirkung. Die Patienten nehmen an Gewicht zu und bekommen ein frisches und blühendes Aussehen.

Die Herxheimersche Reaktion. Die Herxheimersche Reaktion, welche nach den Neosilbersalvarsan-Quecksilberinjektionen eintrat, übertrifft alles, was wir früher gesehen haben.

Die erwähnte junge Dame hat uns selbst sehr anschaulich erzählt, daß sie 3 Stunden nach der Einspritzung so ausgesehen hat, als ob sie ganz mit Masern bedeckt war. Am besten ist es immer, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß der Ausbruch im Laufe des Tages bedeutend stärker werden wird. Irgendwelche unangenehme Wirkung von der Herxheimerschen Reaktion haben weder wir noch andere Untersucher je beobachtet.

Die Wirkung auf Spirochaete pallida. Die Wirkung auf Spirochaete pallida ist ganz dieselbe wie nach den anderen Salvarsanpräparaten. Im Laufe von 24 Stunden sind die Spirochäten in den Indurationen und den nässenden Papeln verschwunden.

Die Wassermannsche Reaktion. Die Wirkung auf die Wassermannsche Reaktion ist ganz wie nach jeder anderen Salvarsan-Quecksilberkur. Diejenigen von unseren Patienten, welche die genannte Kur durchgemacht hatten, reagierten nach der Kur negativ, nur ein einziger sehr schwerer Fall ausgenommen, welcher nach der Kur eine ganz schwache Reaktion [20—100[1]] gab.

Dauerwirkung. Weil wir vorläufig unsere Patienten höchstens nur ein halbes Jahr beobachten konnten, können wir uns über diesen wichtigen Punkt nicht aussprechen. Nur eins können wir jedenfalls sagen, daß wir weder klinische noch serologische Rezidive gesehen haben, speziell kein Neurorezidiv.

Die symptomatische Wirkung der kombinierten Neosilbersalvarsan-Quecksilberbehandlung ist hervorragend. In technischer Beziehung bedeutet sie einen bedeutenden Fortschritt. Irgendwelche unangenehme Folgen haben wir nicht beobachtet.

Aus der Inneren Abteilung des St. Hedwigskrankenhauses in Berlin (Chefarzt: Geh. Rat Dr. Wirsing).

Die Behandlung septischer Erkrankungen und der akuten Polyarthritis mit Jodkollargol.

Von Dr. Paul Schaefer.

Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten hat im letzten Jahrzehnt erhöhtes Interesse gefunden, einmal, weil durch den Weltkrieg eine Häufung solcher Erkrankungen eintrat, zum anderen, weil uns durch namhafte Kliniker wie Matthes, R. Schmidt u. a. neue Erkenntnisse für die prinzipiellen Grundlagen der Heilbestrebungen bei Infektionskrankheiten wurden. Aus der großen Zahl der genannten Erkrankungen im weiteren Sinne haben wir seit 1920 zwei Arten, die nur allzu häufig unserer Therapie trotzten, die Polyarthritis und die septischen Erkrankungen bei Abort und Partus durch intravenöse Injektion eines kombinierten Jodsilbereiweißpräparates zu bekämpfen versucht. Mit welchem Erfolg, sei später an der Hand von Krankengeschichten geschildert. Zunächst möchte ich auf den theoretischen Gedankengang, welcher — außer den guten Resultaten, die J. Voigt mit dem Präparat bei verschiedenen Erkrankungen erzielte — uns gerade zu einem solchen kombinierten Präparat greifen ließ, eingehen. Als bekannt darf ich die Entwicklung der Proteinkörpertherapie, die ihre Anfänge auf Rumpf, v. Wagner und Matthes zurückführt und die besonders durch R. Schmidt, Weichardt und Lindig weiter ausgebaut wurde, voraussetzen. Ich möchte hier nur kurz betr. ihrer

[1]) Siehe Boas, Die Wassermannsche Reaktion. Berlin 1922, Verlag von S. Karger. 3. Auflage.



Wirkungsweise — ohne auf die verschiedenen Theorien einzugehen — zusammenfassen, daß man sich jetzt wohl im allgemeinen vorstellt, daß die parenterale Zufuhr von Eiweißkörpern 1. nicht ätiotrop wie die Chemotherapie, 2. nicht organotrop wie die meisten Pharmaka, z. B. Digitalis, 3. sondern „ergotrop“ (v. Groër), d. h. die Vitalität der Lebenssubstanz allgemein erhöhend — was Weichardt als Protoplasmaaktivierung bezeichnete — wirkt.

Geht man von diesen Voraussetzungen der Wirkungsweise der genannten Behandlungsmethode aus, so ist theoretisch zweifellos zu erwarten, daß der durch Zufuhr von Proteinkörpern in seiner Vitalität gekräftigte Organismus viel schneller einer Noxe Herr wird durch eine gleichzeitige ätiotrope Behandlung, ein Gedanke, den meines Wissens zuerst Edelmann entwickelte und verwirklichte. Durch ein solches Vorgehen würde man also zwei therapeutische Prinzipien kombinieren. Ein Jodsilbereiweißpräparat würde theoretisch eine solche Kombination bedeuten. Als Präparat verwandten wir das v. Heydensche Jodkollargol, über das zuerst J. Voigt 1917 berichtete und mit dem er gute Erfolge bei Polyarthritis, Hauterkrankungen, Bronchitiden und Strumen erzielte. Das Präparat besteht aus dünnen hellgelben, emailleartigen Plättchen, die nach Voigt etwa 31% Schutzkolloid, 37,3% Jod und 31,7% Silber enthalten. Im Sinne obiger Ausführungen würde dem Schutzkolloid die Wirkung der parenteral einverleibten Eiweißkörper (im Sinne einer Protoplasmaaktivierung), also eine „ergotrope“ Wirkung zukommen, der Silber- und Jodkomponente dagegen ätiotrope Wirkung. Jod und Silber sind ja pharmakologisch in jeder Richtung geprüft und gehören zu unseren wirksamsten Heilmitteln.

Bezüglich des Präparats sei noch aus J. Voigts Untersuchungsergebnissen berichtet, daß es sich langsam in destilliertem Wasser löst und dann eine milchige, etwas bläulich gefärbte Flüssigkeit ergibt. Während das v. Heydensche Präparat in trockenem Zustande, gegen Luft und Licht abgeschlossen, lange unverändert haltbar ist, ist seine Auflösung, das Jodsilberhydrosol, im allgemeinen nicht länger als 36—48 Stunden haltbar; therapeutisch kommt daher nur die frischbereitete Lösung in Frage. Diesem Umstand ist auch bei der Packung Rechnung getragen, indem in einer scheinbar leeren Ampulle von der Größe zu 20 ccm 0,02 festes Jodkollargol sich befindet, das dann durch Zugabe von 10 ccm sterilen angewärmten Wassers zu einer 2‰igen Lösung gebracht wird. Wir verwandten im allgemeinen eine etwa 2 Stunden alte 2‰ige Lösung des Trockenpräparates in warmem, sterilem Wasser.

Als Anfangsdosis wählten wir zunächst 6 ccm und stiegen bis auf 10 ccm, darüber hinaus gingen wir nie; zwischen den einzelnen Injektionen ließen wir einen Zwischenraum von mindestens 1—2 Tagen. Nach Absinken des Fiebers, das meist in Form einer Krisis erfolgte, stellten wir die Injektionen ein. Erneuter Temperaturanstieg veranlaßte uns im allgemeinen zur Wiederholung der Injektion, falls nicht eine neue Ursache des Fiebers (z. B. Abszeßbildung) andere Behandlung erforderlich machte. Jedoch hatten wir nie mehr als 5 Injektionen nötig.

Anwendungsgebiet waren für uns, wie eingangs erwähnt, I. die akute Polyarthritis, II. die septischen Erkrankungen durch oder nach Abort und Partus. Daß wir bisher nur relativ wenig derartiger Fälle mit obiger Methode behandeln konnten, erklärt sich daraus, daß einerseits die an Polyarthritis Erkrankten nur selten zu intravenösen Injektionen sich entschließen konnten und im allgemeinen die Behandlung mit Packungen, Lichtbogen, Aspirin usw. vorzogen, daß andererseits septische Erkrankungen genannter Art sich relativ selten auf die innere Abteilung verirrten.

Zu I: 4 Fälle, die sämtlich mit starken Gelenkschwellungen und hohem Fieber eingeliefert wurden, alle bereits zum zweiten oder vielfachen Mal an demselben Leiden erkrankt waren und von denen 3 als Folge davon Mitralfehler erworben hatten. 3 Fälle waren zuerst mindestens 2 Wochen lang mit den üblichen antirheumatischen Mitteln — ohne jeden Erfolg — behandelt, der 4. Fall nur 3 Tage. In allen 4 Fällen setzte 1—3 Stunden nach der 1. Injektion ein Schüttelfrost ein. In 2 Fällen erfolgte bereits am Tage nach der 1. Injektion, in 1 Fall am Tage nach der 2. Injektion in Form einer Krisis Entfieberung und Gelenkabschwellung, im 4. Falle trat diese lytisch im Verlaufe von 5 Tagen nach der 2. Injektion ein; in keinem der 4 Fälle erfolgte ein Rückfall bis zur Entlassung; über das spätere Schicksal ist uns leider nichts bekannt. 3 oder 4 Fälle waren trotz der Schwere der Erkrankung innerhalb 1—3 Wochen nach 1—2 Injektionen geheilt; Fall 4 konnte erst nach 7 Wochen nach der 2. Injektion entlassen werden, da hier die intravenöse Injektion technisch sehr schwierig war und sich Infiltrate, die zur Abszedierung führten, gebildet hatten.

Als besonders charakteristisch und im Erfolg direkt verblüffend sei folgender der 4 Fälle etwas ausführlicher erwähnt:

Frl. H., 33 Jahre alt, Stenotypistin.

Anamnese: Mit 18 Jahren Gelenkrheumatismus; seitdem alle 2 Jahre Rezidiv.

6. Juni 1921. Aufnahmebefund: Cor: Mitralinsuffizienz. Extremitäten: Schulter-, Fuß- und Kniegelenke geschwollen, schon bei Berührung schmerzhaft. Temperatur: Zwischen 38 und 39°. Urin o. B. Therapie: Gelenkpackungen, Lichtbogen, Salipyrin.

14. Juni. Ständig starke Schmerzen, Überspringen der Schmerzen und Schwellungen von Gelenk zu Gelenk; Temperatur zwischen 38,5 und 39°.

20. Juni. Status idem.

28. Juni. Da dauernd hohes Fieber, starke Schmerzen, starke Gelenkschwellungen von wechselnder Lokalisation und dreiwöchige Behandlung ohne jeden Erfolg, intravenöse Injektion von 6 ccm 2‰iger Jodkollargollösung. 1½ Stunde danach Schüttelfrost, starker Schweißausbruch, Fieberanstieg auf 39,8°, danach Abfall auf 38,8°.

2. Juli. Seit 29. Juni Gelenkschwellungen stark abgenommen, kaum noch Schmerzen, Temperatur zwischen 37 und 37,5°. 2. Injektion von 8 ccm Jodkollargol, die keine besondere Reaktion mehr auslöst.

4. Juli. Völlig schmerzfrei, fieberfrei, keine Gelenkschwellung mehr. Vorsichtshalber noch einige Tage Bettruhe.

9. Juli. Pat. ist schmerz- und fieberfrei geblieben; keine Gelenkaffektion mehr, steht auf.

Gerade dieser Fall war für uns besonders deshalb so verblüffend, weil es sich um eine sehr schwer erkrankte Patientin mit immer neuen Attacken handelte, die ständig stöhnte und jammerte, sich aber bereits nach der ersten Injektion, gegen die sie sich lange gesträubt hatte, wie befreit fühlte. Da auch objektiv krisenartig die Gelenkschwellungen und das Fieber zurückgingen, kann man wohl mit Sicherheit von einer Wirkung propter hoc und nicht post hoc reden.

Zu II: 5 Fälle und zwar 1) 2 im Anschluß an Partus, 2) 3 an Abort.

1. a) Frau W. Am 1. Juli 1920 Partus o. B. Vom 5.—16. Juli täglich Schüttelfröste und Fieber; am 17. Juli wegen Puerperalfiebers Aufnahme.

Nach zweimaliger Jodkollargolinjektion (6 und 8 ccm) kein Schüttelfrost mehr, aber noch septische Temperaturen; am 27. Juli Eröffnung des vorgewölbten, fluktuierenden Douglas; die septischen Temperaturen halten weiter an. Am 10. und 11. August wieder je ein Schüttelfrost, daher am 12. und 14. August 6 und 8 ccm Jodkollargol; danach kritischer Temperaturabfall; seitdem fieberfrei; 8. September aufgestanden.

b) Frau K. Am 5. Juli Partus mit Dammriß; seit 8. Juli Fieber; 11. Juli in Annahme von Plazentarresten Kurettement; seit 12. Juli Schüttelfröste; seit 16. Juli Schwellung und eiternde Stellen am rechten Bein; 23. Juli uns überwiesen.

Bei Aufnahme fahles, zyanotisches Aussehen; Leib mäßig aufgetrieben und gespannt, diffuser mäßiger Druckschmerz; rechtes Bein stark geschwollen, dem Verlauf der V. saphena magna entsprechend multiple Abszesse, die ausreichend Abfluß zu haben scheinen und stark absondern. Therapie: Exzitantien.

23. und 25. Juli. Injektion von 6 und 8 ccm Jodkollargol ohne Erfolg.

27. Juli. Da die Haut am rechten Bein im Verlauf der V. saphena magna unterminiert, auf chirurgischer Station lange Spaltung.

28. und 30. Juli. Injektion von 8 und 10 ccm Jodkollargol ohne jegliche Reaktion; Sepsis zunehmend.

2. August. Exitus.

2. Die 3 Fälle von Sepsis post abortum seien ebenfalls kurz einzeln angeführt.

a) Frau U., 30. Mai 1921 wegen Aborts Ende 2. Monats kurettiert; seit 9. Juni Schüttelfrost und Anschwellung des linken Beins; 11. Juni uns überwiesen.

11. Juni. Vaginal: Uterus fast gänseeigroß, sonst o. B. Extremitäten: Schwellung und Spannung des linken Beins; Druckschmerz im Verlauf der großen Venenbahnen. Therapie: Exzitantien.

14. Juni. Vormittags Schüttelfrost; da wegen der Größe des Uterus noch Plazentarreste vermutet werden, Kurettement.

18. Juni. Da 17. Juni wieder Schüttelfrost, Injektion von 6 ccm Jodkollargol.

20. Juni. Seit der Injektion Temperatur, die vorher zwischen 37° und 39° schwankte, zwischen 37° und 37,5°.

2. Juli. Pat. fieberfrei.

4. August. Pat. ist fieberfrei geblieben, steht auf, da auch die Thrombophlebitis geheilt, und wird 13. August entlassen.

b) Frau G., Abort im 3. Monat; vom 3. bis 7. November 1921 Blutung und täglich Schüttelfrost.

8. November Aufnahme: Extremitäten: Rechte Wade geschwollen (3 cm dicker als linke), gespannt und schon bei Berührung schmerzhaft. Vaginal: Uterus gänseeigroß, Muttermund für Zeigefinger durchgängig; Blutung. Temperatur 37,8°.

9. November. Kurettement, Exzitantien.

3. Dezember. Ständig septische Temperaturen ohne Schüttelfröste. Daher 6 ccm Jodkollargol. 1 Stunde danach Schüttelfrost.

4. Dezember. Kritischer Temperaturabfall.

Seitdem blieb Pat. fieberfrei bzw. erfolgte nochmals vorübergehender Temperaturanstieg, der durch eine Kampferabszeßbildung verursacht war und nach Eröffnung des Abszesses sofort wieder verschwand.



c) Frau L., 29. Oktober 1920 artifizieller Abort; 30. Oktober Kurettement. Seit 9. November Blutung; daher 11. November nochmals Kurettement. Seit 12. November Fieber und 2mal Schüttelfrost.

21. November Aufnahme: Temperatur zwischen 38° und 39°; Puls 120; sonst objektiv nichts Krankhaftes nachweisbar.

24. November. 6 ccm Jodkollargol; 2 Stunden danach Schüttelfrost und Fieber bis 39,8°.

25. November. Morgens 37,8°, abends 40°.

26. November. 8 ccm Jodkollargol; 2 Stunden danach Schüttelfrost, Fieber bis 39,9°.

Danach lytischer Temperaturabfall, so daß 1. Dezember fieberfrei.

Vom 5. Dezember an setzt wieder Fieber ein, das die nächsten Tage in septischer Form anhält. Daher

11. Dezember 6 ccm Jodkollargol mit folgendem Schüttelfrost; septisches Fieber hält an.

15. Dezember. 8 ccm Jodkollargol mit folgendem Schüttelfrost.

16. Dezember. Kritischer Temperaturabfall.

18. Dezember. Erneut septische Temperatur; daher

22. Dezember 10 ccm Jodkollargol mit Schüttelfrost nach $1^1/_2$ Stunden, danach lytischer Temperaturabfall und vom

9. Januar 1921 an fieberfrei bis zur Entlassung am 29. Januar.

Wie haben wir nun diese 5 septischen Krankheitsfälle hinsichtlich Verlauf und Beeinflussung durch die Jodkollargolinjektionen zu deuten?

Ich schalte hierbei ein, daß die Art der Infektionserreger, die Frage der Kokkenart aus technischen Gründen unberücksichtigt bleiben mußte.

Im Falle 1a handelt es sich um eine septische Infektion im Puerperium, die insofern an sich eine nicht ungünstige Prognose bot, als eine Lokalisation im Parametrium eintrat. Daß auch nach Eröffnung des Douglas die septischen Temperaturen zunächst anhielten, ist keine ungewöhnliche Erscheinung. Auffällig bleibt aber zweifellos der kritische Temperaturabfall im Anschluß an die 4. Jodkollargolinjektion. Man wird hier zum mindesten eine wesentliche Abkürzung des Krankheitsverlaufs durch das Jodkollargol annehmen.

Im Falle 1b war bereits bei der Aufnahme die Sepsis (Infektion vermutlich durch den Dammriß, Reinfektion durch das Kurettement) derart weit fortgeschritten — Peritonitis, purulente, septische Thrombophlebitis —, daß man Pat. bereits bei der Aufnahme als moribund bezeichnen konnte; hier werden wohl Embolien den Exitus herbeigeführt haben; solchem Falle in solchem Stadium steht man wohl stets machtlos gegenüber. Für die Beurteilung des Jodkollargols scheidet daher dieser Fall aus.

Die Fälle 2a und 2b haben vieles gemeinsam. In beiden Fällen hielten die septischen Temperaturen auch nach Entleerung des Uterus, also nach Entfernung des ursprünglichen Infektionsherdes, an, während ich sonst meist bei hochfieberhaften Aborten mit Schüttelfrost krisisartige Entfieberung fast unmittelbar nach der Ausräumung (manuell oder instrumentell) beobachten konnte. In beiden Fällen erfolgte aber prompt bei 2a nach 2 Injektionen mehr lytisch, bei 2b nach einer Injektion in Krisisform die Entfieberung. Fall 2c bot das Bild einer echten Sepsis ohne irgendeine Lokalisation. Auch hier wieder nach 2 Injektionen Entfieberung (in lytischer Form). Aber nach einigen Tagen setzt als Zeichen der noch nicht völlig überwundenen Infektion wieder septische Temperatur ein; nach abermals 2 Injektionen kritischer Temperaturabfall, der jedoch nur 2 Tage anhält. Erst nach der 5. Injektion endgültiger Fieberabfall, diesmal wieder in lytischer Form. Gerade in diesem letzten Falle hatte man den bestimmten Eindruck, daß durch die Jodkollargolinjektionen die Infektion systematisch niedergekämpft wurde. Vielleicht dürfte man aus dem Verlauf dieses Falles die Lehre ziehen, auch nach Entfieberung noch einmal Jodkollargol zu injizieren, gewissermaßen als Sicherheitsdosis.

Lassen wir Fall 1b als bereits zu weit vorgeschritten und einer Therapie nicht mehr zugänglich unberücksichtigt, so haben wir zweifellos in den übrigen 4 Fällen zum mindesten eine schnelle Entfieberung und damit eine ganz erhebliche Abkürzung des Krankenlagers erreicht, zugleich dadurch einen weiteren Kräfteverfall vermieden, Tatsachen, die besonders in der heutigen Zeit wirtschaftlich nicht hoch genug bewertet werden können.

Fassen wir die Ergebnisse kurz zusammen, so kommen wir zu folgendem Urteil:

1. Die $2^0/_{00}$ige Jodkollargollösung wurde stets gut vertragen.
2. Sie verursachte meist 1—3 Stunden nach der Injektion einen Schüttelfrost. Nach J. Voigt wird diese Reaktion vermieden, wenn man nach der Auflösung mehrere Stunden zwecks feinster Verteilung wartet, während wir stets $1^1/_2$—2 Stunden alte Lösungen verwandten.
3. Es erfolgte stets spätestens nach der 2. Injektion Temperaturabfall meist krisisartig, sonst lytisch. Erneuter Temperaturanstieg trat bei septischen Erkrankungen als Zeichen noch nicht völlig überwundener Injektion gelegentlich auf und machte Wiederholung der Injektionen nötig.
4. Bei akuter Polyarthritis erfolgte mit der Entfieberung zugleich überraschend schnell Abschwellen der Gelenke und Aufhören der Schmerzen.
5. In allen Fällen — mit Ausnahme der einen moribunden, zu weit vorgeschrittenen Sepsis mit diffuser Peritonitis — wurde schnelle Heilung und zum mindesten eine sehr wesentliche Abkürzung des Krankheitsprozesses und Krankenlagers erzielt.

So klar und eindeutig die Erfolge sind, die wir erzielen konnten, so schwer ist die Wirkungsweise des Jodkollargols zu deuten. Zu Beginn meiner Ausführungen legte ich den Gedankengang der Kombination zweier therapeutischer Prinzipien dar, der unspezifischen, „ergotropen“ Proteinkörpertherapie mit der ätiotropen des Jods und Silbers. J. Voigt hat in seinen Arbeiten diese Frage mehrfach behandelt, ohne trotz ausgedehnter Versuche zu einem sicheren Resultat zu kommen. Nach pharmakologischer Ansicht (Tappeiner u. a.) kommt den kolloiden Metallen vermöge ihrer außerordentlich großen Oberflächenentwicklung adsorptive Bindung von Toxinen und anderen Giften zu; ferner die katalytische Beschleunigung von chemischen Prozessen, die vielleicht im Organismus in Form einer Zunahme bakterieller Abwehrvorrichtungen sich geltend machen können. Nach J. Voigt würde dabei vielleicht die Wirkung des kolloiden Silbers durch das Jod gesteigert, andererseits könne das Silber vielleicht unter Umständen ein geeignetes Vehikel für das Jod bilden. Es liegt in der Natur der Sache, daß die Wirkungsweise wohl schwerlich mit Sicherheit gedeutet werden kann. Mir selber erscheint der Gedanke einer kombinierten Wirkung

1. einer „ergotropen“ oder „protoplasmaaktivierenden“ durch das Eiweiß,

2. einer ätiotropen und bakteriziden durch das Jod und Silber am wahrscheinlichsten. Ob jedoch diese Auffassung weiteren Untersuchungen gegenüber sich behaupten kann, bleibt dahingestellt.

Literatur: Edelmann, W.kl.W. 1917, Nr. 16. — P. Kaznelson, Die Proteinkörpertherapie. Ther. Mh. 1917, S. 487 ff. — P. Lindig, Zur Kaseintherapie. M.m.W. 1919, Nr. 50. — R. Schmidt, Über das Problem der Proteinkörpertherapie. M. Kl. 1920, Nr. 27. — J. Voigt, Über die therapeutische Verwendbarkeit des kolloidalen Jodsilbers in Form intravenöser Injektionen. Ther. Mh. 1917, Nr. 11, S. 448. — J. Voigt und M. Corinth, Die therapeutische Anwendung des kolloiden Jodsilbers (v. Heyden). Ther. d. Gegenw. 1919, Nr. 7, S. 252. — W. Weichardt, Über Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1918, Nr. 22.

Aus der Dermatologischen Klinik in Graz
(Vorstand: Prof. Matzenauer).

Trockenbehandlung bei Gonorrhoe der Vagina und Zervix.

Von Assistent Dr. H. Weitgasser.

Unter den verschiedensten Methoden, die Gonorrhoe der Zervix und der Scheide zu behandeln, hat sich uns wohl die Trockenbehandlung als eine der besten erwiesen, insbesondere dann, wenn die Zervixbehandlung mit der Suktionsmethode kombiniert wurde.

Als Pulver bedienten wir uns eines von der Pharmazeutischen Industrie A.-G. Wien zur Verfügung gestellten Jodtanninpräparates, Vulnodermol, das wir mit Bolus alba zu gleichen Teilen mischten. Vulnodermol, ein bräunliches Pulver, enthält 2% Tannin und 1% elementares Jod in ziemlich fester Verbindung, so daß es letzteres nur allmählich an das Gewebe abgibt und zu keiner Gewebsschädigung führt. Die Applikationsweise des Pulvers ist folgende: Man bestreut mehrere Lagen einer quadratisch geschnittenen hydrophilen Gaze mit obengenanntem Pulver, dreht eine Ecke des Quadrates bis zur halben Diagonale ein und formt dann das nunmehr dreieckige Gazestückchen von der Seite her zu einem Tampon. Dadurch wird das eine Ende des Tampons bedeutend dicker. Dieser Tampon wird nun nach gründlichem Auswischen der Vagina mit Watte, die in Lysollösung angefeuchtet wird, unter Führung eines Spekulums bis zur Zervix eingeführt. Da der Tampon länger als ein Löffel des Spekulums sein soll, so kommt auch noch der einfache Dreieckzipfel teilweise außerhalb der Vagina. Dieser Teil bildet einerseits eine bequeme Handhabe zur Entfernung des Tampons am nächsten Morgen, andererseits dient er als Einlage zwischen den Labien und ist so außerdem eine schützende Hülle gegen Beschmutzung der Wäsche nach der Urethralbehandlung.

Diese Art der Trockenbehandlung, bei der hydrophile Gaze mit dem Pharmakon — in unserem Falle mit Vulnodermol — bestreut wird, scheint mir Vorteile gegenüber der Auszementierung der Vagina mit dem Pulver allein zu haben, indem nämlich die Aufsaugungsfähigkeit des Pulvers durch die Gaze infolge der Kapillarwirkung der letzteren eine größere ist und daher mehr Sekret aufgenommen werden kann, andererseits die Scheide vom Pulver in dieser Applikationsweise leichter zu reinigen ist, da nämlich das ganze Pulver mit der Gaze mitentfernt wird und nicht schwer entfernbare Reste im hinteren Scheidengewölbe zurückbleiben.

Hat uns schon früher die Anwendung von Jod in Form der Jodtinktur und des Jodoforms bei Vulvitis und Kolpitis gute Erfolge gegeben, so erzielten wir mit obengenanntem Streupulver die gleichen Resultate, wobei man aber der Patientin das mit der Jodtinkturpinselung verbundene Brennen erspart neben der oftmals auftretenden Reizung des Gewebes und Jodoform in dieser Behandlungsart durch seinen penetrierenden Geruch für die Privatpraxis sich ausschließt.

Das Vulnodermol wirkt also durch seinen Jodgehalt resorbierend und desinfizierend, durch das Tannin adstringierend, gerbend. Es schließt diese Trockenbehandlung alle die therapeutischen Eigenschaften in sich, die wir bei den Spülungen verwerten. Wir wissen doch, daß die Spülungen mit Lysol, Kalium hypermanganicum, Holzessig, Eichenrindenextrakt ihre hauptsächlichste Wirkung darin haben, das alkalische Sekret der Scheide, das den Nährboden für die Gonokokken abgibt, in ein saures zu verwandeln, daß sie also austrocknend und gerbend wirken. Diese obgenannten Eigenschaften nun birgt diese Trockenbehandlung in sich. Vulnodermol, Bolus alba-Pulver, auf hydrophile Gaze gestreut, saugt die Sekrete der Scheide und der Zervix auf, nimmt somit den Bakterien den Nährboden, schädigt und tötet sie durch die adstringierende und desinfizierende Wirkung und bringt die entzündlichen Prozesse zur Rückbildung. Die Portio taucht nicht mehr in Eiter und Schleim und etwaige Erosionen können durch das Wegfallen der schleimig-eitrigen Hülle zur Abheilung kommen.

Die Erfolge, die wir mit dieser Pulverbehandlung bei Kolpitis, Erosionen und bei Zervizitis, besonders in Kombination mit der Suktionsmethode, erreichten, waren ausgezeichnete. In 2—3 Wochen brachten wir Kolpitiden, sowohl die samtartig sich anfühlende gonorrhoische wie auch die granulosa non gonorrhoica zur Ausheilung. Erosionen heilten ebenso in kürzester Zeit und auch bei zahlreichen Fällen von Zervizitis konnten wir schon nach einigen Trockenbehandlungen, kombiniert mit der Saugbehandlung, ein Nachlassen des so lästigen Fluors bemerken.

Nebenbei will ich erwähnen, daß wir Vulnodermol bei Vulvitis, Ekzema intertrigo, bei balanitischen Erosionen, teils pur, teils in Mischung mit Bolus alba ana partes, mit bestem Erfolge verwendeten. Schon nach ein- bis zweimaligen Einstaubungen konnten wir damit eine zunehmende Besserung konstatieren. — Wir glauben somit in der Trockenbehandlung mit Vulnodermol eine Behandlungsmethode zu besitzen, die alle die therapeutischen Vorteile der Spülungen und Pinselungen mit Jodtinktur in sich vereint, ohne deren Unannehmlichkeiten zu haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Jadassohn).

Salvarsan und Blutplättchen.

Von Dr. med. **Gerhard Leder.**

Daß das Verhalten der Plättchen im Blut durch parenterale Zufuhr verschiedener Lösungen beeinflußbar ist, ist schon lange experimentell — besonders von französischen Forschern — festgestellt worden.

Achard und Aynaud (1) konnten zeigen, daß Injektionen von Elektrargol, Gummi arabicum, pflanzlichem und tierischem Eiweiß ein Verschwinden der Plättchen aus dem kreisenden Blut bewirkten, während der Zusatz dieser Substanzen zum Blut im Reagensglas Agglutination der Plättchen hervorrief. Zu den gleichen Resultaten kamen Sazerdotti (2) bei Verwendung verschiedener kolloidaler Lösungen, Le Sourd und Pagniez (3) bei Injektionen von hämolytischem Serum, Duke (4) bei Verwendung von Benzol, Pratt (5) sowie Seeliger und Gorke (6) bei Peptoninjektionen, während Bizzozero (7) meinte, daß sich die Plättchen im peptonisierten Blut gut halten. Aus den Versuchen Achards und Wittes (8) am Hund ergab sich, daß der Plättchenschwund nach Injektion von Peptonlösungen schon nach 1—2 Minuten auftrat, und daß die Plättchen nach 15—20 Minuten in normaler Zahl wieder im Blut nachweisbar waren, während Le Sourd und Pagniez (3) beim Kaninchen durch Injektion von Antithrombozytenserum ein Verschwinden der Plättchen aus dem kreisenden Blut auf 24—36 Stunden und mehr erzielen konnten. Achard und Aynaud (1) stellten öfters ein dem Plättchenschwund parallel einsetzendes Auftreten nervöser Störungen (Koma, Somnolenz, Anästhesien) fest, ebenso wie Zeller (9) (Shock), doch bestreiten sie, daß die Gerinnungsfähigkeit des Blutes irgendwie vom Vorhandensein der Plättchen abhänge, eine Anschauung, die auch Frank (10) vertritt, während Le Sourd und Pagniez (3) grade das Gegenteil behaupten.

Dieser experimentell festgestellten Beeinflußbarkeit der Plättchen entspricht ein ähnliches Verhalten der Plättchen in zahlreichen klinischen Beobachtungen verschiedener Autoren; im Vordergrund des klinischen Bildes standen bei diesen Fällen Blutungen bzw. eine sehr erhöhte Blutungsbereitschaft.

Bei den Blutungen werden zwei Gruppen unterschieden: die sog. Werlhofgruppe, wobei die Blutungen auf hämolytischen Blutungsübeln beruhen, und die anaphylaktoide bzw. angiopathische Gruppe, wobei die Blutungen durch Endothelschädigungen, Gefäßdefekte bedingt sind [Glanzmann (11)]. Als Prototyp der Werlhofgruppe ist ein als Aleucia haemorrhagica von Frank (10) beschriebenes Krankheitsbild anzusprechen, bei dem das Blutbild eine hochgradige Verminderung der roten und weißen Blutkörperchen bei gleichzeitiger Lymphozytose, starke Abnahme bis völligen Schwund der Blutplättchen und einen Färbeindex von etwa 1 aufweist, während das klinische Bild von Haut- und vor allem Schleimhautblutungen beherrscht wird. Als Ursachen kommen neben durch andere Krankheiten verursachter Zerstörung der Entstehungsstätten der Plättchen (z. B. Ca-Metastasen im Knochenmark nach Lasar Dünner (12)] toxisch wirkende, parenteral zugeführte Schädlichkeiten in Betracht: Salvarsan, Arsen, Benzol, Typhustoxin und außerdem Röntgen- und Thorium-X-Strahlung. Derartige Fälle werden von Selling (13) und Santesson (14) nach Benzol; von Frank (10) (1 Fall), Leredde (15) (2 Fälle), Gorke (16) (3 Fälle), Krol (17), Ziegler (18), Stranz (19), Moore und Keidel (20) (je 1 Fall) nach Salvarsan, von Falkenheim (21) nach Vakzination (1 Fall) berichtet. Wenn auch Lereddes, Krols und Falkenheims Fälle nicht als Aleucia haemorrhagica bezeichnet sind, so darf man doch wohl Lereddes und Krols Fälle wegen des klinischen Bildes und der Ätiologie, Falkenheims Fall wegen des klinischen Befundes und des Blutbildes dazu rechnen.

Daß dieses schwere Krankheitsbild nur in so verhältnismäßig wenigen Fällen nach Salvarsangebrauch entsteht, erklärt sich wohl daraus, daß das Bestehen einer latenten Disposition die Vorbedingung dazu bildet [lymphatische Diathese Gorkes (16)]; diese von Frank (10) vertretene Anschauung beruht darauf, daß sich das Krankheitsbild der Aleucie meist bei Personen entwickeln soll, die schon immer eine erhöhte Blutungsneigung gezeigt hätten (Männer mit Epistaxis und Hämorrhoidalblutungen; Frauen mit Menorrhagien und Metrorrhagien).

Während bei der Aleucie die Thrombopenie als Hauptfaktor für das klinische Bild anzusehen ist, beruhen die Blutungen bei der anaphylaktoiden Gruppe auf Endothelschädigungen, die nach Stephan (22) und Schrader (23) fast stets nach Anwendung von Inhalationsnarkoticis, Dispargen-, Trypaflavin-, Jod-, Elektroferrol- und Salvarsaninjektionen auftreten. Hierzu sind nach manchen Autoren die Fälle von Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsangebrauch zu zählen, ebenso wie die Fälle Hutinels (24) und Auwyl und Dawies (25). Auch Weinbergs (26) Fälle von schwer stillbaren Uterusblutungen nach Salvarsaninjektionen werden hierher gerechnet, und Weinberg (26) selbst stellt ja auch seine Fälle ebenso wie Auwyl und Dawies (25) den ihrigen zur Encephalitis haemorrhagica in Parallele. Jedenfalls gehören Weinbergs Fälle mit den Beobachtungen von Kuznitzky und Fuchs (27) von stärkeren Uterusblutungen nach Salvarsananwendung und dem einen von mir beobachteten Fall zusammen — mein Fall, der später etwas ausführlicher angeführt ist wies aber eine deutliche Thrombopenie auf, was eher für seine Zugehörigkeit zur Werlhofgruppe spräche, wenn auch die schnelle Beeinflussung der Plättchen durch die Injektion wieder mehr für eine anaphylaktische Erscheinung spricht. Jedenfalls scheint es Grenzfälle zu geben, über die vielleicht nur das Blutbild, das in vielen Fällen nicht kontrolliert wurde, Auskunft geben könnte.

Es war nun von Interesse festzustellen, ob das Salvarsan auch bei denjenigen Menschen einen Einfluß auf die Plättchen ausübt, die sonst keinerlei klinische Anzeichen einer Plättchenschädigung nach Salvarsaninjektionen aufweisen. Es wurden deshalb bei nicht ausgesuchtem Material planmäßige Zählungen angestellt und zwar wurde die Methode von Spitz (28) und daneben die von Wright (29) angewendet, die keine wesentlichen Unterschiede ergaben. In Anwendung kamen verschiedene Salvarsanpräparate (Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan), die keine unterschiedliche Wirkung erkennen ließen. Ob das stärker alkalische Natriumsalvarsan vielleicht stärker Plättchen schädigend gewirkt hätte, steht dahin; auszuschließen ist es nicht ganz, da gerade dabei von Kuznitzky und Fuchs (27) öfters Erytheme und shockähnliche Zustände beobachtet wurden, Begleitumstände von Salvarsaninjektionen, die nach Zeller (9) auf stärkeren Plättchenschwund hindeuten. — Die Blutentnahme erfolgte unmittelbar vor der Injektion, dann 1—2 Minuten, ferner 10—20 Minuten, 5—7 Stunden und etwa 24 Stunden nach der Injektion und zwar wurden die Zählungen fortgesetzt bis die Ausgangs-

werte der Plättchen erreicht bzw. überschritten waren. Die Ergebnisse lassen sich in drei Gruppen zusammenfassen:

I. Fälle mit sehr starker Beeinflussung (Verminderung) der Plättchenzahl = 32 Fälle = 40% der Gesamtzahl.

II. Fälle mit schwächerer aber deutlicher Beeinflussung der Plättchenzahl = 40 Fälle = 50%.

III. Fälle mit undeutlicher oder fehlender Beeinflussung der Plättchenzahl = 8 Fälle = 10%.

In Gruppe I war die stärkste Verminderung bei 15% der Ausgangswerte, die geringste bei 50%, die durchschnittliche bei 34% der Ausgangswerte erreicht und zwar bis auf vier Ausnahmen nach 10—20 Minuten nach der Injektion. Schon 1—2 Minuten nach der Injektion war eine Verminderung um 0% bis 70%, im Durchschnitt um 40,2% feststellbar. 5—7 Stunden nach der Injektion waren die Ausgangswerte bis auf durchschnittlich 17% erreicht, nach 24 Stunden erreicht oder überschritten, mit 4 Ausnahmen, in denen noch eine Verminderung um 5—15% bestand.

In diese Gruppe gehört auch der einzige Fall mit klinischen Erscheinungen, der sich leider der weiteren Beobachtung entzog:

Patientin A. Kl. gibt an, daß sie bald nach der letzten Neosalvarsaninjektion sehr starke Uterusblutungen bekommen habe, die schon 10 Tage anhalten. Die Blutplättchenzahl beträgt 64240. Es wird deshalb von einer Neosalvarsaninjektion abgesehen und der Pat. aufgegeben, sie solle sich nach Aufhören der Blutungen wieder vorstellen. Vierzehn Tage später erscheint die Pat. wieder und gibt an, die Blutungen hätten seit 3—4 Tagen aufgehört: die Plättchenzahl beträgt jetzt 328000. Sie erhält 0.15 g Neosalvarsan. Fünf Minuten später gibt die Pat. an, sie hätte dasselbe Gefühl, als wenn die Menstruation eintrete. Eine 10 Minuten nach der Injektion erfolgte Plättchenzählung ergibt 120000 Plättchen; die Pat. erscheint zur Zählung nach 5 Stunden und weiterhin nicht.

In Gruppe II war die stärkste Verminderung bei 55%, die geringste bei 80%, die durchschnittliche bei 66,2% der Ausgangswerte erreicht und zwar bis auf zwei Fälle nach 10—20 Minuten. Schon 1—2 Minuten nach der Injektion war eine Verminderung um 0% bis 33%, im Durchschnitt um 19,7%, erreicht. 5—7 Stunden nach der Injektion betrug die Verminderung gegen die Ausgangswerte noch 0% bis 42%, im Durchschnitt 11%, und erst nach 24 Stunden waren die Ausgangswerte bis auf 1% erreicht.

In Gruppe III lag der Wert der stärksten Verminderung bei 86% der Ausgangswerte, der Wert der geringsten Verminderung lag bei den Ausgangswerten, eine durchschnittliche Verminderung um 5% (Fehlergrenze!) war feststellbar.

Dieses Verhalten der Plättchen war neben einer schnell vorübergehenden geringen Verminderung der Erythrozyten und Leukozyten mit nachfolgender leichter Erhöhung ihrer Werte der einzig merkliche Einfluß der Injektion mit Ausnahme des einen ausführlicher erwähnten Falles der Gruppe I. Nervöse Begleiterscheinungen fehlten, ebenso ließ sich kein schädigender Einfluß auf die die Plättchen bereitenden Organe klinisch feststellen, wie vier Fälle, bei denen die Injektionen wiederholt wurden, und die dabei das gleiche Verhalten wie nach der ersten Injektion boten, zeigen. Das Verhalten der Plättchen ist wohl eher den von Achard (1), Aynaud (1), Witte (8), Pratt (5), Sazerdotti (2) u. a. nach Injektion kolloidaler Lösungen erhaltenen Befunden gleichzustellen, wo auch bald nach der Injektion die Plättchen aus dem kreisenden Blut verschwanden, sich aber in den Lebervenen [beim Hund nach Achard und Witte (8)] und in den Kapillaren [Seeliger und Gorke (6), Pratt (5)] agglutiniert fanden, und schon nach kurzer Zeit wieder im kreisenden Blut nachweisbar waren.

Aus meinen Untersuchungen geht hervor, daß die von mir geprüften Salvarsanpräparate bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten eine Thrombozytenschädigung hervorrufen, die sich aber mit einer erwähnten Ausnahme sehr schnell wieder ausgleicht. Man muß jedoch an die Möglichkeit denken, daß die Patienten, wenn auch glücklicherweise die ausgesprochene Aleucia haemorrhagica oder ihr analoge leichtere Zustände sehr selten sind, eine myelotoxische Schädigung (Selling) erleiden. Da es nicht angehen wird, alle Salvarsanpatienten regelmäßig auf Plättchenverhalten zu untersuchen, wird man es wenigstens in den Fällen tun müssen, in denen irgend eine Störung des Allgemeinbefindens bzw. auf Thrombozytenschädigung verdächtige Symptome (Blutungen ohne besondere Veranlassung, Verstärkung der Menstruation usw.) auftreten. Man müßte in solchen Fällen speziell darauf achten, ob die Thrombozytenzahl in den Tagen nach der Salvarsaninjektion wieder normale Werte erreicht. Theoretisch wird es von Interesse sein, alle Kranken mit Salvarsanschädigung auch auf Plättchenschädigung zu untersuchen.

Literatur: 1. Achard und Aynaud, Soc. Biol. 1908, 26. XII. — 2. Sazerdotti, zit. ebenda. — 3. Le Sourd und Pagniez, ebenda 1908, 7. XI. — 4. Duke. zit. nach Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 18/19. — 5. Pratt, Arch. f. exper. Path. 1908. — 6. Seeliger und Gorke, D. m. W. 1921, Nr. 49. — 7. Bizzozero, Zbl. f. med. Wissensch. 1883, zit. nach Achard und Aynaud, Soc. Biol. 1908, 24. V. — 8. Achard und Witte, Soc. Biol. 1908, 24. V. — 9. Zeller, M. m. W. 1912, Nr. 6. — 10. Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 37. — 11. Glanzmann, zit. nach Arkenau, D. m. W. 1921. Nr. 26. — 12. Lasar Dünner, B. kl. W. 1915, Nr. 18/19. — 14. Santesson, Arch. f. Hyg., Bd. 31. — 15. Leredde, Ann. de dermatol. 1919, 7, S. 383. — 16. Gorke, M. m. W. 1920, Nr. 43. — 17. Krol, Salvarsan-Ehrlich, Bd. 4. — 18. Ziegler, pers. Mitteilung. — 19. Stranz, dass. — 20. Moore und Keidel, Arch. of dermatol. and syphil., ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., 3, S. 94. — 21. Falkenheim. D. m. W. 1919, Nr. 32. — 22. Stephan, B. kl. W. 1921, Nr. 14. — 23. Schrader. Mitt. Grenzgeb., ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., 4 S. 122. — 24. Hutinel, zit. nach Arkenau, D. m. W. 1921, Nr. 26. — 25. Auwyl und Dawies, Brit. med. journ. of dermatol. a. syphil., ref. im Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., 2, S. 311. — 26. Weinberg, M. m. W. 1919, Nr. 4. — 27. Kuznitzky und Fuchs, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, 138. — 28. Spitz, B. kl. W. 1921, Nr. 36. — 29. Wright (Methode nach Spitz).

Aus der II. medizinischen Klinik des Charité-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. F. Kraus).

Untersuchungen über das Wesen der hämoklasischen Krise Widals.

Von Dr. **Max Berliner.**

Nachdem Widal im Jahre 1920 in der „Presse médicale“ die nach ihm benannte Leberfunktionsprüfung beschrieben hatte, sind bereits eine ganze Reihe von Arbeiten erschienen, die sich mit der Nachprüfung und dem Ausbau der Methode beschäftigen. Nach den Berichten in der Literatur haben sich die Untersucher mehr oder minder eng an die Methode Widals (1) gehalten, die zuerst von Retzlaff (2) in der Form wiederholt wurde, daß man morgens nüchtern 200 ccm Milch trinken läßt und danach von 20 zu 20 Minuten die Zahl der Leukozyten feststellt; Senkung der Leukozytenzahl spricht für Leberschädigung. Die wichtigsten Zahlen erhält man meist schon innerhalb einer Stunde, und man kommt bei positivem Ausfall der Probe auf eine Verminderung der Leukozyten bis auf die Hälfte und ein Drittel des Ausgangswertes. Nach $1\frac{1}{2}$ Stunden gelangt man meist wieder zur Ausgangs- oder zu einer erhöhten Leukozytenzahl zurück. Es gelang Widal mittels dieser Probe nicht nur bei klinisch manifester Lebererkrankung eine veränderte Funktion der Leberzellen nachzuweisen, sondern auch dann, wenn klinisch nicht Zeichen einer solchen vorlagen, z. B. bei Infektionskrankheiten, nach Chloroform- und Äthernarkosen, und was recht interessant ist, nach Salvarsaninjektionen, wo sie sogar bis zu 4 Monaten positiv war. Bei Fällen von retikulo-endothelialem Ikterus fand Widal normale Funktion der Leber mit seiner Probe. Retzlaff hat diese Methode in zahlreichen Fällen angewandt und sie recht brauchbar für die Beurteilung der Leber gefunden. Bei nachweislicher Erkrankung der Leber war sie immer positiv, jedoch betont Retzlaff, daß es sich nur um die Prüfung einer Teilfunktion der Leber handelt, so daß auch bei positivem Ausfall der Probe, wie es oft genug vorkommt, z. B. die Gallenfunktion der Leber sich in normalen Bahnen bewegt.

Die theoretische Begründung dieser Methode läßt sich kurz folgendermaßen wiedergeben. Nach Widal kommen auch normalerweise unvollständig abgebaute Eiweißkörper zur Resorption. Diese gelangen durch die Vena portae in die Leber. Nun soll der Leber die wichtige Funktion zukommen, zu verhindern, daß diese nicht vollständig abgebauten Eiweißkörper in den allgemeinen Kreislauf gelangen. Das ist nach Widal die proteopexische Funktion der Leber. Kommt es nun nach einer Milchmahlzeit zur Leukopenie, so ist das ein Zeichen dafür, daß die proteopexische Funktion der Leber gestört ist. Diese Leukopenie, die hämoklasische Krise Widals, ist also ein Zeichen gestörter Lebertätigkeit. Schiff (3), der eine Nachprüfung dieses Leuko-Widal an einer größeren Zahl lebergesunder und leberkranker Säuglinge vornahm, machte dann die auffällige Beobachtung, daß sämtliche Säuglinge, fast ausnahmslos, nach Milchzufuhr eine Verdauungsleukopenie aufwiesen, auch ohne daß man zu der Annahme einer bestehenden funktionellen Minderwertigkeit der Leber berechtigt wäre. Zur Klärung der Frage verfütterte er dann verschiedene Eiweißarten, Kohlehydrate und Fette, sowie deren Aufbausteine bzw. Abbauprodukte, Harnstoff und sogar Kochsalzlösungen. Mit Ausnahme von Harnstoff, Glyzerin und Kochsalzlösung führten alle übrigen Körper mit einer fast konstanten Regelmäßigkeit zur Leukopenie; besonders typisch verhielten sich dabei die Aminosäuren. Schiff schließt daraus, daß beim Säugling die Verdauungsleukopenie etwas Physiologisches ist. In derselben Sitzung des Vereins für innere Medizin und

Kinderheilkunde teilte L. Kuttner (4) mit, daß auf seiner Abteilung Dr. Sömjen aus Budapest in zwei Fällen von Stauungsleber eine positive Reaktion gefunden hat, einzig und allein, nachdem er im nüchternen Zustand der Patienten die Lebergegend leicht massiert hat. Diese Mitteilung war die Veranlassung zu der Fragestellung, ob nicht vielleicht schon eine bloße kongestive Hyperämie der Leber, wie wir sie ja während des Verdauungsprozesses annehmen müssen, ohne Berücksichtigung irgendwelcher ursächlicher Einflüsse, genügt, um derartige Leukozytenzu- und -abnahmen herbeizuführen. Als die einzige geeignete Möglichkeit für einen solchen Versuch schien mir die Anwendung des elektrischen Stromes in Form der Diathermie zweckmäßig, bei dem in dem zwischen den beiden Elektroden gelegenen Gebiete eine starke Hyperämie und Wärmeentwicklung bewirkt wird.

Über die Wirkungsweise der allgemeinen Diathermie liegen von Lahmeyer (5) und Cmunt (6) bereits Mitteilungen vor, die aber nicht miteinander übereinstimmen. Während Cmunt bei der Behandlung auf dem Kondensatorbett regelmäßig eine Leukozytose fand, konnte Lahmeyer nur in 20% der Fälle eine solche nachweisen, in 50% fand er eine Verminderung und in den übrigen Fällen ein Gleichbleiben der Leukozytenzahl. Der Anstieg und Abfall der Körpertemperatur schien nicht mit der analogen Phase der Kurve, die die Bewegungen der Leukozytenzahlen veranschaulicht, übereinzustimmen.

Bei unseren Versuchen, die ich unter Mithilfe von Herrn Segall vornahm, lag das Interesse vor, sowohl die elektrische Durchstrahlung, wie vor allem die Wärmeapplikation nur auf die Leber zu beschränken, Wir legten deshalb zwei Bleielektroden von je 150 qcm auf die Oberbauch- und die Rückenseite in Höhe der Leberdämpfung, zählten die Leukozyten des nüchtern gebliebenen Kranken bzw. Gesunden vor der Behandlung und in Abständen von etwa 20 Minuten nach einer Applikation von etwa 1,5 Ampère während 15 Minuten. Bei Gesunden konnten wir regelmäßig schon kurz nach der Behandlung eine deutliche Zunahme der Leukozyten feststellen, die zwischen 15 und 45% betrug und im Laufe von etwa 2 Stunden langsam zur Ausgangszahl zurückkehrte. Eine so erhebliche Leukozytenabnahme, etwa bis auf $^1/_3$ des Ausgangswertes, wie sie beim Leuko-Widal als hämoklasische Krise beschrieben wird, konnten wir nur einmal nachweisen, häufiger aber einen abweichenden unregelmäßigen Verlauf der Leukozytenkurve, indem es sofort oder wenig später zu einer mehr oder minder mäßigen Abnahme und darauffolgender späterer Zunahme der Zahl der Leukozyten kam.

Was aber das Auffälligste dabei war, ist, daß die Schwankungen der Leukozytenzahlen nach der Diathermiebehandlung der Leber sehr oft, aber keineswegs immer mit dem Verlauf der Leukozytenkurve desselben Patienten nach Milchgenuß übereinstimmten.

Wir haben es also mit der Diathermiebehandlung der Leber nicht immer zu dem gleichen Endeffekt bringen können wie mit der Widalschen Originalmethode. Immerhin konnten wir auch bei der Zusammenstellung der Resultate der Diathermiebehandlung der Leber die sichere Feststellung machen, daß eine anfängliche Leukozytenabnahme in solchen Fällen auftrat, wo wir berechtigt waren, eine Schädigung der Leber anzunehmen, z. B. bei Ikterus, sowohl bei katarrhalischem, als auch bei Cholelithiasis und bei Lebermetastasen, merkwürdigerweise aber auch (merkwürdig, weil im Gegensatz zum Leuko-Widal) in einigen, nicht allen Fällen von perniziöser Anämie.

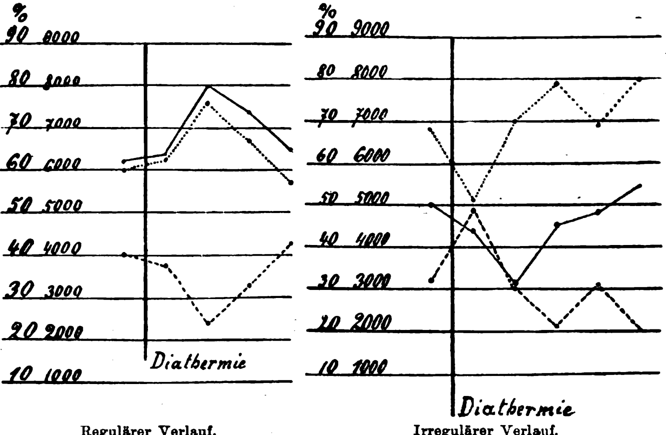
Gleichzeitig mit der einfachen Zählung der weißen Blutkörperchen habe ich noch eine andere Prüfung vorgenommen, deren Wesentliches den Versuch darstellt, ähnlich wie bei der Resistenzbestimmung der roten eine hypotonische Lösung als Testobjekt für die Überlebensfähigkeit der weißen Blutkörperchen zu benutzen.

Die Methodik hierfür ist von Mauriac und Moureau angegeben (7). In der üblichen Mischpipette zum Zählen der weißen Blutkörperchen wird das aufgesogene Blut nicht mit der üblichen Lösung, sondern mit der folgenden Verdünnungsflüssigkeit aufgesogen:

Methylenblau 0,01
Natriumzitrat 0,1
Natriumchlorid 0,05
Aq. dest. 100,—.

Genau 2 Minuten nach Bereitung der Verdünnung zählt man die bereits toten Leukozyten, die jetzt gefärbt erscheinen, und dann die Gesamtzahl der Leukozyten, d. i. gefärbte und ungefärbte. Mauriac und Moureau haben das Verhältnis der toten zu der Gesamtzahl der Leukozyten als den Index der Fragilité leucocytaire bezeichnet. Sie fanden bei ihren Untersuchungen, daß im nüchternen Zustande bei demselben Menschen die Kurve dieses Index nur sehr geringen Schwankungen unterworfen ist, aber um so erheblicheren unter dem Einfluß der Verdauung und nach physischen Anstrengungen, wo sie zum Teil ganz erheblich ansteigen kann.

Ich habe nun gleichzeitig mit den Leukozytenzählungen nach der Diathermiebehandlung der Leber das Verhalten dieser Leukozytenfragilität geprüft und habe dabei folgende Resultate erhalten: Die Kurve der Leukozytenfragilität verhält sich im großen und ganzen umgekehrt wie die Leukozytenkurve, d. h., wenn die Fragilität abnimmt, bekommen wir einen Leukozytenanstieg; wenn der Index der Fragilität ansteigt, bekommen wir einen Leukozytenabfall. Noch übersichtlicher wird die kurvenmäßige Darstellung, wenn wir nicht, wie die französischen Autoren, die abgestorbenen, sondern die Zahl der überlebenden Leukozyten (gleich Gesamtzahl — Tote) ins prozentuale Verhältnis gegenüber der Gesamtzahl setzen. Dann sehen wir nämlich die Kurve des Index der leukozytären Resistenz gegenüber einer hypotonischen Farblösung ungefähr parallel laufen der Kurve der Gesamtleukozytenzahl, gleichgültig, ob die Kurve ansteigt oder abfällt.



Regulärer Verlauf. Irregulärer Verlauf.
——— Gesamtzahl der Leukozyten. -------- Index der Fragilité leucocytaire.
.... Prozentuales Verhältnis der überlebenden Leukozyten zur Gesamtzahl.

Die Einbeziehung dieser letzten Untersuchungsmethode in unsere Prüfungen hat insofern eine allgemeinere Bedeutung, als wir auf diesem Wege vielleicht in die Lage kommen, einen Beweis für den Modus des Zustandekommens der Leukozytose bzw. der Leukopenie zu erhalten. Infolge der großen Resistenzschwankungen der weißen Blutkörperchen innerhalb so kurzer Zeit sind wir wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß diese Resistenzunterschiede vor allem das Mittel sind, durch das die großen Verschiebungen der Gesamtzahlen der Leukozyten zustande kommen. und daß eine einfache Verteilungsleukozytose bzw. -penie im Sinne Schillings (8) mindestens nicht die alleinige Ursache dafür sein kann, so bestechend auch das Ergebnis der Arbeit von Worms und Schreiber (9) nach dieser Richtung ist, die aus dem wenig veränderten Leukozytendifferentialbild einschließlich der Kernbildveränderungen auf eine Veränderung der Leukozytenverteilung innerhalb der Gefäßbahnen schließen. Mindestens müßte nach den eben geschilderten Untersuchungen noch eine Erhöhung der Lebensfähigkeit der Leukozyten hinzukommen, die durch die Diathermiebehandlung der Leber bzw. den Verdauungsvorgang bewirkt sein könnte; dann bleibt uns aber immer noch die Frage offen, warum das eine Mal derselbe Vorgang eine Vermehrung und das andre Mal eine Resistenzverminderung der weißen Blutkörperchen bewirkt.

Zusammenfassung: Auch durch rein physikalische Einflüsse kommen Veränderungen in der Zahl der weißen Blutkörperchen zustande, in der Art, wie sie zuerst von Widal bei der Leberfunktionsprüfung während der Verdauung beschrieben worden sind. Die Diathermiebehandlung der Leber führt im allgemeinen zu Leukozytose, doch konnte danach in mehreren Fällen von Lebererkrankungen und bei perniziöser Anämie eine von dieser abweichende Leukozytenkurve, die mit vorübergehendem Absinken der Zahl der weißen Blutkörperchen verbunden ist, gefunden werden. Das Ablaufen der Leukozytenkurve des Leuko-Widal geht nicht immer parallel der Leukozytenkurve nach der Diathermiebehandlung der Leber. Der Verlauf der Leukozytenkurven ist streng gebunden an eine leicht nachweisbare Veränderung der Resistenz der Leukozyten gegenüber einer hypotonischen Farblösung. Der Nachweis dieser Resistenzschwankungen kann dahin ausgelegt werden, daß es sich bei diesen Vorgängen nicht nur um eine Verteilungsleuko-

zytose bzw. Verteilungsleukopenie handelt. Die Diathermie der Leber führt auch bei Kindern, die einen positiven Leuko-Widal geben, zu einer Hyperleukozytose.

Literatur: 1. Widal, Presse méd. 1920. — 2. Retzlaff, D.m.W. 1921, Nr. 28. — 3. Schiff und Stransky, D.m.W. 1921, Nr. 42. — 4. Sitzung des Vereins f. innere Medizin, Berlin, Juni 1921. — 5. Lahmeyer, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 25, H. 9 u. 10. — 6. Cmunt, Zbl. f. inn. Med. 1915, H. 3. — 7. Mauriac und Moureau, Journ. méd., Juni 1920. — 8. Holzer und Schilling, Zschr. f. klin. M., 98, H. 4—6. — 9. Worms und Schreiber, Zschr. f. klin. M., 93.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.
(Staatliche und Privatversicherung.)

Aus dem Sanatorium für Innere, insbesondere Herzkrankheiten Bad Teinach (württ. Schwarzwald).

Schreckneurose bei Mitralstenose.

Von K. Fahrenkamp.

Es wurde mir im Sommer 1921 eine Patientin überwiesen, bei welcher der Kuraufenthalt vorwiegend bezwecken sollte, die Krankheitserscheinungen eines als Schreckneurose aufgefaßten Symptomenkomplexes günstig zu beeinflussen. Es handelte sich um eine 36jährige Frau X., welche im März 1920 einen Eisenbahnunfall erlitten hatte. Die Patientin zeigte bei ihrem Eintritt in die Kur das typische Verhalten einer Unfallneurose mit deutlich ausgeprägtem Rentenbegehren. Durch einen schon eingeleiteten Prozeß und Übergabe der Akten an ihren Rechtsanwalt war die Patientin von vornherein in hohem Maße auf den Unfall fixiert und sowohl sie wie ihre Angehörigen standen dem durchaus wohlgemeinten Versuch der entschädigungspflichtigen Behörde, eine Badekur durchzuführen, mit dem größten Mißtrauen gegenüber. Bei dem Eintritt in das Sanatorium fühlte sich die Patientin von vornherein benachteiligt.

Es war außerordentlich schwierig, ruhige und sachliche Angaben von dieser Kranken zu erhalten und ihre vorgefaßte Meinung zu zerstreuen. Charakteristisch war die am ersten Tage aufgenommene Anamnese (9. Juni 1921): Früher immer gesund, vor 2 Jahren nervöse Herzbeschwerden, es sei ihr oft schlecht geworden, war zur Erholung im Schwarzwald und erholte sich glänzend, so daß sie zu Hause ihren Haushalt allein besorgen konnte, große Wäsche abhielt usw. Im März 1920 Eisenbahnunfall, erlitt hierbei eine heftige Erschütterung und sofort anschließend traten Beschwerden am Herzen auf, sehr starkes Herzklopfen, Unruhe in der Herzgegend, Übelkeit, das Gefühl von Elendsein, Herzangst und andere Klagen mehr. Dabei verheimlichte die Patientin bewußt oder unbewußt eine aktenmäßig festgelegte Erkrankung im Sinne der Polyarthritis rheumatica mit anschließender Endokarditis und betonte nur immer wieder, wenn sie auch früher mit dem Herzen zu tun gehabt habe, so sei dies doch bis zu dem Unfall belanglos gewesen, während sie jetzt durch ihre Herzbeschwerden so gut wie arbeitsunfähig sei. Die gleichen Angaben wurden durch die Angehörigen wiederholt bestätigt. Ich übergehe die Ereignisse des sechswöchigen Kuraufenthaltes und füge das Gutachten an, welches ich in zwei Abschnitten an die entschädigungspflichtige Behörde ergehen ließ. Ich beschränkte mich in dem ersten Gutachten rein auf die Feststellung meiner objektiven Beobachtungen und erst auf eine Aufforderung hin äußerte ich mich über den Zusammenhang zwischen Unfall und Klappenfehler.

Erstes Gutachten (27. Juli 1921).

Der objektive Befund und der zusammengefaßte Befund unserer Beobachtung bei der Aufnahme und am Ende der Kur war folgender: Frau X. ist eine außerordentlich blaß und elend aussehende Frau mit einem Körpergewicht von 61 kg mit gering entwickeltem Fettpolster, mäßig kräftigem Knochenbau, keinen sichtbaren Lymphdrüsenschwellungen, die Haut ist blaß und etwas welk, der Gesichtsausdruck müde, verstimmt und elend. Frau X. machte den Eindruck einer sehr leidenden Frau. Der Befund der Halsorgane ergibt nichts Abnormes, die Schilddrüse ist nicht vergrößert, an den Lungen ist ein krankhafter Befund nicht zu erheben, das Herz zeigt bei normalen Maßen eine deutlich erhöhte Schlagfolge zwischen 90 und 100 Schlägen in der Minute, an der Spitze hörte man ein deutliches präsystolisches Geräusch und einen verdoppelten 2. Ton, im übrigen sind die Töne über der Herzbasis rein und mittellaut. Während der Untersuchung zeigt der auskultatorische Befund am Herzen schon einen häufigen Wechsel, indem das präsystolische Geräusch manchmal durch einen paukenden 1. Ton verdeckt wird, der Puls ist von mittlerer Füllung und Spannung, eher etwas mäßig gefüllt und erinnert sehr an einen Mitralstenosepuls, der Blutdruck beträgt 120 mm Hg. Im Zusammenhang mit der Atmung wechselt die Herzfrequenz im Sinne der respiratorischen Arhythmie. Das Elektrokardiogramm zeigt einen normalen Erregungsablauf sowie eine sehr deutlich ausgeprägte Pulszacke, welche aber immerhin nach meinen Erfahrungen noch im Bereiche der normalen Zackengröße liegen dürfte. Eine Röntgendurchleuchtung des Herzens zeigt eine deutliche Abgrenzung des Pulmonal- und Vorhofbogens links und daselbst lebhaftes Pulsieren, sowie einen außerordentlich lebhaft pulsierenden Herzschatten besonders links, außerdem erscheint schon bei der Schirmdurchleuchtung der Vorhofsbogen stärker ausgeprägt, als dies sonst bei Herzsilhouetten dieser Größe am Schirm der Fall zu sein pflegt. Im übrigen erscheint die Herzgröße am Schirm im Bereiche der Norm, das Gefäßband ist nicht verbreitert, der Befund am Zwerchfell, an den Lungen, den Hilusdrüsen, den Lungenspitzen der Norm entsprechend. Das Orthodiagramm bestätigt den Durchleuchtungsbefund und zeigt deutlich markierte Bögen am linken Herzrand. Im übrigen bot Frau X. von Seiten der Bauchorgane einen normalen Befund, Leber und Milz waren nicht zu fühlen, der Leib war weich. Die Unterleibsorgane wurden nicht untersucht. Der Hämoglobingehalt des Blutes betrug 70% bei normalem Blutbild, im Urin war kein Eiweiß und kein Zucker, die Stuhlverhältnisse waren normal. Von Seiten des Nervensystems war außer lebhaften Reflexen ein krankhafter Befund nicht zu erheben, vor allem boten die Hirnnerven einen normalen Befund. Während ihres fast 6wöchigen Aufenthalts hatten wir Gelegenheit, mein Assistent und ich unabhängig voneinander fast täglich Frau X. zu untersuchen und zu beobachten. Frau X. klagte einmal sehr stark über die verschiedensten Herzbeschwerden, Angst in der Herzgegend und ausgesprochene Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen, aufsteigendes Druckgefühl von der Magengegend bis zum Halse herauf und dazu ein Elendigkeitsgefühl, das ihr zeitweise unmöglich machte, zu gehen und sie fast zu Ohnmachten führte, bei denen sie allerdings nie völlig das Bewußtsein verlor. Neben diesen auf das Herz bezogenen Beschwerden klagte Frau X. tagweise über große Mattigkeit und alle möglichen nervösen Allgemeinbeschwerden. Eine eingeleitete vorsichtige Behandlung mit kohlensauren Bädern wurde von Frau X. sehr schlecht vertragen, so daß wir uns genötigt sahen, von einer Bäderbehandlung Abstand zu nehmen, dagegen vertrug sie eine milde stabile Galvanisation der Herzgegend sehr gut und fühlte sich danach beruhigt, auch vertrug sie eine Bestrahlung mit Höhensonne zeitweise recht gut, vor allem besserte sich bei dieser Behandlung und der völligen Ruhe ihr Allgemeinzustand wesentlich. Medikamentös behandelten wir Frau X. mit Brompräparaten, Baldrianpräparaten, außerdem zeitweise mit Digitalispräparaten, und kamen zu der Überzeugung, daß eine zeitweise milde Digitalisierung die subjektiven Beschwerden vielleicht besserte, ohne den objektiven Befund zu verändern, vor allem vertrug Frau X. gegen ihre akuten Herzbeschwerden eine zeitweise systematisch durchgeführte Behandlung mit Kampferinjektionen besonders gut. An dieser Stelle sei hervorgehoben, daß der objektive Befund am Herzen einmal sehr wechselnd war, daß sich im Verlaufe der Beobachtung die Diagnose einer Mitralstenose bis zur Sicherheit verdichtete, vor allem passen die zahlreichen „herznervösen Erscheinungen“ in so typischer Weise zu dem Krankheitsbild der Mitralstenose, daß ich diese Diagnose als sicher hinstellen möchte. Außerdem vertragen gerade Kranke mit Mitralstenose kohlensaure Bäder besonders schlecht. Im ganzen fühlte sich Frau X. besonders wohl, trotz immer wiederkehrender starker subjektiver Beschwerden und besserte sich in ihrem Allgemeinzustand so weit, daß sie 4 kg zunahm und sowohl körperlich wie seelisch aufblühte, allerdings immer wieder durchbrochen von den in Attacken auftretenden Beschwerden von Seiten des Herzens. Eine wiederholte Kontrolle des Herzens und des Kreislaufes auch mittels Orthodiagramm und Elektrokardiogramm bestätigt die hier niedergelegten Beobachtungen.

Zweites Gutachten (21. September 1921).

Aus den Akten sind zwei Punkte hervorzuheben, die mir für die Beurteilung des Zusammenhangs zwischen dem Unfall und dem heutigen Zustand der Frau X. wesentlich erscheinen. Es geht aus den Akten einwandfrei hervor, daß Frau X. vor dem in Frage stehenden Unfall an einer Mitralstenose gelitten hat.

1. Aus dem Bericht des Dr. X. . . . an Prof. X. . . . vom 8. März 1921:

„Die Patientin hatte im Jahre 1911 eine Polyarthritis mit Herzklappenfehler. Die Untersuchung ergab eine Mitralstenose, die linke Lungenspitze war etwas suspekt. Im Röntgenbild war, wie üblich, der linke Vorhof erheblich dilatiert.“

2. Aus dem Briefe des Dr. . . . von 19. Februar 1921:

„Frau X. wurde von mir vor etwa 10—12 Jahren an akutem Gelenkrheumatismus und Endokarditis behandelt.“

Nach den vorliegenden Akten hat es sich um einen Unfall gehandelt, bei welchem Frau X. eine Schreckneurose davongetragen



hat. Kompliziert wird diese Schreckneurose dadurch, daß sie eine Frau betroffen hat, die an sich ohnehin an einer Mitralstenose litt. Erfahrungsgemäß geht dieser Herzklappenfehler mit sehr vielen subjektiven und dem Laien als rein nervös erscheinenden Symptomen einher und diese sind ganz wie nervöse Symptome überhaupt von der psychischen Verfassung des Kranken in hohem Maße abhängig. So ist es einleuchtend, daß diese Beschwerden, durch einen derartigen psychischen Schock, wie dieser Unfall ihn für Frau X. bedeutet hat, in hohem Maße gesteigert worden sind und diese Steigerung auf den Unfall zurückzuführen ist, dazu mag bemerkt werden, daß jede andere seelische Aufregung genau dasselbe bewirkt haben könnte.

Es ist mir persönlich außer Zweifel, daß Frau X. auch vor dem Unfall zahlreiche nervöse Erscheinungen in ursächlichem Zusammenhang mit ihrer bestehenden Mitralstenose und ihrer ohnehin schwächlichen Konstitution gehabt haben mag. Daß sie die Beschwerden nach dem Unfall viel stärker empfunden hat und jetzt mit dem Unfall ursächlich in Zusammenhang bringt, fasse ich als den Ausdruck ihrer Schreckneurose auf.

Die Schwere oder Geringfügigkeit des in Frage stehenden Unfalls steht an sich nicht in direktem Verhältnis zu den Auswirkungen dessen, was in dem Gutachten als Schreckneurose bezeichnet worden ist. Nach meinen 6wöchigen Beobachtungen bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß sich in Frau X. die Vorstellung des Zusammenhangs ihrer Beschwerden mit dem Unfall derartig fixiert hat, daß trotz der Leichtigkeit dieses Unfalles die Folgen desselben als recht schwer bezeichnet werden müssen. Denn dies scheint mir der wesentliche Gesichtspunkt zu sein, daß der Frau X. ihre sicher schon vorher bestehenden Beschwerden nach dem Unfall nunmehr viel lebhafter ins Bewußtsein getreten sind und somit die Frau tatsächlich nach dem Unfall viel kränker geworden ist als vorher.

Wie weit ein Rentenbegehren der Frau X. mitspielt, wage ich nicht zu entscheiden, aber immerhin gehört es ja zum Wesen der Schreckneurose, daß bewußt oder unbewußt ein Rentenbegehren ausgelöst wird. Hätte die Frau X. zu Hause ein an Qualität und Quantität gleich schweres Mißgeschick erlitten, so wäre vielleicht der objektive Befund heute der gleiche, die gesteigerten subjektiven Beschwerden aber vielleicht nach kurzer Zeit wieder abgeklungen, bis eine neue seelische Erschütterung eine Verschlechterung des Befindens herbeigeführt hätte.

Durch die Anhäufung von Aktenmaterial, die Übergabe der Angelegenheit an den Rechtsanwalt ist nun Frau X. von ihrem Unfall und dessen Folgeerscheinungen in ihrem Vorstellungsleben nicht mehr abgekommen.

Ich hielte es daher für sehr geraten, daß die ganze Angelegenheit durch eine entsprechende Abfindungssumme baldmöglichst zur Erledigung kommt. Nach meinem Dafürhalten dürfte Frau X. vor dem Unfall in ihrer Tätigkeit als Hausfrau im Vergleich zu einer gleichaltrigen gesunden Frau etwa um 25 % beschränkt gewesen sein. Auch ohne Unfall hätte sich voraussichtlich die Arbeitsfähigkeit der Frau X. im Laufe der Zeit etwas vermindert. Nach meinen Beobachtungen, also nach dem Unfall, möchte ich die Erwerbsbeschränkung auf 50 % einsetzen und somit dem Unfall etwa 25 % zur Last legen. Es läßt sich natürlich objektiv gar nicht feststellen, wie groß die eigentliche Erwerbsbeschränkung gewesen ist vor dem Unfall, hierzu genügen die amtlichen Erhebungen aus den Akten nicht. Ich rate daher nochmals dringend, durch eine auf dieser Basis zu berechnende Entschädigung den Unfall ein für allemal aus dem Vorstellungsleben der Frau X. zu tilgen und damit auch die für den Unfall in Frage kommenden Folgen im Sinne der Verschlechterung auszuschalten. Wie jede psychische Alteration, so wird gerade das ewige Hin und Her eines Prozesses Frau X. nur immer weiter schädigen und ich befürchte, daß, je länger man die Abfindung hinausschiebt, es immer schwieriger sein wird, sich über die Frage der Unfallfolgen Klarheit zu verschaffen und man naturgemäß auch die ganzen psychischen Erregungen, die durch diese Verhandlungen entstehen, noch als Unfallfolgen auffassen kann und es also zweckmäßig sein dürfte, die Sache möglichst bald zum Abschluß zu bringen, da sonst später Frau X. natürlich mit einem gewissen Recht sagen kann, daß die Aufregungen des Prozesses ihr Leiden wieder verschlechtert hätten und dieser Prozeß dann noch in engem Zusammenhang mit dem Unfall stände.

Wie ich nach Jahresfrist auf eine Anfrage bei der Patientin erfahre, hat eine Abfindung stattgefunden ohne nochmalige Begutachtung. Ein Prozeßverfahren wurde vermieden. Die Patientin teilt mit, daß ihr Befinden wie vor dem Unfall wechselnd gut sei.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 211. Meine Herren! Wenn es nun doch so oder so zu einer Vereiterung der Brustdrüse gekommen ist, woran werden Sie dies erkennen?

Antwort: Das Fieber wird bestehen bleiben und an dem entzündeten Abschnitt der Brust wird man nach einigen Tagen Fluktuation nachweisen können.

Gut. Was hat dann zu geschehen?

Antwort: Chirurgische Behandlung. Durch radiär auf die Brustwarze gestellte Schnitte muß der Eiterherd eröffnet werden.

Ganz recht. Bei einigermaßen größerer Ausdehnung desselben benutzen Sie hierbei besser nicht Lokalanästhesie; sie genügt nicht; sondern leiten eine leichte Allgemeinnarkose ein.

Haben Sie die Abszeßhöhle dann eröffnet, so tasten Sie mit dem Finger gut nach, ob keine Nebenhöhlen bestehen. Notfalls sorgen Sie mit dem Finger für eine breite Kommunikation der Höhlen mit einander. In den ersten Tagen drainieren Sie die Abszeßhöhle am besten mit Gummidrains, später mit Gaze. Bei der Nachbehandlung hat sich mir ein täglich 1—2 maliges Ausspritzen der Höhle mit unverdünntem Wasserstoffsuperoxyd sehr bewährt. Auch das Ausstopfen der Höhle nehme ich stets mit Gaze vor, die in H_2O_2 getränkt ist und auf die Wunde kommt dann noch eine mit H_2O_2 gut angefeuchtete Kompresse. Hierdurch wird eine sehr schnelle und gründliche Granulationsbildung angeregt. Der Prozeß kommt sehr viel schneller zur Heilung, als ich es früher bei anderen Verfahren erlebt habe.

Fall 212. Meine Herren! Sie werden von einer Wöchnerin um Rat gebeten, weil das Kind ein oder beide Warzen schlecht fassen kann; diese seien stark eingezogen. Es handelt sich also um sog. Hohlwarzen.

Was werden Sie tun?

Antwort: Durch Aufsetzen eines Saughütchens das Kind trinken lassen.

Gut. Sie können die Sache noch befördern, indem Sie eine sog. Milchpumpe aufsetzen. Durch Verdünnen der Luft im zugehörigen Saughütchen wird dann die Warze aus der Tiefe der Brust herausgesogen. Bei allen diesen Verfahren muß natürlich absoluteste Sauberkeit herrschen, da sonst eine Mastitis die Folge sein kann. Notfalls können Sie auch einmal versuchen, die Warze mit Ihren Fingerspitzen hervorzuziehen, natürlich auch nur unter Anwendung strengster Asepsis.

Fall 213. Meine Herren! Sie werden von einer Wöchnerin hinzugezogen, weil die Umgebung des kindlichen Nabels gerötet ist — der Nabelschnurrest mag noch vorhanden oder schon abgefallen sein.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Infektion der Nabelwunde.

Ganz recht. Wir hatten oben (Fall 178) schon besprochen, daß wir heute die Kinder nach der Geburt erst wieder baden lassen, wenn der Nabelschnurrest abgefallen und die Nabelwunde verheilt ist, um derartigen Infektionen der letzteren vorzubeugen.

Auf welche Weise kann nun diese Nabelinfektion entstanden sein?

Antwort: Das Kind ist doch gebadet worden, oder aber durch Unreinlichkeit der Wochenpflegerin ist Lochialsekret mit der Nabelwunde in Berührung gekommen.

Ganz recht. Was werden Sie nun tun?

Antwort: Essigsaure Tonerde-Umschläge auf die Wunde machen.

Gut. Sehr vorteilhaft ist auch ein Verband mit 50%igem Alkohol. Er darf aber nicht luftdicht abgeschlossen sein, sondern der Alkohol muß Gelegenheit zum Verdunsten haben.

Meine Herren! Sie werden erst später zu dem Fall zugezogen. Was kann sich dann schon entwickelt haben?



Antwort: Es kann zu einem eitrig belegten Geschwür an der Nabelwunde gekommen sein.

Gut. Was werden Sie dann machen?

Antwort: Dieselbe Behandlung wie oben.

Ganz recht. Außerdem wird sich Betupfen des Geschwürs mit Jodtinktur bewähren.

In schweren Fällen kann sich nun der Entzündungsprozeß vom Nabel bis auf die umgebenden Bauchdecken ausdehnen. Es kommt dann zu einer Phlegmone derselben. Was dann?

Antwort: Man muß chirurgisch vorgehen und die Phlegmone spalten.

Gut. In den ungünstigsten Fällen können die Streptokokken auf dem Wege der Lymphbahnen in das Innere des Kindes eindringen. Es kommt dann zur Sepsis und Peritonitis. Das bedeutet aber stets den Tod des Kindes. Es verfällt sehr schnell, wird somnolent, nimmt die Brust nicht mehr und nach 2—3 Tagen ist das Ende da.

Meine Herren! Die übrigen Erkrankungen des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen mit Ihnen zu besprechen, würde über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen. Das Wissenswerte finden Sie in jedem Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Meine Herren! Ich bin hier eigentlich am Schluß. Ich glaube Ihnen die häufigsten Komplikationen und Schwierigkeiten gezeigt und mit Ihnen besprochen zu haben, die Ihnen in ihrer Praxis als Geburtshelfer entgegentreten können. Sie werden nun wahrscheinlich eins vermissen, nämlich eine Besprechung der geburtshilflichen Operationen. Meine Herren! Ihnen da ein richtiges Bild nur in Form eines Vortrages resp. eines Kolloquiums zu geben, ist nicht möglich. Dazu gehört Demonstration an der Patientin oder zum mindesten am geburtshilflichen Phantom. Da ich aber hier in Wirklichkeit nur im geschriebenen Wort zu Ihnen spreche, würde ich Ihre Zeit unnütz in Anspruch nehmen, wenn ich Ihnen die geburtshilflichen Operationen im Einzelnen schildern wollte. Das finden Sie in jedem geburtshilflichen Lehrbuch.

Um jedoch einigermaßen vollständig zu sein, will ich hier noch eine Reihe von geburtshilflichen Eingriffen streifen, um Ihnen bei diesen einige kleine praktische Winke u.s.w. zu geben.

Also in medias res!

Referatenteil

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. Main (Direktor: Professor Dr. V. Schmieden).

Wie weit kann heute die Röntgenbehandlung zur Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik herangezogen werden?

Von Oberarzt Dr. **Hans Holfelder**, Leiter der Röntgenabteilung.

Es soll im Folgenden nicht die Rede sein von der großen Bedeutung, die der Röntgenradiumtherapie für die Bekämpfung der malignen Tumoren zukommt. Es ist hier schon oft betont worden, daß sie auf diesem Gebiet das einzig wirksame Mittel ist, das auch in sonst hoffnungslosen inoperablen Fällen noch in einem gewissen Prozentsatz erfolgreich sein kann und das die operativen Ergebnisse der operablen Fälle durch die Kombination mit richtiger Bestrahlungstechnik ganz beträchtlich verbessern kann. Es soll vielmehr die Aufgabe dieser Zeilen sein, zu zeigen, wo überall außer auf dem großen Kampfplatz gegen den Krebs die Röntgen-Radium-Strahlen den Chirurgen unterstützen können in dem Bestreben, seine therapeutischen Ergebnisse weiterhin auszubauen und zu verbessern.

Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen greift vornehmlich die Kernsubstanz der Zellen an und wirkt auf die jungen Zellen stärker ein, bei denen die Kernsubstanz offenbar in einem erhöhten Stoffwechselstadium sich befindet, als auf ausgereifte alte Zellen. Hierauf beruht ja im wesentlichen die elektive Wirkung gegen bestimmte Tumorzellen. Die Regenerationskraft der Zellen wird in erster Linie geschädigt, nicht die übrigen Funktionen. Während die Tumorzellen einer direkten Schädigung durch die Röntgenstrahlen unterworfen werden sollen und unterworfen werden, ist eine direkte Beeinflussung von Bazillen und Kokken in vivo nicht möglich, da diese kernlos sind. So haben die Röntgenstrahlen auf den anderen Gebieten außerhalb des Karzinomproblems selten die Aufgabe, bestimmte Zellgruppen abzutöten, sondern eine mehr oder weniger funktionssteigernde anreizende Wirkung tritt hier in den Vordergrund. Das Schultze-Arndtsche Gesetz ist hier von besonderer Wichtigkeit. Es ist kein Zweifel, daß es möglich ist, mit Hilfe der Röntgenstrahlen auf bestimmte Zellgruppen direkte Reizwirkung auszuüben. Es ist aber andererseits erwiesen, daß es sehr viel schwieriger ist, einen ruhenden normalen Zellkomplex zu erhöhter Tätigkeit anzureizen, als einen Zellkomplex, der sich in irgend einem pathologischen Zustand, sei es der Überfunktion oder Unterfunktion befindet. Diese Tatsache erklärt die sehr unsicheren klinischen Erfolge von Reizbestrahlungen zum Zwecke der Anregung zur Überfunktion an sich normaler Organe. So einfach sich die Röntgenwirkung auch vom Standpunkte der Reizwirkung erklären läßt, so ist doch der Begriff des biologischen Reizes ein so uferloser und dehnungsfähiger, und die biologische Wirkung in der Praxis sowohl wie im Experiment von so vielen anderen Faktoren überlagert, daß eine restlose Aufklärung der Art der Strahlenwirkung noch in sehr, sehr weiter Ferne zu liegen scheint. Wir wollen uns deshalb, ohne auf die Theorien der biologischen Wirkung näher einzugehen, auf die rein empirische Feststellung der bisher vorliegenden klinischen Ergebnisse und die daraus folgende Indikation beschränken.

Wenn wir die anerkannten Ergebnisse rein chirurgischer Therapeutik mittels der Röntgentherapie zu verbessern, die operative Therapie nach dieser Seite hin zu ergänzen oder gar zu ersetzen wagen, so müssen wir bei relativ gutartigen Leiden noch mehr als bei den malignen Tumoren die unbedingte Forderung an die Spitze unserer Betrachtungen stellen, daß durch die Röntgenbehandlung weder ein direkter noch ein indirekter Schaden verursacht werden kann. Daß gerade bei der Behandlung gutartiger Leiden Verbrennungen als direkte Folge oder als Spätfolge nach Röntgenbestrahlungen unbedingt vermieden werden müssen, ist selbstverständlich. Ich habe in dieser Wochenschrift bereits früher eingehend dargelegt, worauf solche Schädigungen zurückzuführen sind, und gezeigt, daß selbst in der Tumorentherapie, wo man mit den höchstzulässigen Dosen zu arbeiten gezwungen ist, schwere Röntgenverbrennungen mit ziemlicher Sicherheit vermieden werden können, wenn man die besonderen Eigenschaften der Röntgenstrahlen, einerseits in Bezug auf ihre räumliche Intensitätsverteilung in der Körpertiefe (räumliche Homogenität!), andererseits in Bezug auf die Zeitdauer ihrer biologischen Einwirkung (sehr große Bestrahlungspausen!) berücksichtigt. Die Mehrzahl der wegen Röntgenschädigungen angestrengten Prozesse ist durch Röntgenschädigungen verursacht, die bei der Behandlung gutartiger Leiden entstanden sind. Es kann deshalb auch an dieser Stelle nicht scharf genug betont werden, daß auch gerade die Behandlung gutartiger Leiden, bei der im Verhältnis zur Tumorentherapie nur kleine Dosen angewandt werden, von den Röntgenärzten die größte Verantwortlichkeit bezüglich der Dosierung erfordert.

Für die Bekämpfung inoperabler maligner Tumoren mag es, der Schwere des Leidens entsprechend, genügen, wenn wir in der Lage sind, so grobe Schädigungen wie Gewebsnekrosen (Verbrennungen) zu vermeiden. Wollen wir aber die Rönt-



genstrahlen zur Behandlung wesentlich gutartigerer Leiden heranziehen, so müssen bei der anzuwendenden Technik auch leichtere Schäden kosmetischer Entstellung oder funktioneller Behinderung sicher vermieden werden. Bei denjenigen Leiden aber, bei deren Behandlung chirurgische Eingriffe in irgend einer Form mit der Strahlentherapie verbunden werden sollen oder auch nur möglich sind, kommt noch die Kardinalforderung hinzu, daß eine evtl. folgende Operation weder durch die Bestrahlung erschwert wird (Verwachsungen), noch der Heilverlauf der Operationswunde gestört wird (Nekrose durch Gewebsschädigung). Die alte Regel, daß es erlaubt ist, die Haut in allen Fällen bis zur Erythemdosis zu belasten, auch wenn wir in der Körpertiefe am Krankheitsherd nur einen Bruchteil dieser Dosis zur Wirkung bringen, kann deshalb heute nicht mehr gelten. Wir müssen vielmehr im Interesse der Vermeidung jeder Störungsmöglichkeit für etwaiges operatives Vorgehen heute verlangen, daß auch bei der Verabfolgung von geringen Dosen die überliegenden Gewebe und die Haut nicht höher oder jedenfalls nicht wesentlich höher belastet werden, als die Dosis am Krankheitsort selbst beträgt. Mit anderen Worten, wir müssen auch für geringere Dosen eine möglichst räumlich homogene Verteilung der Dosis anstreben. Es muß zur Erreichung dieses Zieles eine erheblich größere Menge strahlender Energie aufgebraucht werden, mit der gewissermaßen eine Art Strahlenverschwendung getrieben werden muß. Aber die höheren Kosten, die die Durchführung dieser Forderung bedingt, sind vollauf gerechtfertigt durch die sicherere Vermeidung von Verwachsungen, Wundstörungen oder Nekrosenbildungen.

Die Möglichkeit dieser beiden Nebenschädigungen unzweckmäßig dosierter Röntgentherapie war ja für den Chirurgen so unangenehm, daß er bei gutartigen Leiden lieber auf die Mitwirkung der Röntgentherapie verzichtete, als eine Erschwerung der Operation oder eine Störung der Wundheilung in Kauf zu nehmen. Mit einer nach modernen Grundsätzen exakt durchgeführten Röntgentherapie wird sich der Chirurg sehr leicht befreunden. Das Ausbleiben jeglicher Wundstörungen und Verwachsungen wird ihm nicht mehr die Freude trüben, die er dann durch die wirksame Unterstützung seines therapeutischen Vorgehens durch die Röntgenstrahlen empfindet. Wir erleben dadurch eine wesentliche Erweiterung der Indikation zur Strahlentherapie als das operative Vorgehen unterstützendes und ergänzendes Mittel.

Unter den chirurgischen Infektionskrankheiten, die der Röntgentherapie zugänglich sind, spielt die **äußere Tuberkulose** wohl die Hauptrolle. Schon bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen wurden diese von Freund (1896), Kirmisson, Kümmell (1897), Pusey, Rudis (1902) und vielen anderen zur Behandlung der äußeren Tuberkulose (Drüsen, Knochen, Gelenke und Haut) erfolgreich herangezogen. Später wurde die Bestrahlungstechnik durch Iselin, Jüngling, Wilms, Wetterer, Schmerz, Schede, Baisch u. a. in sehr verdienstvoller Weise ausgebaut, so daß die Röntgenstrahlen heute ein unentbehrliches Mittel in dem Kampf gegen diese große Volkskrankheit geworden sind.

Man hat zwar längst aufgehört, die äußere Tuberkulose als rein örtliches Leiden aufzufassen, und erkennt von Tag zu Tag immer mehr die großen immunbiologischen Probleme, die in der Tuberkuloseerkrankung und in der Tuberkulosetherapie enthalten sind. Aber trotzdem können wir für die Behandlung der Tuberkulose die beiden direkt rein örtlich wirkenden Mittel, das Messer und den Röntgenstrahl, nicht missen neben der allgemeinen Luft- und Lichtbehandlung. Wenn auch durch sachgemäße, sorgfältig und gewissenhaft durchgeführte diätetisch-klimatische Allgemeinbehandlung allein ein örtlicher Tuberkuloseherd zur Ausheilung gebracht werden kann, so ist doch die Virulenz eines aktiven Tuberkuloseherdes besonders beim erwachsenen Menschen so groß, daß man alle Mittel zur Bekämpfung desselben nach einem geordneten Plan ins Feld zu führen verpflichtet ist. Auch die beiden rein örtlichen Mittel, Messer und Röntgenstrahl, sollen sich hierbei nicht gegenseitig ausschließen, sondern in jeder Hinsicht zweckentsprechend ergänzen und unterstützen.

Die große Zahl der mühseligen, im Erfolg unsicheren und kosmetisch entstellenden Exstirpationen von Halsdrüsenpaketen ist heute im allgemeinen aus unseren Operationssälen verschwunden. Dagegen wird häufig genug bei einer durch Röntgenstrahlen zur Einschmelzung gebrachten Halsdrüse eine kleine Stichinzision zur Entleerung des gebildeten Eiters von größtem Nutzen sein. Die zielbewußte Kombination von Röntgenstrahlen mit rechtzeitig durchgeführten Stichinzisionen dürfte heute allgemein als das Verfahren der Wahl für die örtliche Behandlung der Drüsentuberkulose anerkannt sein. Dabei ist wichtig, daß die Inzision erst erfolgt, wenn die käsigen Massen zur vollen Einschmelzung gebracht sind.

Auch für die Behandlung der tuberkulösen Peritonitis haben die Röntgenstrahlen seit ihrer ersten diesbezüglichen Anwendung von Bircher (1907) eine bleibende Bedeutung gewonnen. Auch heute noch gilt hierfür exakt die gleiche Indikation, wie sie seiner Zeit von Bircher selbst aufgestellt ist: Primär bestrahlt werden sollen ganz leichte Fälle, die adhäsiven Formen und hochgradig kachektische Patienten, welche einen operativen Eingriff nicht vertragen. Primär laparotomiert wird die große Zahl der exsudativen Formen. Nach der Laparotomie kommt auch hier eine Röntgenbehandlung in Betracht und zwar zweckmäßig, bevor sich wieder große Exsudatmengen angesammelt haben. Man kann so unter Berücksichtigung sämtlicher Fälle etwa mit 60 % Heilungen und 25 % Mortalität rechnen (Bircher, Iselin).

Der günstige Einfluß der Röntgenstrahlen auf Nieren- und Blasentuberkulose und auf Genitaltuberkulose ist durch die Arbeiten von Bircher, Spät, Fränkel, Iselin, Holzknecht, Siegfried Stephan, Ullmann u. a. hinreichend erwiesen. Hier ist die Indikation, welcher Fall operativ, welcher konservativ behandelt werden soll, besonders verantwortungsvoll. Unsere klinischen Erfahrungen auf diesem Gebiet bringen uns immer mehr zu der Überzeugung, daß die Urogenitaltuberkulose als Systemerkrankung in sich aufzufassen und als Ganzes zu betrachten und zu behandeln ist (Scheele). Bei Erkrankungserscheinungen eines einzelnen Teilorgans muß eine äußerst sorgfältige Untersuchung des ganzen Systems erfolgen. Blasentuberkulose z. B. ist sehr selten primär, sondern meist durch eine Tuberkulose der Nieren, der Samenblase, der Prostata, der Hoden und der Nebenhoden bedingt. Erst die operative Entfernung des erkrankten primären Herdes kann die Voraussetzung schaffen, die für eine erfolgreiche Röntgenbehandlung der Blasentuberkulose nötig ist. Beginnende Fälle von einseitiger Nierentuberkulose sind bei sicher gesund befundener anderer Niere stets durch Nephrektomie anzugreifen. Hier sind die operativen Dauerresultate außerordentlich gut. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose ist die Indikation schwieriger. Operation kommt hier nur in Betracht, wenn die Differenz in der Ausbreitung der Krankheit zwischen beiden Nieren sehr groß ist. Man wird aber auch dann abzuwägen haben, ob die sehr viel mühseligere konservative Behandlung nicht doch im Einzelfall leichter vom Nierensystem vertragen wird, als die Entfernung einer ganzen Niere. Hat man eine Niere entfernt, so kann man die oft sehr hartnäckigen Ureterstumpffisteln durch geeignete Röntgenbestrahlung überraschend schnell zur Ausheilung bringen. Bei einer isoliert auf den Nebenhoden beschränkten Tuberkulose kann man durch frühzeitige Entfernung des Nebenhodens allein unter sorgfältiger Trennung desselben vom Hoden im Vertrauen auf die nachfolgende Röntgentherapie in vielen Fällen die tuberkulöse Erkrankung unter Erhaltung des Hodens beseitigen und auf diese Weise dem Körper eine wichtige innersekretorische Drüse belassen.

Eine chirurgische Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose, die nicht ihr Ziel in einer vollständigen und radikalen Resektion der erkrankten Gelenke oder Knochen sieht, sondern unter größtmöglichster Schonung und Erhaltung aller funktionswichtigen Teile vorzugehen strebt, muß nicht nur die klimatisch-diätetische Allgemeinbehandlung in wirksamster Form heranziehen, sondern ist auch ganz besonders auf die örtliche Unterstützung der Röntgenstrahlen angewiesen. Fungöse Formen der Tuberkulose gelangen heute in der Mehrzahl der Fälle ohne operatives Eingreifen zur Ausheilung. Hier macht sich in den letzten Jahren immer mehr mit der fortschreitendzn Verbesserung unserer konservativen therapeutischen Technik das Bestreben geltend, große Totalresektionen, wenn irgend möglich der Gesamtzustand es zuläßt, zu vermeiden. Dagegen gewinnt bei den herdförmigen Formen eine möglichst früh ausgeführte Operation an Bedeutung, deren Ziel es ist, unter strengster Asepsis den isolierten Knochenherd allein zu entfernen, bei sparsamster Schonung auch der allernächsten Umgebung. Diese alles mikroskopisch gesunde Gewebe sorgfältig erhaltende Frühoperation ist natürlich nur berechtigt im Vertrauen auf eine wirkungsvoll durchgeführte Röntgenbehandlung, die es nicht wieder zur Ansiedelung eines neuen Herdes kommen läßt. Zielbewußtes frühzeitiges Aufsuchen eines isolierten paraartikulären Knochenherdes, rechtzeitiges Entfernen etwa auftretender Sequester während und vor der Röntgenbehandlung sind wesentlich dankbarere chirurgische Eingriffe, als die großen verstümmelnden Totalresektionen.



Auf die große Bedeutung, die die Röntgenstrahlen neben dem Finsenlicht für die Behandlung des Lupus gewonnen haben, soll hier nur kurz hingewiesen werden, da diese Behandlung im allgemeinen in das Gebiet der Dermatologie gehört. Der Chirurg muß nur in den Fällen auf die Röntgenbehandlung des Lupus zurückgreifen, in denen er bei scheinbar abgeheiltem Lupus wiederaufbauende Operationen begonnen hat und dabei durch ein neues Aufflackern der lupösen Entzündung empfindlich gestört wird. Hier kann durch rechtzeitig einsetzende Röntgenbehandlung oft noch die Situation gerettet werden.

Auch auf dem Gebiete der Behandlung der Aktinomykose haben die Röntgenstrahlen dazu geführt, daß die großen radikalen Operationen zugunsten von kleineren chirurgischen Eingriffen aufgegeben werden konnten. Dadurch ist auch mancher ausgedehnte Entzündungsherd, der früher operativ nicht mehr anzugreifen war, wieder der chirurgischen Therapeutik zugänglich geworden. Die chirurgischen Eingriffe können dabei auf das rechtzeitige Eröffnen von Abszessen und auf das Auslöffeln gar zu stark sezernierender Fistelgänge beschränkt bleiben, während die Röntgenstrahlen, unterstützt durch die Jodkalidarreichung, die Ausheilung der aktinomykotischen Herde von innen heraus bewirken. Erst nach vollständiger Ausheilung des Prozesses soll man dann daran denken, etwa durch die Narbenbildung gesetzte Funktionsbehinderungen (Kieferklemme) oder kosmetische Störungen (Keloide) operativ zu beseitigen. Sardemann, Richard Levi, Heyerdahl, Jüngling und Perthes haben die Röntgentherapie als wirksames Mittel in den Kampf gegen die Aktinomykose eingeführt. Später haben viele Autoren — ich nenne hier nur Steinkamm, Ruete, Dittrich und Prikul — die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen an großem Material überzeugend nachgewiesen. Die Kombination der Röntgentherapie mit Jodkalidarreichung und kleineren chirurgischen Eingriffen ist deshalb heute wohl allgemein als die Methode der Wahl anerkannt. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 36.

Nach F. Kraus und S. G. Zondek sind die Lebensäußerungen im allgemeinen auf zwei sich gut abhebende Teilprozesse zurückzuführen, die **Grenzflächenpotentiale** und den oxydativen Chemismus. Das „vegetative System", dem die Grenzflächenpotentiale unterzuordnen sind, ist ein Überbleibsel des während der Ontogenese nicht organspezifisch differenzierten Plasmas. Seine Glieder sind: Die Membran, der Salzelektrolyt bzw. eine antagonistisch wirkende Ionenkombination, der Puffer, die Hormone, bestimmte exogene und endogene Reizstoffe und Gifte, gewisse Fermente, der dies alles zusammenfassende Nerv. Für die im vegetativen System herrschenden Bewegungskräfte sind maßgebend: Die Donnanschen Gesetze der Elektrolytverteilung, eine vielfach irreguläre Osmose, die Heranbringung bestimmter Elektrolyte durch Vagus und Sympathikus und die Grenzflächenspannung. Zum experimentellen Studium der Veränderungen am überlebenden Organ oder am lebenden Tier dienten die chemische Untersuchung auf Azidose und Alkalose und die bioelektrischen Ströme. Bei Verwendung von Ringerlösung ergibt das normale Froschherz zwei charakteristische Elektrokardiogrammtypen, die völlig analog sind den Typen, die experimentell einmal bei künstlichem Kalium-, das anderemal bei künstlichem Kalziumübergewicht beobachtet werden.

H. Freund teilt einen **Fall von gleichzeitig bestehendem Diabetes mellitus und insipidus** mit, deren gemeinsame Ursache wahrscheinlich in einer Schädigung zentral gelegener sympathischer Bahnen bzw. Stoffwechselzentren zu suchen ist.

Nach A. Adler bietet die **Ehrlichsche** Urobilinogenreaktion für klinische Zwecke keine Vorteile vor der **Schlesingerschen Urobilinreaktion.** Für die Bestimmung des Gesamturobilins ist die letztere der ersteren unbedingt vorzuziehen.

Fürbringer hat zur **Schnellmessung der Körpertemperatur** im Harn einen Apparat konstruiert, der in der Handelsgesellschaft deutscher Apotheker, Abteilung „Atena", zu zivilem Preise zu erhalten ist. Der Apparat ist ausführlich beschrieben und abgebildet. Er ist so eingerichtet, daß die ursprüngliche Harntemperatur ständig während der Entleerung auf den vollen Umfang des Quecksilberbehälters wirken kann. Diese neue Methode der Körpertemperaturmessung gibt schon bei einer durchschnittlichen Dauer von 9 Sekunden zuverlässigere Ergebnisse als die Mundmessung innerhalb mindestens 10 Minuten und die Achselhöhlenmessung in 15 Minuten. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 37.

Die **kausale und teleologische Denkweise in der Medizin** erörtert Th. Ziehen (Halle a. S.). Zweckmäßigkeit läßt auch der Kausalist durchaus gelten. Er behauptet nur, daß sie nach Kausalgesetzen erfolge. Der Teleologe oder richtiger Finalist gibt zwar die Wirksamkeit der Kausalgesetze zu, behauptet aber, daß sich viele Vorgänge, speziell Lebensvorgänge, aus dieser Wirksamkeit nicht ausreichend erklären ließen und daß daher ein Mitwirken von Zweckursachen angenommen werden müsse. Die überwiegende Zweckmäßigkeit der Lebensvorgänge (z. B. Entzündungen) wird von dem Kausalisten mit derselben Entschiedenheit wie von dem Finalisten betont. Die Finalursachen des Teleologen entziehen sich aber jeder Beeinflussung. Wir müssen Zweckmäßigkeit in weitestem Umfange, soweit Lebensprozesse in Frage kommen, annehmen, hingegen keine Zweckursachen.

Über die **Anwendung des Entzündungsbegriffes auf das Nervensystem** berichtet Felix Marchand (Leipzig). Die Erweichungen des Gehirns und Rückenmarks (früher Enzephalitis und Myelitis genannt) sind wesentlich degenerativer Natur und daher als Enzephalo-Myelomalazie von den entzündlichen Prozessen zu trennen. Die Dementia paralytica gehört zu den degenerativ-entzündlichen Krankheiten. Bei ihr treten die degenerativen Veränderungen meist mehr in den Vordergrund, aber auch die zellige Infiltration der Häute, der Gefäßscheiden und des nervösen Gewebes verbinden sich stetig damit. Ob die hämorrhagische Enzephalitis, zu der meist infektiöse, aber auch zweifellos toxische und sogar oft Stauungs- und embolische Zustände gerechnet werden, entzündlicher oder nichtentzündlicher Natur sei, darüber herrscht noch keine Einigkeit. Das bezieht sich auch auf die hämorrhagische Enzephalitis durch Salvarsanvergiftung.

Entzündlich wirkende Heilmittel, wie **Strophanthin, Digalen** rufen nach H. H. Meyer und P. Freund (Wien), subkutan eingespritzt, **keine Entzündung** hervor, **wenn** jeder Dosis eine entsprechende Menge **Novokain, Alypin oder Stovain zugesetzt** ist. Adrenalin verhindert diesen Erfolg; es verzögert die Resorption so stark, daß die Anästhesie zu einem Zeitpunkt abgeklungen ist, in dem das reizende Heilmittel seine unerwünschte örtliche Wirkung noch entfalten kann.

Über **pseudokristalline Formen der Gallensteine** berichtet B. Naunyn. Die Mannigfaltigkeit der äußeren Form, die die Gallensteine durch die Entwicklung zahlreicher Druckflächen bei der Fazettierung erhalten, ist groß. Die meisten der so entstehenden Gestalten sind vollkommen unregelmäßig, doch kommen auch kristallähnliche Formen vor. Unter diesen „Kristallformen" der Gallensteine ist weitaus am häufigsten die des Tetraëder. Solche Pseudokristallformen hat der Verfasser niemals an „Solitären" beobachtet.

A. Hoche (Freiburg i. Br.) weist unter anderem auf die Rolle hin, die das seelische Moment bei dem Zustandekommen des **Schmerzes** spielt. Schmerzen können auf rein seelischem Wege, in peripherischer Lokalisation, ohne jede Gewebsalteration, also „halluzinatorisch" entstehen (Autosuggestion). Die Zahl der auf solche objektiv unbegründeten Empfindungen hin vorgenommenen Operationen (z. B. am Blinddarm) ist nicht gering. Eine eigentümliche Abstufung in den seelischen Schmerzwirkungen liegt auch in der größeren oder geringeren Nähe zum Ich. Wir lokalisieren unser Ichgefühl in den Kopf (besonders in die Gegend hinter den Augen). Daher bedrängt uns ein im Kopf oder in der Kopfnähe hausender Schmerz (z. B. eine Otitis media) bei gleicher Stärke ganz anders als ein Schmerz im Bein.

Fehler in der Hirndiagnostik beschreibt A. Eiselsberg (Wien). In den mitgeteilten 6 Fällen war ein Schädeltrauma vorausgegangen. Statt des erwarteten Hirnabszesses fand man aber bei der Operation zweimal Hirnzysten, einmal eine tuberkulöse Leptomeningitis mit chronischem Hydrocephalus internus, einmal einen vollkommen negativen Befund, einmal eine schwielige Narbe und einmal einen Hirntumor. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 36.

F. O. Heß (Köln-Lindenburg) hat weder beim gesunden Menschen noch bei bestimmten Gruppen von Krankheiten im peripheren Arterien- oder Venenblut eine konstriktorisch wirkende Substanz (Adrenalin) sofort nach der Blutentnahme nachweisen können. Der **Wirkungsmechanismus des Adrenalins** dürfte nach der Anschauung verschiedener Autoren dadurch zustandekommen, daß das eine Erregung ausübende Produkt der Markzellen der Nebennieren in der Bahn des Sympathikus fortgeleitet wird um an dessen Endverzweigungen seine Wirkung auszuüben.

Über die **Schmerzsinnesprüfung an funktionell Nervenleidenden** mit quantitativ abgestuften chemischen Reizen berichtet Ferd. Lebermann (Würzburg). Es kann eine Hypalgesie und eine Analgesie



gegen chemische Reize bestehen trotz eines klinisch normalen Befundes. Andererseits können Kranke, die gegen die in der Klinik üblichen mechanischen Reize eine Sensibilitätsstörung zeigen, auf die chemischen Reize wie eine normale Versuchsperson reagieren. Die häufigsten Abweichungen von der Norm sind solche im Sinne einer Herabsetzung der Schmerzempfindung. Außerdem kennzeichnet es die funktionellen Sensibilitätsstörungen, daß ein schwacher Reiz stärker empfunden werden kann, als ein stärkerer. Eine auffallende Abweichung der klinischen Ergebnisse von denen der chemischen Reizung und die paradoxe Erscheinung, daß ein stärkerer Reiz eine geringere Schmerzempfindung auslöst als ein schwächerer, sprechen für einen funktionellen Charakter der Störung. In diesem Sinne ist das Verfahren auch diagnostisch verwertbar.

Das **Wandern der Spulwurmlarven in innern Organen** betont Wilhelm Nettesheim (Köln). Die erste Entwicklung der Spulwurmlarven nach Verlassen des Eies erfolgt nicht im Darm, sondern wird mit einer Wanderung durch den Organismus des Wirtes eingeleitet. Gelangt ein Askarisei in den Darm, so schlüpft der Embryo aus der Eihülle, dringt in Darmschleimhaut und Gefäße des Darms und gelangt mit dem Pfortaderblut zur Leber, durch die Vena hepatica ins rechte Herz und in die Lunge. Aus deren Kapillaren kann er sich hinausbohren und in die Alveolen, die Bronchien, die Trachea gelangen. Durch den Flimmerstrom wird er in den Rachen befördert, verschluckt und kehrt so zum Darm zurück (hier kommt er nach 6—8 Wochen zur Geschlechtsreife). Ein Teil der Larven kommt aber in die Lungenvenen und in den großen Kreislauf. Die im Darm ausgeschlüpften Larven können auch in die Lymphgefäße des Darmes, durch den Ductus thoracicus in die Vena subclavia, das rechte Herz und die Lungen gelangen. Für den Menschen ist die Gefährlichkeit dieser Wanderung der ausgeschlüpften Larven wohl weniger groß, da unter normalen Verhältnissen keine so große Mengen von Eiern auf einmal aufgenommen werden, als daß die wandernden Larven bedrohliche Erscheinungen machen könnten.

Über allerlei aus der **operativen Geburtshilfe** berichtet O. Eisenreich (München). In seltenen Fällen ist es unvermeidbar, zur Entwicklung des nachfolgenden Teiles den bereits geborenen Teil des Kindes abzuschneiden. Zur Lösung der Arme bei Beckenendlage empfiehlt sich das Verfahren von Artur Mueller da, wo es sich um nicht zu starke Mißverhältnisse zwischen Kind und Becken handelt. Auch die Zange am nachfolgenden Kopf sollte nicht so oft abgelehnt werden. Sie ist nicht nur bei hochstehendem oder bei dem mit dem Gesicht nach vorn gedrehten Kopfe indiziert, sondern auch in jenen Fällen, wo infolge Widerstandes der Weichteile die Extraktion nicht sofort gelingt. Ob die Kiellandsche Zange in die Hand des praktischen Arztes gehört, ist noch nicht zu entscheiden. Der Braunsche Schlüsselhaken und der Braunsche Kranioklast sollten keine Verwendung mehr finden. Beide sind heute ersetzt durch die drei- oder vierteiligen Instrumente von Zweifel, Fehling, Döderlein.

Durch den Geburtsvorgang allein, ohne jede äußere Gewalteinwirkung kann es unter bestimmten, sehr seltenen und unglücklichen Bedingungen, worauf A. Döderlein hinweist, bei engem Becken durch das stark vorspringende Promontorium zu einer **schweren Augenverletzung** kommen (vollständige **Loslösung des kindlichen Augapfels** aus seinen Verbindungen **durch Abreißen des Sehnerven**). Wahrscheinlicher kommt aber eine solche Verletzung durch eine Zangenoperation zustande, wobei die Zangenspitze unglücklicherweise in die Nähe des Auges oder vielleicht auch direkt in das Auge gebracht wird und dadurch einen Druck ausübt, der zur Auslösung des Augapfels führt. Es ist jedoch nicht in die Hand des Operateurs gegeben, im einzelnen Falle genau bestimmen zu können, wohin die Zangenlöffel zu liegen kommen, und somit etwa zu vermeiden, daß die Spitze der Zange an das Auge gebracht wird. Glücklicherweise ist das Auge durch die vorspringenden Knochen weitgehend geschützt. Kommt es aber trotzdem einmal zu jener schweren Verletzung, so braucht es sich nicht immer um einen Kunstfehler zu handeln. Die Verletzung kann vielmehr lediglich einem unglücklichen Zufall zuzuschreiben sein, der auch einmal dem besten Operateur passiert.

F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 31—35.

Nr. 31. Doerr und Grüninger berichten über experimentelle Untersuchungen über die **Beziehungen von Bakterien und Bakteriophagen (übertragbaren Lysinen) zur Galle.** Es zeigte sich, daß intravenös injizierte Kolilysine beim Kaninchen mit der Galle und dem Harne ausgeschieden werden, in beiden aber nur sehr kurze Zeit nach der Injektion nachweisbar sind. Will man den Bakteriophagen in der Gallenblase festhalten, so muß man die Lysine präventiv oder gleichzeitig mit den zugehörigen Bakterien in die Blutbahn einführen. Es gelingt auf diese Weise relativ leicht, Dauerausscheider zu erhalten und zwar sind die in der Blase angesiedelten Bakterien lysinogen und lysinresistent. Diese Untersuchungen sprechen gegen die therapeutische Verwertbarkeit der Lysininjektion zur Bekämpfung der Typhusdauerausscheider, wie sie von Kabeshima vorgeschlagen ist.

Nr. 32. Wanner hat Untersuchungen angestellt über die **Beziehungen der Albumine und Globuline des Serums unter Berücksichtigung der Rohrerschen Methodik.** Er kommt zu dem Schluß, daß die nicht eiweißartigen Bestandteile des Serums eine größere Bedeutung für die Refraktion und Viskosität besitzen, als ihnen nach der Rohrerschen Methodik zugewiesen wird. Der Parallelismus zwischen Refraktion und Viskosität ist beim gesunden Individuum fast konstant, hingegen bei vielen pathologischen Zuständen verändert. Dies Verhalten verspricht noch wichtige Aufschlüsse, doch scheint es verfrüht, jede Veränderung allein einer Änderung des Eiweißanteils zuschreiben zu wollen.

Rohrer beanstandet die von Wanner (s. obiges Referat) angewandte **Technik** und betont die **Brauchbarkeit seiner Methode.**

Nr. 34. Die **Entgiftungsversuche,** über die Mayer berichtet, befassen sich mit der Entgiftung des Kokains. Er konnte im Tierversuch nachweisen, daß die toxische Wirkung des Kokains durch die Zuführung von Kalziumsalzen vermindert wird. Kokain ist ein Pseudoantagonist des Kalziums; seine Wirksamkeit wird durch Kalzium gehemmt, durch Kalium verstärkt. Der Antiergismus beruht auf einer Zustandsänderung der Lipoide, speziell des Lezithins. Sie hemmen sich gegenseitig in ihrer Wirkung auf Lezithinsuspensionen.

Nr. 35. Doerr und Berger haben Untersuchungen über die **Beziehungen der Encephalitis epidemica zum Herpes febrilis und zur Influenza** angestellt. Es gelang aus zwei Fällen von Enceph. epid. (lethargica) zwei neue Stämme von Enzephalitisvirus durch subdurale Verimpfung auf Kaninchen zu isolieren. Sie wirkten in typischer Art auf die Kornea und das Zentralnervensystem der Versuchstiere. Einer der Stämme wurde zur Anstellung gekreuzter Immunitätsversuche mit Virus des Herpes febrilis verwendet, wobei die immunisatorische Gleichwertigkeit des Enzephalitis- und Herpesvirus bestätigt werden konnte. — Im Blut von nicht komplizierten Influenzafällen ließ sich das Enzephalitisvirus nicht nachweisen.

G. Z.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Den **künstlichen Pneumothorax** (Lungenkollapstherapie) **bei Lungentuberkulose** sollte man nicht mehr auf desolate Fälle beschränken, sondern auch vorsichtig in leichteren Fällen anwenden. Die Anlegung des Pneumothorax wird dann in einer größeren Anzahl von Fällen glücken, da weniger Verwachsungen vorliegen, die mit der Schwere der Lungenerkrankung zunehmen. Die Kranken kommen auch in besserem Allgemeinzustand in Behandlung, der immunbiologische Zustand ist günstiger, die durch den Pneumothorax hervorgerufene Bindegewebsentzündung ist entsprechend der geringeren Destruktion des Lungengewebes besser. Die Restitutio ad integrum ist weit leichter erreichbar, wenn die Wiederausdehnungsfähigkeit der Lunge infolge Fehlens schwerer Zerstörungen noch nicht entscheidend gelitten hat. (D. m. W. 1922, Nr. 36.)

Die **spezifische Intrakutanbehandlung** (Quaddelmethode) mit **Tuberkulinen oder Partigenen** empfiehlt H. Schulte-Tigges bei allen Formen der **Lungentuberkulose.** Während aber für gutartigere Fälle die Intrakutanbehandlung keinen Vorzug vor den subkutanen, intramuskulären und verschiedenen Hautimpfungsmethoden zu verdienen scheint, ist sie gerade besonders wirksam bei den prognostisch ungünstigeren Tuberkulosen fibrös-knotiger, knotiger, selbst knotig-pneumonischer Natur. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Ein **neues Krätzemittel „Sarscato“** empfiehlt Smechula (Hannover). Es vernichtet die Milben und ihre Eier auf und in der Haut, reizt weder die Haut noch die Nieren, verbreitet keinen auffälligen Geruch nach Schwefel, Perubalsam usw. Auch wird die Wäsche davon weder angegriffen noch beschmutzt. Es handelt sich um eine Schwefel-Wasserstoffverbindung, deren genaue Zusammensetzung und Herstellung Geheimnis der Firma ist. Der angenehme Geruch rührt von einem Deckparfüm her (zur Unterdrückung des üblen H_2S-Geruchs). Das Mittel ist vor der Anwendung gut umzuschütteln. Zum Gebrauch gießt man etwas Flüssigkeit in die Hohlhand und reibt gut in die Haut ein. Nach einem heißen Bad (aber auch ohne ein solches) wird der Körper vom Hals bis zu den Zehen gründlich eingerieben. Eine halbe bis eine Stunde später erfolgt die zweite Einreibung, am folgenden Tage die dritte. Die alte Wäsche wird während dieser 2 Tage anbehalten. Am dritten Tage: Reinigungsbad (kräftige Abseifung), Wechsel der Leib- und Bettwäsche. Im ganzen sind 100—150 g „Sarscato“ erforderlich. Bei **Frührezidiven** denke man an



mangelhafte Ausführung der Einreibungen, bei den Rezidiven nach Wochen aber an **Neuinfektion** (Zusammenleben mit skabiösen Familienangehörigen, Schlafen in verkrätzten Betten). (D.m.W. 1922, Nr. 34.) F. Bruck.

W. Scholtz und Richter empfehlen **intravenöse Traubenzuckerinjektionen zur Behandlung der akuten Gonorrhoe.** Die Behandlung wurde nach folgendem Schema durchgeführt: In der ersten Woche wurde Traubenzucker gewöhnlich jeden zweiten Tag, in der zweiten Woche jeden dritten Tag injiziert, und zwar 30—36 ccm einer 50%igen Lösung (im ganzen 6 Injektionen bei 14tägiger Behandlungsdauer). Die örtliche Behandlung wurde fast ausschließlich mit Protargol durchgeführt, indem mit $^1/_2$%iger Lösung begonnen und jeden Tag in der Konzentration gestiegen wurde, bis zu Anfang der zweiten Woche eine 2%ige Lösung erreicht wurde. In einigen Fällen wurde bis auf eine $2^1/_2$—3%ige Lösung hinaufgegangen. Gespritzt wird 5 mal täglich, indem eine Spritze 4—5—6—7 zurückgehalten und dann nach Herauslassen der Lösung nochmals injiziert wird.

Auch mit der Dauer der einzelnen Einspritzung wurde täglich gleichmäßig gestiegen, so daß nach 8 Tagen eine Einwirkungsdauer von 15 Minuten erreicht wurde. Es wurde Wert darauf gelegt, daß nach jeder Traubenzuckerinjektion recht bald eine Protargoleinspritzung in die Harnröhre vorgenommen wurde. Die Gonokokken verschwanden fast ausnahmslos nach der zweiten, oft schon nach der ersten Protargoleinspritzung und blieben dann dauernd verschwunden. Die intravenösen Traubenzuckerinjektionen führen vorübergehend zu verstärkter Wucherung der Gonokokken und machen sie gegen die nachfolgende Lokalbehandlung empfindlicher. So gelingt es, die Behandlungszeit einer unkomplizierten Gonorrhoe auf 10—14 Tage zu reduzieren. Ähnlich scheinen auch andere intravenös injizierte Medikamente, besonders Arthigon bei täglicher Einspritzung zu wirken. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 36.) Neuhaus.

Die **Behandlung der Gonorrhoe des Weibes** hat sich nach Rob. Asch und Friedr. Wolff (Breslau) stets auf Urethra, Vagina und Uterus (Zervix und Korpus) zu erstrecken, im Bedarfsfalle auch auf Rektum sowie Nebengänge und Drüsen. In die Urethra werden 3—5mal täglich Stäbchen durch die Frau selbst im Spiegel eingeführt (mit heißem Wasser angefeuchtet), und zwar 10%ige Protargolstäbchen, Cholevalstäbchen oder dergleichen (wechseln!). Beim Nichtvertragen der Stäbchen: Spritzen mit Protargollösung wie beim Manne. Scheidenspülungen 3—5mal täglich mit 1—2 Liter heißer Flüssigkeit im Liegen (Medikamente wechseln!). Der Uterus wird jeden 2.—4. Tag mit Pagenstecher-, Saengerstäbchen (gleichmäßig dünn umwickelt mit Augenwatte) behandelt (Medikamente u. a.: 6%iges Jodvasogen, Ichthyol. pur., Jodtinktur). Das Stäbchen wird nach der Form des Uterus gebogen und leicht gleitend eingeführt. Mindestens 2 Tage vor und 2 Tage nach der Periode wird die Behandlung ausgesetzt, ebenso bei Fieber von 38° und bei bestehenden Adnexen bei zunehmenden Schmerzen. Bei der kindlichen Urethrovaginitis: 3mal täglich ein Urethralstächen, ebenso oft eine Scheidenspülung durch Glaskatheter und daran anschließend Einführung eines Stäbchens in die Vagina. Behandlung der Rektalgonorrhoe unter anderem mit Einläufen oder Einspritzungen von 100 ccm 1‰igem Trypaflavin, am besten morgens nach dem Stuhlgang. (M.m.W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Thompson behandelt die **Incontinentia urinae** mit **Dilatation der Blase** durch Flüssigkeit erst unter 75 cm, dann unter 150 cm Druck — je nach der Größe der Blase — unter allen Vorsichtsmaßregeln. Dadurch Stärkung der Blasenmuskulatur. (Brit. journ. childr. dis. London 1922, No. 19.) v. Schnizer.

Instillation von 4—8‰iger **Saligeninlösung** in die Urethra ist nach Hirschfelder ein vorzügliches nicht toxisches Anästhetikum bei der Zystoskopie. (Journ. hist. Baltimore 1922, No. 4.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Borst, Pathologische Histologie. Ein Unterrichtskurs für Studierende und Ärzte. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. Mit 240 Abbildungen. 371 S.

Das Buch soll kein Lehrbuch sein, beschränkt sich vielmehr auf die Besprechung der wichtigsten pathologisch-histologischen Veränderungen, wie sie sich im Laufe einer langjährigen Lehrtätigkeit als zweckmäßig erwiesen hat. In dieser Form stellt es eine mustergültige Leistung dar, deren Wert vor allem in der knappen, klaren und übersichtlichen Behandlung des Stoffes unter Außerachtlassung aller Streitfragen und Autorennamen in Anlehnung an die zahlreichen, vorzüglich gewählten und ausgeführten Abbildungen liegt. Etwas Ebenbürtiges dieser Art ist für die pathologische Histologie nicht vorhanden und deshalb ist zu erwarten, daß die Studenten freudig nach dem nicht einmal sehr teuren Buche greifen werden, dessen erste Auflage schnell vergriffen sein wird. Der Reihe nach werden die einzelnen Organsysteme und zum Schluß in einem besonders großen Abschnitt die Geschwülste behandelt. Überall findet sich eine kurze normalhistologische Einleitung, der dann nicht nur die Besprechung der pathologisch-histologischen Veränderungen, sondern zumeist auch eine solche des makroskopischen Befundes mit vielfachen Erörterungen allgemein-pathologischer Fragen und Hinweisen auf Genese, klinische Erscheinungen folgt. So ist das Buch inhalts- und lehrreicher, als sein Titel besagt. Andererseits ist es sicher der Ergänzung fähig und bedürftig. Die akute und subakute Leberatrophie, die dysenterische Darmerkrankung, eine Basedowstruma z. B. sollten besprochen und im Bilde dargestellt sein. Die Beschränkung infolge der trüben Zeitverhältnisse kommt hier wohl etwas zum Ausdruck, ohne daß dadurch jedoch der Wert des Buches beeinträchtigt wird. Es ist ein neues Werk, das von deutscher Wissenschaft und Leistungsfähigkeit zeugt und allerweiteste Verbreitung verdient.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Hans Much, Moderne Biologie. 2. und 3. Vortrag: Spezifische und unspezifische Reiztherapie. Leipzig 1922, C. Kabitzsch. 66 S.

Die kleine Arbeit räumt mit mancher landläufigen Vorstellung auf und regt zum Denken an. Sie ist aktuell und gut geeignet, zum Verständnis des Prinzips der spezifischen und unspezifischen Reizbehandlung zu verhelfen. Gerhartz (Bonn).

Albert Ascoli, Grundriß der Serologie. 3. Aufl. Deutsche Ausgabe von Rud. St. Hoffmann. Wien und Leipzig 1922. Josef Safar. 272 S. M. 52,50, geb. M. 66,—.

Die 3. Auflage von Ascoli zeigt dankenswerter Weise auch ein näheres Eingehen auf die Technik sowie den Vorzug der früheren Ausgabe: Klare, übersichtliche Einteilung und vor allen Dingen eine äußerst leicht verständliche Ausdrucksweise. Auf diese Weise wird das z. T. etwas schwierige und dem Praktiker meist ferner liegende Kapitel dem Verständnis näher gebracht. Der wissenschaftlich arbeitende Mediziner kann ja heutigentags ohne Kenntnis, wenigstens der Grundlinien, der modernen Serologie nicht arbeiten. Das Buch kann jedem Studierenden und jedem Arzt nur auf das wärmste empfohlen werden. H. Ziemann.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Ohrenheilkunde, Heft 1: **Brüggemann,** Krankheiten des äußeren und mittleren Ohres. Leipzig 1922, Georg Thieme. 86 S. Mit 16 Abbildungen und 3 Kurven. M. 33,—.

Mit den Ohrschmerzen beginnend, geht Verf. die Erkrankungen des äußeren und mittleren Ohres durch und führt bei jedem Kapitel diagnostische und therapeutische Fehler an, die vorkommen können. Beispiele aus der Literatur sind eingefügt. Das aus langer Praxis stammende Buch ist präzis abgefaßt, übersichtlich und weist auf manches Wichtige hin, das in den Lehrbüchern fehlt. Haenlein.

Birk, Leitfaden der Kinderheilkunde für Studierende und Ärzte. 2. Teil: Kinderkrankheiten. 2. Aufl. Bonn 1922, Marcus & Weber. Mit 11 Abb. 345 S. M. 55,—, geb. M. 80,—.

Die zweite Auflage ist im wesentlichen ein Nachdruck der ersten; nur einzelne Forschungsergebnisse (Masern, Tuberkulose) sind neu. Wir können auch hier wieder konstatieren, daß das Büchlein außerordentlich klar geschrieben, alles Wichtige für den Arzt bringt und seinen Zweck gut erfüllt. Die kurze Zeit, die nur verstrichen ist, um eine zweite Auflage neu drucken zu lassen, spricht am besten für die Brauchbarkeit des Buches. Rietschel (Würzburg).

Kiß, Topographisch-anatomische Sezierübungen. (Lehmanns medizinische Lehrbücher, Band IV). München 1922, J. F. Lehmann. Mit 51 Vierfarbendruckbildern und 14 Abbildungen. brosch. M. 60,—, geb. M. 85,—.

Das mit ausgezeichneten, nach Photographien angefertigten, farbigen Abbildungen, die immer nur Ausschnitte umgrenzter örtlicher Verhältnisse aufweisen, ausgestattete Buch ist in erster Linie für den Gebrauch im Präpariersaal bestimmt. Demgemäß verzichtet der knapp und klar auf das Wesentliche gerichtete Text auf alle Hinweise in Hinsicht der praktischen Bedeutung der topographischen Verhältnisse. Das Buch kann aber auch dem Praktiker gute Dienste leisten, wie namentlich auch in pathologischen Instituten, in denen oft genug eine topographische Präparation z. B. an den Extremitäten erforderlich ist. Für alle diese Zwecke kann es warm empfohlen werden. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Nachtrag I zur 3. Auflage von **Gehes Codex.** 1922. 103 S. Gehe-Verlag, G. m. b. H., Dresden-N. 6.

Der Nachtrag enthält eine Fülle von Neuerscheinungen pharmazeutisch-chemischer Spezialpräparate und kosmetischer Mittel, die im Laufe der letzten 2 Jahre herausgekommen sind. Durch eingehende Bearbeitung der in Betracht kommenden Literatur sind zu verschiedenen in der Codexauflage von 1920 gemachten Angaben wertvolle Zusätze aufgenommen worden, so daß der vorliegende Nachtrag eine wichtige Ergänzung des Hauptwerkes bildet.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 6. Oktober 1922.

W. Stekel stellt einen Fall von **Transvestitismus** vor. Magnus Hirschfeld hat diese Bezeichnung für den Zwangszustand gewählt, aus dem heraus gewisse Personen Kleider des anderen Geschlechtes tragen müssen. Hirschfeld ist der Meinung, daß es sich um eine angeborene Anomalie handelt, und rechnet ihn zu den sexuellen Zwischenstufen als Endpunkt der beim echten Hermaphroditismus beginnenden Reihe. Mit Homosexualität hat nach Hirschfeld der Transvestitismus nichts zu tun. Vortr. hat in Berlin auf einem Ball der Homosexuellen viele Transvestiten gesehen, darunter einen Husarenwachtmeister in tief dekolletierter Toilette, der mit dröhnendem Bierbaß erklärte, daß das Tragen weiblicher Toiletten das höchste Glück für ihn bedeute. Vortr. hat mehrere Fälle von Transvestitismus beobachtet; in denen die Anomalie sicherlich psychologischen Ursprungs ist, bis auf einen haben sie sich der Analyse entzogen. Der eine Fall, den Vortr. demonstriert, hat sich nur unter der Bedingung analysieren lassen, daß Vortr. versprach, sich bei der Polizei dafür zu verwenden, daß ihr das Tragen von Männerkleidern gestattet werde. Vortr. wird dies auch tun. In Berlin hat die Polizei den Transvestiten das Tragen von Kleidern des anderen Geschlechtes erlaubt, weil diese Transvestiten in den Kleidern ihres eigenen Geschlechtes so äuffällig und komisch aussehen, daß sie sehr oft den Eindruck von Verkleideten machen und darum verhaftet werden. Aus diesem Grunde hat die Berliner Polizei die obenerwähnte Erlaubnis gegeben. Freilich wird damit auch Mißbrauch getrieben (Prostitution). Die Pat., 34 Jahre alt, Beamtin, die in Männerkleidern den Eindruck eines jungen, bartlosen Burschen macht, hat seit dem 8. Lebensjahr den Wunsch, Männerkleider zu tragen, wie sie angibt. Die Analyse aber ergibt, daß der Gedanke erst im 15. Lebensjahr in ihr aufgetaucht ist und erst seit dem 22. Lebensjahr realisiert wird. Es handelt sich in diesem Falle um keine angeborene Anomalie. Der Transvestitismus ist eine Art Kleiderfetischismus, wobei es sich um einen Identifikationsprozeß handelt. In diesem Fall spielt der Häßlichkeitskomplex eine große Rolle, indem Pat. als Mädchen häßlich, als Mann passabel aussieht. Vortr. hat einen 45jährigen Transvestiten gekannt, dessen Umgebung sich an diese „Marotte" gewöhnt hatte. Ein anderer Pat., ein Schauspieler von auffallender Schönheit, suchte in seiner Verkleidung zu erfahren, ob er als Frau ebenso Eroberungen machen könne wie als Mann; zu homosexuellen Akten kam es niemals. In einem anderen Falle suchte die Pat. der Mutter nach dem Tode des Vaters zu imponieren und wünschte ein männliches Genitale. Vortr. demonstriert Bilder der Pat. in der von ihr komponierten Bureaukleidung, die ein Mittelding zwischen männlicher und weiblicher Kleidung vorstellt.

J. Hass demonstriert drei Pat. mit **Oberschenkeldefekt.** I. Einjähriges Kind mit kongenitaler Mißbildung, hochgradiger Verkürzung der Extremität; das Kniegelenk liegt in der Leistenbeuge, auch die Fibula ist defekt. Totaler Femurdefekt ist selten. Es gibt zahlreiche Abstufungen dieses Defektes; den ersten Grad bildet nach neuerer Auffassung die angeborene Coxa vara. In dem vorgestellten Fall wäre jede Therapie aussichtslos. II. Bei dem Pat. besteht ein Defekt des oberen Endes des Femur. Durch die Lorenzsche Bifurkation wie bei alter Luxation wurde erreicht, daß Pat. laufen und springen kann (Demonstartion). III. Das Bein ist um 26 cm verkürzt, schlotterndes Kniegelenk. Diese Verkürzung ist erworben. Pat. wurde vor 9 Jahren in einem Badeort wegen eines Fungus genus einer Resektion unterzogen. Vortr. teilt noch mit, das in der letzten Zeit sich die Fälle häufen, in denen Kinder in Badeorten operativ behandelt werden, in die sie zur Sonnenbehandlung usw. geschickt wurden (Demonstration von Röntgenbildern).

G. Engelmann hat in einem Fall den in den Lehrbüchern in Abrede gestellten totalen Defekt des Femur beobachtet und durch ständige Extension und Abduktion die Neubildung des Femur erreicht. Redner wird in der nächsten Sitzung die Röntgenbilder demonstrieren.

K. M. Menzel demonstriert eine Pat., die einen **Suicidversuch mit Kalium hypermanganicum** gemacht hat. Sie hat ein Päckchen dieses Präparates aufgegessen. Nachher traten starke Schmerzen im Rachen, Hals und Mund auf. Die Schleimhäute waren vom Vestibulum oris tiefbraun verfärbt, stellenweise ödematös. Nachher stießen sich die braunen Beläge ab und es zeigte sich ein Verätzungseffekt wie bei einer Laugenvergiftung. Auch die Schleimhaut der Trachea war stellenweise gerötet, woraus hervorgeht, daß Splitter des Präparates auch dorthin gelangt sind. Fälle von Vergiftung mit Kalium hypermanganicum sind sehr selten. So finden sich nur zwei im Handbuch von F. Erben erwähnt; es kam dabei zu letalem Ausgang, freilich war in beiden Fällen konzentrierte Lösung zur Anwendung gekommen. Vortr. hat über einen Fall von Verätzung des Sinus pyriformis durch ein Kalium hypermanganicum enthaltendes Gurgelwasser berichtet.

J. Pal hat in der letzten Zeit wiederholt Selbstmordversuche mit Kalium hypermanganicum beobachtet und im Vorjahre einen letal ausgehenden Fall, bei dem es infolge Schleimhautdurchbruch zu allgemeinem Hautemphysem kam.

K. M. Menzel hat in der Literatur keine anderen Fälle als die von Erben mitgeteilten gefunden.

M. Weisz berichtet über die **Kampheröltherapie der Hämoptoe.** Zu den vielen Mitteln, die bei Hämoptoe empfohlen werden, sind in den letzten Jahren der artifizielle Pneumothorax und die intravenöse Injektion von Kalcium chloratum gekommen. Letztere ist aber nur etwa 24 Stunden wirksam und muß darum unter Umständen wiederholt werden. Vortr. mußte in einem Falle in 12 Tagen acht Injektionen machen. Wenn aber die Venen schlecht oder gar nicht sichtbar sind, ist die Methode undurchführbar, weil die präparative Freilegung der Vene unter den Verhältnissen der Privatpraxis eine mißliche Sache ist. So war Vortr. im Sommer bei einer Hämoptoe in großer Verlegenheit, weil Venen nicht zu sehen waren und ein künstlicher Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht angelegt werden konnte. Da verwendete Vortr. Kampheröl mit gutem Erfolge (6 cm³ subkutan). Vortr. weiß, daß von vielen die Verwendung von Herzmitteln (Digitalis, Adrenalin) bei Hämoptoe abgelehnt wird, doch hat sich Adrenalin als sehr brauchbar erwiesen. Vortr. hat in weiteren fünf Fällen das Verfahren, große Mengen von Kampheröl subkutan zu injizieren, mit sehr gutem Erfolge angewendet, auch bei Infarktblutungen, bei Lungenödem. Die Methode erwies sich auch dort als günstig, wo Kalcium chloratum versagte. Vortr. verweist auf die spärlichen Mitteilungen in der Literatur (Volland, Zehner suw.). Vortr. meint, daß Kampher als vasokonstriktorisches Mittel die venöse Stauung beseitigt und so den Lungenkreislauf entlastet. Die Bestätigung der Beobachtungen des Vortr. würde der Kamphertherapie ein großes Indikationsgebiet eröffnen.

J. Pal regt eine Aussprache über die Therapie der Hämoptoe an sowie über die Wirkung des Kamphers. Schon Hippokrates hat das Abbinden der Extremitäten empfohlen.

A. F. Frisch hat das Kalcium chloratum in sehr vielen Fällen intravenös verwendet und war stets damit zufrieden. Von der Verwendung von Kampheröl hat Redner keine verblüffenden Erfolge gesehen, war aber mit dem Verfahren recht zufrieden und möchte es etwa der intravenösen Injektion von 10%iger Kochsalzlösung an die Seite stellen. Der Vorteil der Kamphermethode ist der Umstand, daß jeder Arzt wohl Ol. camphoratum zu seiner Verfügung hat und daß die subkutane Injektion einfacher ist als die intravenöse.

W. Latzko weist darauf hin, daß Kampher als lokales Hämostatikum ausgezeichnet wirkt, wie Redner stets bei den vor der Radikaloperation des Karzinoms vorgenommenen Auskratzungen beobachtet hat.

G. Holzknecht: **Abänderungen der Tiefentherapie.** Der Ausbau der Röntgentherapie hat viele wertvolle Ergebnisse gezeitigt (Therapie der Karzinome, Myome, sekundäre Tuberkulose, Aktinomykose usw.). Bei den Uteruskarzinomen, die von den malignen Tumoren die besten Resultate ergeben, wurden nur 20% geheilt, als Palliativmittel sind die Röntgenstrahlen jedoch bei jedem nicht operativ behandeltem Falle zu verwenden. Die Berichte über Röntgenschäden sind zahlreich und Gegenstand eingehender Debatten auf den Spezialkongressen gewesen. Die Ansicht, daß es eine einheitliche Vernichtungsdosis gebe, ist falsch. Das erste Maximum der Röntgenschäden wurde 1904/5 beobachtet, das zweite im Anschluß an die Einführung der Tiefentherapie. Am meisten Röntgenschädigungen wurden in Deutschland beobachtet, so daß die Versicherungsgesellschaften sie als Gegenstand der Versicherung ausdrücklich ausnahmen. Vollkommen zu vermeiden sind Röntgen-

schäden nicht, aber zu verringern. Die meisten Röntgenschäden sind durch Überdosierung bzw. allzu lange Exposition hervorgerufen. Oft gehen die Schüler in der Dosierung weiter als die jede Überexposition sorgfältig meidenden Meister. Besonders bei der Mehrfelderbestrahlung sind Schädigungen häufig und schwer, oft weil die Pausen in den Serien zu kurz sind. Epithelien erholen sich rascher als Kapillaren. Eine Volldosis verlangt mindestens acht Wochen Pause. Wo kosmetische Effekte in Frage kommen, ist doppelte Vorsicht nötig. Die Schädigungen werden durch Filtersicherung, Kontrolle der Dosierung, Verlängerung und Vermehrung der Pausen und Reduktion der Höchstdosen vermieden. F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 21. Juni 1922.

M. Kollmann demonstriert einen Fall von **Ulcus jejuni pepticum**. Pat. wurde 1921 wegen Ulcus duodeni gastroenterostomiert. 1922 starke Schmerzen im l. Epigastrum auf Druck, hervorgerufen durch ein Infiltrat, starke Defense musculaire. Röntgenbefund: 2 kleine Sechsstundenreste, eines am Ort des alten Ulkus, eines an der Anastomosenstelle, dem Infiltrat entsprechend. Pat. wurde mit der von Singer in mehreren Fällen als erfolgreich erprobten Rechtslagerung behandelt, außerdem Diättherapie und Argentum nitricum. Infiltrat und Schmerzen verschwanden. Gewichtszunahme 6 kg in 3 Wochen.

Derselbe demonstriert 2 Pat. mit **chronischer Lungeneiterung**, die **durch Durstkur erfolgreich behandelt** wurden. I. 1920 postpneumonischer Lungenabszeß l. u., Rippenresektion, Heilung. 1922 schwere Lungeneiterung, 200 bis 300 cm³ Sputum pro die. Sputum sehr übelriechend, keine elastischen Fasern, septisches Fieber, Operation wegen schlechten Allgemeinbefindens vom Chirurgen abgelehnt. Röntgenbefund: Dichter Schatten r. u. Durstkur nach Singer: Gesamtflüssigkeitsaufnahme 600 cm³ pro die, nach 3 Tagen 1200 cm³ Flüssigkeit. Dann (unter Einschaltung eines Trinktages nach je 3 Tagen) Flüssigkeitseinschränkung auf 250 bis 200 cm³ pro die. Behebung des Durstes durch Eukaintropfen. Schließlich Sputummenge 20 bis 30 cm³ pro die. Sputum geruchlos, Fieber geschwunden, Gewichtszunahme 3·5 kg. — II. 1914 postpneumonischer Lungenabszeß r. o., Operation. 1916 Rezidive der Lungeneiterung, Heilung durch Durstkur. 1920 Pneumonie mit Abszeßbildung links. Operation. Heilung.

F. Kauders und O. Porges: **Erkennung der Anoxämie am Krankenbett.** Die Anoxämie kann durch mangelhafte Arterialisierung in den Lungenkapillaren entstehen, durch Stauung, also durch pulmonale Dyspnoe oder kardiale Stauung. Bei ersterer ist Morphin kontraindiziert. Untersuchung der Blutes aus dem Ohrlappen läßt bei pulmonaler Dyspnoe (Emphysem, Pneumonie, Tuberkulose, Asthma bronchiale, Pleuritis exsudativa, Trachealstenose) Dunkelfärbung erkennen.

H. Elias: **Dämpfung am Rücken bei Vorhofserweiterung.** Bei einem Fall von Mitralinsuffizienz und -stenose ragte der dilatierte l. Vorhof über den r. nach r. hinaus. Über den abhängigen Partien der l. Lunge in der Höhe des l. Atrium war eine Dämpfung nachweisbar. Zugleich eine quergestellte ovale Dämpfung von den Dimensionen 5×15 in der Höhe des 2. bis 4. Dorns, 6 cm über die Wirbelsäule nach rechts hinausragend. Beim Vorneigen wird der Schall voller. Die Dämpfung liegt höher als der Vorhof (Orthodiographie). In anderen Fällen hat Vortr. bei Mitralherzen in derselben Höhe eine Dämpfung gefunden, die kleiner ist, paravertebral liegt und nicht auf die r. Seite übergreift. Diese Höhe entspricht dem Anfangsteil der Aorta descendens und der paravertebralen Aortendämpfung; der l. Vorhof drückt auf die Aorta, den l. Bronchus, den Ösophagus, so daß die luftleeren Gebilde diese Dämpfung hervorrufen können. Die nach r. hinüberreichende Dämpfung ist in ihrer Entstehung noch nicht aufgeklärt.

A. Leimdorfer hat bei Mitralfehlern, besonders bei der Stenose, eine Dämpfung im linken Interskapularraum zwischen dem 5. und 7. Brustwirbel beobachtet. Auf diese Tatsachen haben Ortner und französische Autoren (Bordez und Vaquez) hingewiesen. Besonders bei Kompensationsstörungen ist diese Dämpfung deutlich. Sie findet sich auch oft bei Aortenerkrankungen, Nierenerkrankungen und Myokardveränderungen bei Nachlassen der Tätigkeit des linken Ventrikels. Bei Untersuchung in Fechterstellung ist die Erweiterung des rechten Atriums gegen die Wirbelsäule zu deutlich nachweisbar.

F. Kriser demonstriert das **Präparat eines vielfach bestrahlten Lymphosarkoms des Mediastinums**, dessen Träger an Pyelonephritis gestorben ist. Der Tumor ist in derbes Bindegewebe umgewandelt. Makroskopisch ist kein Tumorgewebe zu erkennen. Metastasen in der Lendenwirbelsäule und im Sakrum waren vorhanden.

H. Schlesinger teilt mit, daß nach der histologischen Untersuchung eines durch Probeexzision entfernten Stückes die Diagnose Lymphogranulom gestellt wurde. Nach der ersten Röntgenbestrahlung traten schwerste Suffokationserscheinungen auf. In diesem und in einem zweiten Falle lagen die Pat. in den letzten Wochen des Lebens immer ruhig, halb schlafend und waren nur mühsam zum Essen zu bringen, zugleich enorme Kachexie und Dunkeln der Hautfarbe.

A. Luger hat im Verlauf des hämatologischen Studiums eines derartigen Tumors Blutbilder vom Typus der Sublymphämie und dann der lymphatischen Leukämie beobachtet.

F. Kriser bemerkt, noch, daß Pat. Ruder- und Schwimmsport nach der Bestrahlung betreiben konnte. Die Pat. gehen meist an nicht diagnostizierten Metastasen zugrunde.

A. Czepa berichtet über einen Fall von **intrathorakalem Tumor** (Leberkarzinom). Ein 55jähriger Mann wurde wegen Schmerzen in der r. Schulter aufgenommen, die in die Rippen ausstrahlten; Schmerzen in der Lebergegend, Appetitlosigkeit. Befund: Intensive Dämpfung r. u. bis zur 4. Rippe bzw. zum 7. Brustwirbel reichend. Darüber kleinblasiges Rasseln und pleurales Reiben, sonst r. rauhes Atmen. Entsprechend der Dämpfung eine hyperalgetische Zone. Temperatur 38°. Röntgenbefund: Faustgroßer Schatten im Herzdiaphragmawinkel, r. Diaphragma unbeweglich. Diagnose zwischen Empyem, Exsudat und Tumor schwankend. Nach 3 Monaten, in denen keine Veränderung der Symptome eintrat, Exitus. Obduktionsbefund: **Primäres Leberkarzinom**, zum großen Teil nekrotisch. Unterfläche der Lunge mit dem Tumor verwachsen.

L. Korkes: **Balantidienkolitis.** 65jähriger Mann, vor 3 Jahren Gastroenterostomie wegen Ulcus ventriculi; seither zeitweise geringe Magenbeschwerden. Februar 1922 plötzlich Diarrhöe. 10 bis 15 wässerige Stühle täglich; nie aber Fieber, Schmerzen, Tenesmus. Stärkere Abmagerung in den letzten 4 Monaten und zunehmende Schwäche. Magensaft anazid. Vortr. dachte an gastrogene Diarrhöen. Stuhl alkalisch reagierend, schleimhaltig, keine abnormen Bestandteile bei makroskopischer Untersuchung; zahlreiche eiförmige protoplasmatische Gebilde in lebhafter Bewegung, Kern und Vakuolen bei mikroskopischer Untersuchung. Diese Gebilde weisen Flimmerhaare auf, die in stetiger Bewegung sind. Das Plasma zeigt eine homogene Außen- und eine wabige Innenzone. Diagnose: Balantidium coli. Rektoskopie: gerötete und geschwollene Schleimhaut mit vereinzelten, scharf begrenzten Substanzverlusten mit weißlich belegtem Grund. Die Anazidität dürfte die Entwicklung der Parasiten begünstigt haben. (Demonstration von Präparaten.) F.

Ärztlicher Verein in München.

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Große: **Neuzeitliche Kosmetik und neue, besonders chirurgische Leistungen auf diesem Gebiete.** Die dermatologische Kosmetik ist nur ein Teil der Kosmetik. Vorbedingung für jede Kosmetik ist Gesundheit, darum ist Hygiene von Jugend auf wichtig für Schönheit. Ebenso wichtig wie die Schönheit der Haut ist die Schönheit der Form, zu deren Erhaltung bzw. Wiederherstellung jedes medizinische Fach beitragen muß, wie Chirurgie und Orthopädie (Fehler des Skeletts), Zahnheilkunde (Regulierung des Gebisses), Augenheilkunde (Schieloperation), innere Medizin (Anämie) u. a. Bei der Kosmetik der Form stehen seit vielen Jahren die Paraffininjektionen im Vordergrund. Die Paraffine sind gesättigte Kohlenwasserstoffe, zu denen die weichen und harten Paraffine gehören. Jede Gruppe für sich allein verwendet, ist zur Injektion unbrauchbar, weil die weichen Paraffine im Körper nicht fest würden, die harten Paraffine bei Körpertemperatur nicht flüssig genug wären, um sich injizieren zu lassen. Man hat deshalb die weichen und harten Paraffine gemischt und am besten hat sich eine Kombination von weißem Vaselin und Paraffin, beide chemisch rein, bewährt. Bei dieser Paraffinmischung liegt der Schmelzpunkt bei 42°. Es kommt also das Paraffin weich in die Spritze, „gerinnt dort langsam", so daß es in breiigem Zustand eingespritzt wird, bleibt dann unter der Haut noch etwa 1 Minute knetbar, um dann unabänderlich seine Form beizubehalten. Die Dauerresultate sind sehr gut, weil das Paraffin naturalisiert wird. Menschliches Fett hat sich nicht so gut bewährt, Hammeltalg und Menschenfett resorbierte sich zu schnell. Auch darf das Paraffin erst bei 42° schmelzen, weil es sonst



bei Fieber seine Form ändern würde. Der leichte Druck, den das injizierte Paraffin ausübt, wird kaum empfunden, nur darf kein Druck auf einen Nerven stattfinden. Was die zur Erreichung der Formkorrektur nötige Menge Paraffin betrifft, so muß man sich hüten, eine zu große Spannung der Haut hervorzurufen, da sie unter Umständen brandig werden kann. Allerdings ist die Haut sehr dehnbar. Man muß in mehreren Sitzungen spritzen und nie mehr als 2 g auf einmal. Vorsichtig vorgenommen sind die Injektionen ganz harmlos und können in der Sprechstunde gemacht werden. Mit großem Erfolg hat man in der Gesichtskosmetik operativ gearbeitet, so z. B. abstehende Ohren dem Kopf genähert, zu große Ohren verkürzt und die Nasenform geändert, indem man ein ausgemeißeltes Stück einer Rippe oder der Elle als Grundlage benutzte und darauf Hautmuskellappen vom Unterarm pflanzte. Aber auch im letzteren Falle mußte das Paraffin zur endgültigen Formgebung herangezogen werden.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

Heyer: **Psychische Faktoren bei organischen Krankheiten. Prinzipielles und Therapeutisches.** Schon bei der Differentialdiagnose ist die psychotherapeutische Maßnahme von großem Wert, z. B. bei der Frage, ob es sich um epileptische oder hysterische Anfälle handelt. Hypnotisiert man den Pat. und setzt ihn in den Zustand zurück, in dem gewöhnlich die Anfälle auftreten — denn man kann nicht immer einen Anfall abwarten, — so spricht für Epilepsie, wenn der Pat. in der Hypnose gar nicht funktionell reagiert. Besonders in der Pubertät sind epileptische und hysterische Zustände gern vergesellschaftet, wobei die Epilepsie das Primäre ist. Wie ist diese so häufige Mischform zu erklären? Man darf nicht vergessen, daß das Psychische nicht immer bewußt, sondern häufig auch unterbewußt ist. Vielleicht wird im epileptischen Anfall somatisch so viel gestört, daß der Hysterie die Bahn bereitet wird. Eine Ischias bleibt psychisch noch lange hängen. Auch bei der Atherosklerose ist es viel öfter als Arzt und Laie glauben, die Furcht vor der Verkalkung, die das Krankheitsbild vollständiger macht, als somatisch bedingt wäre. Man denke nur an den engen Zusammenhang von Angstzuständen und Koronarsklerose. Vortr. hat einen Fall von Spinalparalyse mit schmerzhaften Spasmen behandelt. Der Pat., der fürchtet, daß die Spasmen auf die untere Extremität übergreifen, kann nicht mehr defäzieren. Auf Hypnose wird Stuhl wieder völlig normal. Ferner wird bei Polyneuritis mit vollständiger Lähmung die chronische Schlaflosigkeit und völlige Obstipation durch Hypnose gebessert, nach 14 Tagen werden die Extremitäten wieder bewegt und nach längerer Zeit kann Pat. wieder aus dem Krankenhaus entlassen werden. Auch ein Fall von hartnäckigem Muskelrheumatismus wurde durch Hypnose in 14 Tagen wesentlich gebessert, nach einer sich daran anschließenden antirheumatischen Therapie völlig geheilt. Es handelt sich in all diesen Fällen um das Übergreifen eines organischen Prozesses über das organische Maß hinaus auf das Psychische. Man kann nicht Organisches durch Psychotherapie heilen, wohl aber die Überlagerungen. Auch bei Obstipationen, die bei den nachweislichen Stenosen des Darmes vorhanden waren, ließ sich durch Psychotherapie eine wesentliche — auch röntgenologisch feststellbare — Besserung der Darmtätigkeit erzielen.

Böhm befürchtet, daß die organische Natur eines Leidens leicht durch psychotherapeutische Maßnahmen verdeckt werden könne. Albrecht empfiehlt Psychotherapie bei Hyperemesis gravidarum und besonders bei manchen Fällen von Amenorrhoe.

Graßmann weist darauf hin, daß Pat. mit Cheyne-Stockes-schem Phänomen besonders von Angst geplagt werden. Durch den Arzt, der Einfluß hat, werden die Anfälle verhindert. In Fällen, in denen es zu einer veritablen Geistesstörung kommt, verlieren diese Kranken fast völlig das Phänomen oder es tritt nur ganz rudimentär auf. Es ist dies ein Experiment dafür, wie selbst diese Erscheinung unter psychischem Einfluß steht und auch psychisch zu beeinflussen ist. N.

Ärztlicher Verein in Hamburg.

Sitzung vom 25. April 1922.

Kleinschmidt: **Zum Kampfe gegen die Kindertuberkulose.** Die Lehre von der Häufigkeit der Tuberkuloseinfektion im Kindesalter ist durch neuere Untersuchungen nicht erschüttert worden. Der Zeitpunkt der Ansteckung liegt allerdings in kleineren Städten und in bemittelteren Kreisen später als in der Großstadt und im Proletaritat. Jedenfalls wird im Erwachsenenalter nur ein kleiner Prozentsatz der Menschen bei uns tuberkulosefrei angetroffen. Diese wenigen Erwachsenen entbehren ebenso wie gewisse Volksstämme, die erst spät mit der Tuberkulose in Berührung kommen, des spezifischen Tuberkuloseschutzes. Tritt bei ihnen die Infektion ein, so verläuft sie wie beim Säugling, nicht wie bei den Kindern der späteren Jahre, in denen wir eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber der Tuberkulose annehmen müssen. In der Praxis wird die Tuberkuloseansteckung des Kindes noch nicht genügend in den Vordergrund gerückt. Im Volke spielt die Erblichkeitslehre eine übergeordnete Rolle. Der Kampf kann und muß sich in erster Linie gegen die extrafamiliäre Infektion richten. Dazu ist eine allgemeine Aufklärung des Volkes, am besten schon in der Schule, zu fordern und eine Belehrung jedes Kranken erforderlich. Zur Erkennung der Infektion ist die Tuberkulinprüfung in weit größerem Umfange als bisher heranzuziehen. Dann erst folgt die Röntgenuntersuchung. Bei der Verschickung der Kinder aufs Land oder an die See ist eine genauere Auslese nötig, als bisher üblich war. In die Tuberkuloseheilstätten dürfen keine Kinder kommen, die nicht mit mit Tbc. infiziert sind. Über den Wert der spezifischen Tuberkulosebehandlung bestehen noch Meinungsverschiedenheiten. Es ist noch nicht möglich, ein bestimmtes Verfahren als das einzig richtige zu bezeichnen. Man darf ferner nicht sagen, daß jedes pirquetpositive Kind spezifisch zu behandeln ist. Nicht schaden muß oberster Grundsatz bleiben.

Wolffson: In Hamburg besteht eine große Dezentralisation der Lungenfürsorgestellen, um möglichst viel Kinder zu erfassen. Denn die Bekämpfung der Kindertuberkulose ist die wichtigste Aufgabe. Der Nachteil der Dezentralisation besteht darin, daß nicht gleichmäßig gearbeitet werden kann.

Lippmann: Es bleibt die große Frage: Was machen wir mit den Zehntausenden von Kindern, die nicht verschickt werden können. An sich ist das Verschicken mehr eine psychische Methode. Das kann in 4 Wochen erreicht werden? Durchgeführt wurde von ihm die Höhensonnebehandlung. Zu warnen ist vor dem Ponndorf. Harmloser ist die multiple Pirquetisierung. Nach der Behandlung mit Höhensonne bekommen die Kinder sofort ein Mittagessen (Quäkerspeisung). Der angeregte Stoffumsatz wird gleich befriedigt. Primär sitzt die Tuberkulose beim Kinde immer in den Drüsen (Hals-, dann Hilusdrüsen). Für die Erkennung wichtig ist außer dem positiven Pirquet die Vergrößerung der Hilusdrüsen.

Sitzung vom 9. Mai 1922.

Lorenz: **Röntgenologische Fortschritte in der Diagnostik des Ulcus duodeni.** An der Hand von zahlreichen Diapositiven berichtet Vortr. über den früheren Stand der Röntgendiagnose und -technik bei Ulcus duodeni. Während man früher die Diagnose bis auf Ausnahmefälle lediglich auf Symptomen der Funktion des Magens aufbaute, ist jetzt nach Ausarbeitung einer neuen Technik (verbessertes „Radioskop") der Hauptwert auf die direkten und lokalen Symptome am Bulbus selbst zu legen. Wichtig ist dabei, daß man, um sich vor „Überdiagnostizieren" zu schützen, die Fehlerquellen, wie sie durch Abquetschung, mangelhafte Füllung (Auspreß- und Auffüllungsstadien) hervorgerufen werden, ausschaltet. Das bisher wenig strahlensichere und sehr unbequem zu handhabende Radioskop ist vom Vortragenden u. a. dahin geändert worden, daß eine Duodenumeinstellung in einer knappen Sekunde möglich ist. Die damit erzielten Blendenaufnahmen zeigten an einem Material von 54 autoptisch bestätigten Ulcera duodeni in 68% deutlich erkennbare Veränderungen am Bulbus. Die Diagnose der operierten Fälle konnte in 72% positiv gestellt werden. Nicht diagnostiziert waren davon 12 Fälle (=18%), überdiagnostiziert 8 Fälle von 62 (=15%). Diesen statistischen Zahlen liegt ein wesentlich anderes Material zugrunde, als das früher von L. veröffentlichte. Das heutige Material basiert auf Fällen, die lediglich nach Benutzung des Radioskops zur Operation kamen. Die verschiedensten Formen der pathologischen Bulbusveränderungen werden in Diapositiven vorgeführt. R.

Verein der Ärzte in Halle a. S.

Sitzung vom 17. Mai 1922.

Hassencamp: **Endocarditis lenta.** Die Ursache des Krankheitsbildes der Endokarditis ist auf rheumatoider Grundlage zu suchen, wie z. B. Rheumatismus, Chorea, Polyarthritis oder entwickelt sich nach septischen Erkrankungen, wie z. B. Streptokokken- oder Staphylokokkenerkrankungen. Entsprechend ist anatomisch eine rheumatoide Form, Endocarditis verrucosa mit gutartigem Verlauf, von der Endocarditis ulcerosa zu trennen, der septischen Form, die unter schweren Erscheinungen zum Tode führt. Schottmüller trennte 1910 ein Krankheitsbild ab, das dem Bilde nach zur rheumatoiden Form, dem Endverlauf nach zur septischen gehörte, die Endocarditis lenta, hervorgerufen durch den Streptococcus viridans.



Auffallend ist es, daß die Fälle von Endocarditis lenta seit dem Kriege zugenommen haben. In Halle konnten bisher 38 Fälle beobachtet werden. Darunter waren 25 Männer und von diesen wieder 19 Kriegsteilnehmer. Im Lebensalter war das zweite und dritte Jahrzehnt bevorzugt. Bei einem Drittel der Fälle war in der Anamnese Gelenkrheumatismus nachweisbar. Der Beginn der Erkrankung ist schleichend, mit Mattigkeit, Frösteln, leichtem Fieber, Herz- und Atembeschwerden. Im Vordergrunde stehen bald die Herzbeschwerden objektiv bestehen die Erscheinungen eines Herzklappenfehlers, und zwar mit einer Aorteninsuffizienz. Nur 3mal konnten die Zeichen einer reinen Mitralinsuffizienz erhoben werden. Früh setzen schon die Herzinsuffizienzerscheinungen ein, oft auch erst gegen das Ende der Erkrankung. Öfters sind Aneurysmen nachweisbar, und zwar, was besonders zu betonen, der peripheren Arterien. So wurde ein Aneurysma der Art. femoralis und der Art. poplitea beobachtet. Wahrscheinlich handelt es sich um embolische Prozesse. Die Milz ist stets vergrößert, hart und schmerzhaft und ist pathognostisch für die septische Form der Endokarditis. Lungeninfarkt ist selten, einmal beobachtet im rechten Oberlappen. Häufig finden sich in der Haut Hämorrhagien. Im Urin sind Erythrozyten nachweisbar, ebenso Albumen. Es handelt sich aber nicht um diffuse Nephritis, sondern um eine embolische Herdnephritis. Auffallend ist noch die Anämie, wobei Erythrozytenzahl und Blutfarbstoff gleichmäßig herabgesetzt sind. Im Blutbilde überwiegen die Polynukleären. Die Krankheitsdauer ist verschieden, Monate bis Jahre. Diagnose ist zu stellen aus dem Syndrom Vitium, Milztumor, Anämie, Nierenembolie. Von den 38 beobachteten Patienten starben 18 in der Klinik. Bakteriologisch gelang der Nachweis des Streptococcus viridans nur in 4 Fällen. Therapeutisch erzielten weder Silberpräparate noch Kaseosan u. dgl. einen Erfolg.

Winternitz: Bei allen schleichend verlaufenden Erkrankungen muß man an Endocarditis lenta denken. Wiederholt wurden solche Fälle als Tuberkulose angesehen. Bei genauer Untersuchung ist die Differentialdiagnose möglich. Warnung vor Jodkollargol.

Volhard: Die Beziehung zwischen Krieg und Endocarditis lenta beruht wahrscheinlich auf der allgemeinen Schädigung durch die Anstrengung des Krieges. Es scheint, daß auch die gutartige Endocarditis verrucosa durch den Streptococcus viridans hervorgerufen werden kann. Es handelt sich dann bei beiden Erkrankungen nur um graduelle Unterschiede. Abhängigkeit von der Virulenz des Streptokokkus und der Resistenz des Organismus; dessen Widerstandsfähigkeit aber ist durch den Krieg herabgedrückt. Zu betonen wäre, daß außer der Lues nur die Endocarditis lenta Aneurysmen der peripheren Arterien macht. Die Frühdiagnose ist möglich durch die Vereinigung des Herzfehlers mit Milztumor. Therapeutisch käme Entfernung eines bestehenden Eiterherdes in Frage, Amputation, Enukleation der Mandeln usw.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 11. Oktober 1922.

Der Arzt vor Gericht.

Den breitesten Spielraum in der Tätigkeit des medizinischen Gerichtssachverständigen nehmen die psychiatrischen Fälle ein. Das Zivil- und Strafrecht enthält eine Menge wichtiger Bestimmungen, welche für die Beurteilung bürgerlich-rechtlicher Verhältnisse und Tatsachen sowie strafrechtlicher Probleme und Fragen von einschneidender Bedeutung sind. Die Geschichte der gerichtlichen Medizin, die Entwicklung der Psychiatrie, die Forschungen der Psychiater geben ein Bild von der Fülle der Mannigfaltigkeit des in Betracht kommenden Materials. Andrerseits muß man nicht erst auf die vielumstrittene Lehre Freuds verweisen, um darzutun, daß in der klinischen Psychiatrie noch nicht das allerletzte Wort gesprochen ist und daß bei verdienter Anerkennung des Hochstandes der Lehre noch immer Gutachten mit Vorbehalten abgegeben werden bzw. abgegeben werden müssen.

Mehr wie irgendein Stand oder Beruf steht die Ärzteschaft unter der grausamen Kontrolle des Publikums. Von der schönen aura popularis zur schmähenden vox populi ist kein großer Schritt, wenn es gilt, dem bevorzugten Medizinmann einen Mißgriff oder Fehltritt nachzuweisen. Geradezu wollüstig verfolgt man den akademisch Gebildeten, der sonst als Retter in höchster Not angebetet wird. Die Strafprozeßordnung gibt für die Tätigkeit des ärztlichen Sachverständigen eine Anleitung, indem bei Feststellung einer Geistesstörung die Natur der Krankheit, die Art und der Grad derselben bestimmt und sowohl nach den Akten wie nach eigener Beurteilung über den Einfluß geurteilt werden soll, welchen die Krankheit auf die Vorstellungen, Triebe und Handlungen des Beschuldigten geäußert hat und noch äußere, und ob und in welchem Maße dieser getrübte Geisteszustand zur Zeit der begangenen Tat bestanden hat.

Was aber das Gesetz nicht enthält, die Nutzanwendung der Diagnose und Anamnese, die rechtliche Tragweite und Bedeutung für die forensische Beurteilung, vor allem das rechtzeitige Erkennen desjenigen, was die Juristen Kausalnexus (siehe Unfallprozesse), Dispositionsfähigkeit (siehe Kuratel) usw. heißen — das muß der oft geschmähte Prügelknabe, der Gerichtsarzt, aus seiner Erfahrung holen. Daß dann, wie Pilcz hervorhebt, dem Urteil des Begutachters, der schließlich jeden Fall unter irgendeinen Paragraphen unterzubringen genötigt ist, nicht selten ein subjektives Gepräge innewohnen muß, kann nicht verhindert werden. Ebenso natürlich sind die der Rechtspflege und dem Ansehen der ärztlichen Wissenschaft nicht zuträglichen Meinungsverschiedenheiten der Sachverständigen selbst (es werden fast ausnahmslos zwei Ärzte bestellt), zumal bei vielen Krankheiten scharfe klinische Unterschiede zwischen leichteren und schwereren Fällen nicht bestehen und der alte Satz „si duo faciunt idem, non est idem" eine ebenso alte Wahrheit enthält....

Vor einigen Jahren, als die Betriebs- und Verkehrsmittel an Zahl und Schnelligkeit so überraschend zunahmen, daß die Achtsamkeit des Publikums erst geschult werden mußte, begann die endlose Reihe jener Schadenersatzprozesse, welche nicht bloß zur Schaffung von Haftpflichtgesetzen führten, sondern auch ein seither geflügeltes Wort eines Richters erzeugten: „Ja, ist denn ein Unfall ein Haupttreffer?" Ein ganz klein wenig mitschuldig an dieser Überschwemmung sind die Ärzte selbst. Ein Parere ist gar leicht erteilt, wenn man weiß, daß es nicht vertreten werden muß, zumal andere Kollegen ohnehin die gerichtsärztliche Begutachtung zugewiesen erhalten. Darum darf es auch nicht wundernehmen, wenn solche Zeugnisse oft als quantité négligeable behandelt werden.

Nemo ante mortem beatus. Wehe, wenn aus dem Sachverständigen ein Beklagter oder gar ein Angeklagter wird. Wenn der dankschuldige, ergebene, vertrauensvolle Patient, der zu seinem Arzt wie zu Gott aufblickt, ein unerbittlicher, haßerfüllter und erpresserischer Gegner wird, dem der Arzt seine Gesundheit (die er nicht besessen), seine Familie, sein Lebensglück, seine Zukunft (und was sonst noch die krankhafte Phantasie erfindet) geraubt hat.

Im Zusammenhange mit den gedachten Vorschriften des bürgerlichen Gesetzbuches über den Schadenersatz müssen die Bestimmungen der Strafrechtes erwähnt werden, nach welchen „ein Arzt, der bei Behandlung eines Kranken solche Fehler begangen hat, aus welchen Unwissenheit am Tage liegt, insofern daraus eine schwere körperliche Beschädigung entstanden ist, sich einer Übertretung, und wenn der Tod des Kranken erfolgte, eines Vergehens schuldig macht, und es ist ihm deshalb die Ausübung der Heilkunde so lange zu untersagen, bis er in einer neuen Prüfung die Nachholung der mangelnden Kenntnisse dargetan hat" (§ 356 St. G.). Auch die Vernachlässigung eines Kranken von seiten des Arztes unterliegt der Bestrafung, jedoch nur dann, wenn aus der Pflichtwidrigkeit eine schwere Verletzung oder der Tod des Patienten entstanden ist (§ 358 St. G.).

Die vor nicht langer Zeit abgeführte Diskussion über die Unterbrechung der Schwangerschaft hat eine Fülle von Details über diese so ungemein wichtige Frage, eine Menge Vorschläge und Gutachten hervorgebracht, zumal die strenge Beurteilung des Gesetzgebers (§ 144 ff. St. G. über die Abtreibung der Leibesfrucht) anscheinend mit den gegenwärtigen „liberalen" Anschauungen der Nachkriegszeit im Widerspruche steht und von den Anhängern der Bewegung zugunsten der freien Mutterschaft mit aller Kraft angefeindet wird. Die Praxis der Gerichte beginnt die allzu große Strenge zu mildern und vielfach wird bei Beurteilung dieser Frage die Notwendigkeit einer Unterbrechung der Schwangerschaft dann anerkannt, wenn die Indikation eines Internisten ohne besonderen Vorbehalt vorliegt und der Gynäkologe hinreichend gedeckt ist. In Fällen von großem Kinderreichtum oder krasser Unterernährung ergibt sich für den Arzt, der auf der einen Seite mit dringenden Bitten bestürmt, auf der anderen aber von schweren Konsequenzen bedroht wird, ein quälender Gewissenskonflikt.

Über die Anzeigepflicht des Arztes bei verdächtigen Todesfällen oder Krankheiten, bei Konstatierung der falschen oder schlechten Bereitung von Arzneien enthält das Strafgesetz nähere Bestimmungen. Es leuchtet ein, daß der Arzt, welchem bei seiner Doktorpromotion ein Eid zur Wahrung des Berufsgeheimnisses abgenommen wird, bei Konstatierung gewisser für ansteckend erklärten Krankheiten in eine Kollision gerät. Im Interesse vieler Patienten muß der Arzt von der Anzeige Abstand nehmen (Gersuny). Der Helfer, Retter und Schützer der leidenden Menschheit ist eben zum Staatsanwalt ganz und gar nicht geeignet. Der Arzt ist ein „freier" Mann, bloß gefesselt durch die Ketten der Pflicht, durch die Bande des Gewissens — also ein Sklave des Charakters.

Zu ihm blickt die leidende Menge auf und fleht um Rettung, um Gesundheit und Leben. Ihn stählt, auch wenn er mit den Mächten des Schicksals um ein Werden oder Vergehen kämpfen muß, seine Überzeugung, sein Wissen. Kein zweiter Stand vermag so viel Gutes unter die Menschen zu tragen, so viel Not zu lindern und Tränen zu trocknen, kein anderer aber auch wird so leicht verfolgt und geächtet. —

Die vorstehenden Ausführungen aus der Feder eines angesehenen Wiener Rechtsanwaltes*), die wir gekürzt wiedergeben, sind geeignet, die Wertung zu kennzeichnen, welche der Jurist der Mitwirkung des Arztes in foro zuspricht, nicht ohne der Schwierigkeiten und Gewissenskonflikte zu gedenken, die dem Arzt vor Gericht begegnen. Daß der Jurist bei diesem Anlaß vor den leider noch immer landläufigen Gefälligkeitsattesten warnt, die das Ansehen der praktischen Ärzte und den Wert ihrer Zeugnisse empfindlich herabdrücken, erhöht die Bedeutung von Ausführungen, welche wieder einmal die nicht immer ungestörte Bundesgenossenschaft zwischen Arzt und Anwalt vor Gericht betonen. B.

(Hochschulnachrichten.) Breslau. Dr. M. Jessner für Dermatologie, Dr. H. Opitz und Dr. B. Leichentritt für Kinderheilkunde habilitiert. — Innsbruck. Dr. F. Lang für pathologische Anatomie habilitiert. — Kiel. Dr. M. Grauhan für Chirurgie und Dr. A. Schakwitz für gerichtliche Medizin habilitiert. — München. Die a. o. Prof. B. Heine (Ohrenheilkunde) und L. Zumbusch (Dermatologie) zu o. Professoren ernannt. — Würzburg. Die a. o. Prof. P. Manasse (Rhinologie) und H. Rietschel (Prädiatrie) zu o. Professoren ernannt.

(Hundertjahrfeier der Deutschen Naturforscher und Ärzte.) Zu der Hundertjahrfeier der Deutschen Naturforscher und Ärzte in Leipzig hatten sich nahezu 8000 Teilnehmer versammelt. Die Denkmünze, die von der Künstlerhand des Koll. Kleinschmidt entworfen war, trägt das Bild des Begründers der Versammlungen, des jenaischen Professors Lorenz Oken. Dasselbe Bild war als großes Reliefschild an dem Rednerpult der großen Versammlungshalle angebracht. Dem gewaltigen, über alle Erwartungen großen Ansturm der Teilnehmer war auch die ausgezeichnete Vorbereitung und Leitung nicht überall gewachsen. Das hübsche Erkennungszeichen konnte nur einem Teil der Teilnehmer gegeben werden, und die geräumigen Versammlungssäle vermochten bei den großen allgemeinen Sitzungen und den Sitzungen der vereinigten Hauptgruppen nicht alle Belehrungssuchenden zu fassen. — Die außerordentlichen Fortschritte der physikalischen Chemie, deren große Vertreter Wilhelm Ostwald, Walter Nernst, Svante Arrhenius Vorträge hielten, wurden in mehreren großen Sitzungen behandelt, die naturgemäß eine besondere Anziehungskraft ausübten. Die Elektrolytwirkungen im Organismus wurden besprochen und die Beziehungen der physikalischen Chemie zu den anderen Naturwissenschaften. Aufsehen erregte die Mitteilung über das neue Trypanosomenheilmittel „Bayer 205". Es ist eine kompliziert zusammengesetzte organische Verbindung, die weder Quecksilber noch Arsen, noch Antimon, oder sonstige therapeutisch wirksame anorganische Stoffe enthält und zu einer neuen Gruppe von Heilmitteln gehört, die zahlreiche Variationsmöglichkeiten gestattet. Bemerkenswert ist an dem Mittel, daß es lange Zeit in wirksamer Form im Blute kreist, was wichtig ist bei der Behandlung von Tierseuchen, deren Bekämpfung in Afrika von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist. Als Festgaben wurden der Versammlung gewidmet eine vortreffliche Gedächtnisschrift von dem Archivar der Gesellschaft, Prof. Sudhoff und eine vom Sächsischen Landesgesundheitsamt unter Leitung von Direktor Dr. Weber herausgegebene Festschrift: „Einrichtungen auf dem Gebiete der Volksgesundheits- und Wohlfahrtspflege in Sachsen 1922". Die nächste Versammlung wird im Jahre 1924 in Innsbruck abgehalten werden.

(Wiener Ärztekammer). Das Bundesministerium für Finanzen hat auf eine Eingabe der Wiener Ärztekammer Folgendes anher mitgeteilt: Das Zolloberamt wird ermächtigt, Arzneien, die aus dem Auslande an Wiener Ärzte in kleinen Mengen einlangen und die augenscheinlich nur den Zweck haben, als Muster zur Erprobung oder Untersuchung zu dienen, mit Ausschluß bereits bekannter und im Verkehre befindlicher Zubereitungen, ferner der zur Einfuhr überhaupt verbotenen Geheimmittel, ohne Forderung einer besonderen Bezugsbewilligung der Landesregierung und ohne Intervention der Partei zollamtlich abzufertigen. Gleichzeitig wird das Zolloberamt ermächtigt, derartige Arzneiproben bei Zutreffen obiger eingehend zu prüfender Voraussetzungen bis zum Höchstgewicht von 200 *g* als Proben für Untersuchungen zollfrei abzufertigen.

*) „Der Arzt vor Gericht." Von Dr. H. Herbatschek. Jur. Bl. 1922, Nr. 19 u. 20.

(Die ärztlichen Sachverständigengebühren im Strafverfahren sowie in außerstreitigen Zivilrechtssachen sind ab 1. August d. J. in der Weise zu berechnen, daß die tarifmäßigen Grundgebühren mit der Zahl 507 vervielfacht werden. Davon ausgenommen ist die Gebührenbestimmung für die Zeitentschädigung, bei der die Grundgebühr bei Lokalaugenscheinen und Verhandlungen in Strafsachen mit der Zahl 179, bei den sonstigen Zeitentschädigungen in Strafsachen mit der Zahl 180 zu vervielfachen sind. Die Bundesgewerkschaft hat für die Berechnung der Entschädigung in streitigen Zivilrechtssachen den Grundsatz aufgestellt, daß die Gebühr nach den vor dem Kriege für solche Leistungen üblichen Einsatz zu bemessen und mit den von der wirtschaftlichen Organisation aufgestellten Indexziffern zu vervielfachen ist. Bei Parteien, die das Armenrecht genießen oder die solchen gleichzuhalten sind, kann die Summe auf die Hälfte herabgesetzt werden. Diese Bestimmung gilt als Mindestgebühr.

(Fortbildungsvorlesungen im Sophienspital.) Im Wintersemester 1922/23 werden im Sophienspital VII, Kaiserstraße 9 lesen: Prof. N. Jagić: „Diagnostik und Therapie der Herz- und Lungenkrankheiten". Dienstag ½6 bis ½8. Beginn 24. Oktober. — Prof. C. Ewald: „Differenzialdiagnose und Therapie chirurgischer Erkrankungen". Mittwoch 12 bis 1. Beginn 8. November. — Prof. V. Blum: „Urologische Diagnostik und Therapie". Donnerstag 11 bis 12. Beginn 9. November.

(Ärztliche Stelle.) Bei der Krankenversicherungsanstalt der Bundesangestellten wird ein Arzt als sachverständiger Beirat für den Ausbau und die Einrichtung der im Bau befindlichen Lungenheilstätte Hochzirl in Tirol gesucht. Die Eröffnung der Heilstätte ist für das Frühjahr 1924 beabsichtigt. Die Tätigkeit des ärztlichen Beirates, der zugleich für die Stelle des leitenden Arztes in Aussicht genommen ist, wird sich in der Zeit bis zur Eröffnung der Heilstätte auf die fachärztliche Beratung der Bauleitung erstrecken. Die Besetzung der Stelle des leitenden Arztes wird erst mit Aufnahme des Betriebes der Heilstätte erfolgen. In Betracht kommen in erster Linie Ärzte mit praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Leitung und Verwaltung von Lungenheilstätten. Honorierung nach Übereinkommen. Die Gesuche (stempelfrei) sind bis 1. November in Wien VIII, Wickenburggasse 8, zu überreichen.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Amsterdam der Neurologe und Röntgenologe Prof. Wertheim-Salomson im Alter von 59 Jahren; in München Prof. Paul Jacob, Besitzer des Sanatoriums Ebenhausen bei München, im 53. Lebensjahre; in Berlin der Prosektor Prof. Carl Hart im Alter von 46 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 12. Oktober, 7. Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** Pädiatrische Sektion. Hörsaal Pirquet (IX, Lazarethgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. K. Kassowitz: Alte und neue Gesichtspunkte in der Einrichtung und Führung von Isolierabteilungen.

Freitag, 13. Oktober, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstration (Engelmann). 2. Thaler: Anwendung kleiner Röntgendosen bei Amenorrhoe und anderen auf Unterfunktion der Ovarien beruhenden Anomalien. 3. Diskussion zum Vortrag Holzknecht (gemeldet: Schwarz, Latzko, Adler).

Montag, 16. Oktober, ½7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Hörsaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Kinderheilkunde.

Zur gefälligen Beachtung!

Dieser Nummer liegt ein Erlagschein bei, welchen wir zur Einzahlung des Bezugspreises für das IV. Quartal sowie allfälliger Rückstände zu benutzen bitten. Auf Seite 6 des Anzeigenteiles sind die genauen Preise für die verschiedenen Staaten verzeichnet. — Unsere P. T. Abonnenten aus jenen Ländern, mit welchen kein Postsparkassenverkehr eingerichtet ist, ersuchen wir höflichst den entsprechenden Quartalsbetrag möglichst umgehend in der Landeswährung im Bankwege an uns überweisen zu wollen.

Verlag der „Medizinischen Klinik"
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 42 Wien, 19. Oktober 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Über die Bedeutung extrem eingestellter psychologischer Forschungsrichtung in der Psychiatrie.*)

Von Privatdozent Dr. W. Jacobi, Jena.

Es ist, als wäre das Wort von der „Hoffnungslosigkeit aller Psychologie“, das Möbius vor Jahren geprägt hat, in der Psychiatrie unserer Tage erst auf rechte Resonanz gestoßen. Immer lauter werden die Stimmen — und darunter befinden sich auch solche, die eine führende Rolle in unserem Fache einnehmen —, die offen bekunden, daß die empirisch eingestellte wissenschaftliche Psychologie alten Schlages abgewirtschaftet habe, zusammengebrochen sei. Wenn diese Stimmen in der Psychiatrie, die ja als Teilzweig der Medizin aus naheliegenden Gründen sich methodisch an den Naturwissenschaften orientieren mußte und diesen, ganz besonders der Physiologie, viel zu danken hat, nur zur Besinnung auffordern, zur Überlegung anregen, so mag das wie jede Selbstbesinnung wertvolle Früchte zeitigen können. Wenn aber diese Ansicht dogmatisch vorgetragen wird und wenn sie das seit den Tagen der Aufklärung mühsam aufgebaute Gebäude einfach niederzureißen versucht oder dem Verfall anheimzugeben anrät, so muß doch mit Nachdruck daran erinnert werden, daß an ihm auch Männer, wie Lotze und Fechner, die alles, nur keine Materialisten waren, mitgearbeitet haben, und daß an ihm Gedanken, die bereits die psychologische Forschung des 18. Jahrhunderts lebhaft bewegte, zur Ausgestaltung kamen. Was wollte denn diese exakt eingestellte Forschungsrichtung letzten Endes anderes, als dem quälenden Problem des Verhältnisses zwischen körperlichem und geistigem Geschehen, dem Problem, an dem sich von der Antike bis zu unserer Zeit das menschliche Denken abgemüht hat, das die ganze neuere Metaphysik von Descartes bis zu Schelling und Hegel bewegt hat, auf ihre Weise näherkommen? Das Verhältnis von seelischem zum leiblichen Geschehen sollte, wie es ja besonders Fechner klar ausgesprochen hat, in mathematischen Formeln zum Ausdruck gebracht werden. Das war doch letzten Endes das Ideal! Man suchte nach festen Gesetzen in der Psychologie, nach Gesetzen, wie sie schon die Assoziationspsychologie gesucht hatte. Man suchte nach einer Regelmäßigkeit in der Verbindung der Bewußtseinsvorgänge, wie sie in der äußeren Natur gegeben waren und wie sie in Mechanik und Statik vorlagen. Und da das lebendige psychische Geschehen der unmittelbaren Anwendung exakter Maßmethoden nicht zugänglich war, wohl aber das physische Geschehen, das diesem zugeordnet war, wie man glaubte, versuchte man auf diesem Wege, der Psychologie zur Exaktheit zu verhelfen.

Jetzt hat es fast den Anschein, als sei man dieser exakten Arbeit müde geworden. Man erklärt, sie habe uns in der Erfassung der menschlichen Psyche, auf die es ja doch letzten Endes ankommt, nicht weitergebracht. Alle Berechnungen und mühsam gewonnenen Kurven seien nur der Ausdruck längst bekannter Selbstverständlichkeiten. Und man muß es zugeben: So wertvolle Arbeiten auch geleistet wurden, die enthusiastischen Hoffnungen, die sich an die Experimentalpsychologie und speziell die physiologische Psychologie knüpften, wurden nicht erfüllt. So sehr man sich abmühte — alle höheren Geistesvorgänge entzogen sich einer exakten Messung und konnten auf diesem Wege in ihrem Zustandekommen und Wesen nicht begriffen werden. Was eine Vorstellung, ein Willensvorgang, eine Gefühlserregung letzten Endes war, wurde durch die Tatsache funktioneller Abhängigkeit seelischer von leiblicher Existenz dem Verständnis nicht nähergebracht. Und die Tatsachen des höheren Seelenlebens, ein Gefühl der Reue, der Ehrfurcht, der Demut, das schöpferische Verhalten eines Künstlers, das Nacherleben seiner Produktion durch den Kunstgenießenden, das Bewußtwerden eines Lebensproblems und die Bemühung, dieses zu lösen, waren für diese Methoden gänzlich unangreifbar und schienen auf ganz anderem Gebiete zu liegen. So hat, ausgehend besonders von der französischen Neurosenforschung, unter der Führung von Freud und Breuer eine ganz anders eingestellte psychologische Forschungsrichtung in der Psychiatrie immer mehr an Boden gewonnen, die allerdings von der exakten, besonders experimentell eingestellten, durch eine breite Kluft getrennt ist[1]). Diese meint, man solle sich nur vergraben in die menschliche Psyche, sie durchforschen und durchsuchen mit Liebe und Geduld, nach seelischen Wunden suchen, die scheinbar längst vernarbt sind, unter der Oberfläche ungeheilt, für sonst nicht verständliche Schmerzen verantwortlich, weitertrieben. Sie hat sich freigemacht von aller physiologischen Betrachtungsweise, die die Psychologie des 19. Jahrhunderts so stark beeinflußte. Sie sucht den Menschen, die Persönlichkeit mit ihren ästhetischen, ethischen und religiösen Bedürfnissen zu erfassen und aus diesem Verständnis heraus seine Konflikte zu begreifen, sucht zu verstehen, wie verdrängte Wünsche unter der Schwelle des Bewußtseins weiterwuchern und von dort aus zur Auswirkung gelangen. Für den Arzt eröffnet sich bei einer derartigen Einstellung ein reiches Feld der Betätigung. Er soll dem Kranken behilflich sein, die Konflikte, die durch Verdrängung im Unterbewußtsein nicht gelöst sind, auf dem Boden des Bewußtseins neu zu entfachen und der Lösung zuzuführen. Es ist dies eine Anschauung, die Beziehungen zu der von Wundt geschilderten Tatsache aufweist, daß unliebsame und in ihrem Fortwirken ganz unberechenbare Stimmungen schwinden, sowie es gelingt, die sie tragende Vorstellungsgruppe zu apperzipieren. Diese psychologische Betrachtungsweise ist in der Psychopathologie zum Ausgangspunkt der nur allzu zeitgemäßen Psychoanalyse geworden, die in ihrer praktischen Auswirkung nicht nur Wunden zu heilen, sondern auch solche zu setzen berufen erscheint, die nicht nur in Händen von Ärzten, sondern auch in Händen von Laienpriestern als zeitgemäßes Allheilmittel von mancher Seite gepriesen wird. Hier heilt nicht die Methode, hier hilft der Arzt, hier gibt es kein Schema der Behandlung, sondern nur Individualisierung und Einfühlung.

„Die Durchführung einer wirklichen Analyse ist ein Kunstwerk und kann nur von künstlerischen Händen geleistet werden“, hören wir die Psychoanalytiker sagen. „Der Arzt hat der Erzieher seiner Kranken zu sein und ihnen den Weg zur Arbeit und Gesundheit zu weisen, sie mit sanftem Zwange aus dem Reiche ihrer Phantasie herausführend zur Arbeit zu treiben, ihnen immer wieder den Spiegel ihrer träume-

*) Nach einer Probevorlesung am 15. Juli 1922 an der Universität Jena.

[1]) Gleichzeitig mit diesen Bestrebungen erwuchs in der Psychiatrie in einer gewissen Reaktion zur exakt somatischen Forschungsrichtung die sog. verstehende Psychologie, die durch Bonhoeffer, Wilmanns, Birnbaum, Jaspers u. a. weitgehend gefördert wurde und die im Studium besonders in Untersuchungs- und Strafhaft er-



wachs..er abnormer Zustände sowie auf dem Gebiete psychopathischer Konstitution ein reiches Feld der Betätigung fand. Über die Bedeutung dieser Bestrebungen mich zu äußern, liegt außerhalb meines Themas. rischen Untätigkeit vorhaltend, ihnen den Willen zur Krankheit entschleiernd und ihre Energien auffrischend"[2]).

Mythen und Märchen, ekstatische Zustände und künstlerische Produktivität, gewisse Formen der Askese und religiöse Hysterie werden psychoanalytisch angegangen. Für das Gebiet der Erziehung, für die Seelsorge, für all die Berufe, die es mit einer seelischen Beeinflussung des Menschen zu tun haben, sucht man die Methode heranzuziehen.

„Die Psychoanalyse kann uns eine Befreiung der Welt von lästiger Moralheuchelei, kann uns eine Reform der Erziehung, eine Umgestaltung des Gesellschaftslebens bringen, wenn sie in der Tat zum Wissen wird, d. h. das Wesen des Menschen so erfüllt, daß sie sich so benehmen würden, als seien sie bis in die Tiefen ihrer Seele analysiert", ruft Stekel seinen Zuhörern an der Universität Chicago zu.

Man fordert Lehrstühle für Psychotherapie und Sexualwissenschaften an den Universitäten, damit an diesen entsprechende Spezialärzte herangebildet werden können.

Manchmal hat es den Anschein, als sei es nicht möglich, eine Brücke zu schlagen zwischen jener exakt eingestellten Psychologie alten Stils und dieser Psychologie individualisierender Einfühlung, als offenbarten sich in der verschiedenen Art psychologischer Einstellung auch verschiedene ärztliche Typen, die ebenso unfruchtbar miteinander streiten wie ein Goethe mit einem Newton stritt. Es sind dieselben Fragen, die sich unter höherem Aspekt in anderer Formulierung aufdrängen, ob sich Wissenschaft und Kunst verträgt, ob künstlerisch produktive Ärzte auch wirklich wissenschaftlich exakt zu arbeiten befähigt sind oder ob gerade genial produktive, wissenschaftliche Köpfe in der Art der Konzeption ihrer Ideen viel mit der schöpferischen Intuition des Künstlers gemein haben, ob wirklich führendes, wissenschaftliches Schaffen ins Reich des Künstlerischen streift.

Dämmert nun wirklich in der Psychiatrie ein neuer Tag, hat die experimentelle Forschung abgewirtschaftet? Das ist — Sie werden es verstehen — eine Frage, die ganz besonders Herz und Verstand des jungen Psychiaters beschäftigt und ihn zu Auseinandersetzungen anregt.

Ist die eine Methode alt und überlebt, bedeutet die andere den Weg zu neuen Ergebnissen, ist diese ein Irrweg, der bald verlassen nur eine Episode in der Geschichte unserer Wissenschaft bedeuten wird, oder müssen wir uns zu ihr bekennen, wenn wir Neuland gewinnen wollen? Bringt uns das intuitiv künstlerische Erfassen der menschlichen Psyche, wie es die eine Richtung doch anstrebt, weiter als die exakte wissenschaftliche Forschung, wie sie auf der anderen Seite gepflegt wird? Gehören beide Bezirke ärztlicher Betätigung, die, durch ihre Methodik bestimmt, so verschieden wie Tag und Nacht anmuten, wirklich einem einheitlichen Forschungsgebiet, dem der Psychologie, an?

Sie werden es verstehen, daß derartige Fragen, die nach einer Beantwortung drängen, eine recht quälende Form annehmen können, und Sie werden es nachempfinden, daß ein warmes Gefühl der Dankbarkeit aufsteigt für die Persönlichkeiten, denen man seine Einstellung solchen Fragen gegenüber, die sich ja letzten Endes zu Weltanschauungsfragen ausweiten, verdankt. Es mag ja auf Fragen viele richtige Antworten geben, aber für den Einzelnen ist es eben doch nur eine Antwort, die ihn voll befriedigt und mit der sich sein Gewissen beruhigt. Betrachten Sie es daher nicht als eine Anmaßung, wenn ich den Namen Wilhelm Windelbands in diesem Zusammenhang nenne, der mich klar erkennen ließ, daß das Individuum in seiner einmaligen Gegebenheit durch die Methode der exakten Wissenschaft nicht zu fassen ist, daß wir uns desto mehr von allem Anschaulichen und Individuellen entfernen, je mehr wir uns dem Ideale der exakten Psychologie nahen. Es sind die Methoden der Naturwissenschaft, die hier am Werke sind, die alle qualitative psychische Mannigfaltigkeit begreifen wollen durch Zahl und Formel, die auf diese Beziehung haben.

Kein Wunder, daß gerade die Berufe, in deren Mittelpunkt des Interesses der Mensch, das Individuum, die Persönlichkeit steht, die das menschliche Schicksal in ihrer Not und Qual mitfühlend beschäftigt, durch die exakte Psychologie nicht befriedigt werden. Wo die Begriffsbildung dieser Wissenschaft ihre Grenzen findet, beginnt erst ihr Interesse wach und lebendig zu werden. Was hilft ihnen die Betrachtung des Menschen mit Rücksicht auf das Allgemeine, wo sie doch gerade den Menschen in seiner unmittelbaren Gegebenheit, so wie er lebt und ist, erfassen wollen, was nützt ihnen eine Methode, die kein Verständnis für alle Not und Qual des Daseins hat, für die es diese Dinge überhaupt nicht gibt, wo sie doch gerade den Menschen in seiner unmittelbaren Gegebenheit, so wie er lebt, leidet, fühlt und ringt, erfassen wollen? Was nützt ihnen eine Methode, die ja ihrem Prinzip entsprechend, das eine Vereinfachung im Begriff anstrebt, alles Anschauliche und Individuelle abzustreifen bemüht sein muß?

Ja, es muß beinahe Wunder nehmen, daß in einem Forschungsgebiet wie dem der Psychiatrie, dem es doch um das Geschehen im und am Menschen letzten Endes vorwiegend zu tun sein müßte, eine psychologische Einstellung wie die genannte bis vor gar nicht so langer Zeit als die allein ernst zu nehmende galt. Eine derartige Auffassung scheint mir lediglich aus dem Zeitgeist vergangener Jahrzehnte verständlich, der, noch stark unter dem geistigen Einfluß der Aufklärung, eine besondere Vorliebe für alles Praktische und Tatsächliche hatte, das durch Zahl und Formel auszudrücken war. So nimmt es auch nicht Wunder, daß gerade in der Gegenwart, in der Gedanken der Aufklärung die breite Masse, die ihr Schicksal selbst in die Hand zu nehmen den Mut gefunden hat, bewegen und stark beeinflussen, daß gerade in der Gegenwart die exakte experimentelle Psychologie sich einer ganz besonderen Vorliebe bei der großen Allgemeinheit erfreut. Durch Experiment und Prüfung am Apparat glaubt man die Eignung der Menschen für ihren zukünftigen Beruf feststellen zu können. Mögen in einem derartigen Vorgehen auch wertvolle Gedanken für Berufsberatung, Schullaufbahnberatung, Pädagogik, auch für die Psychiatrie liegen, der Mensch in seiner individuellen Gegebenheit dürfte kaum genügend in Rechnung gesetzt werden können. Es sind Ideale des Rationalismus, die hier wieder wach geworden sind und die den Menschen begreifen möchten aus der allgemeinen Gesetzmäßigkeit der Natur. Es sind Gedanken, die auf die strenge Notwendigkeit des Geschehens gerichtet auch den Menschen verstehen möchten als ein Glied des Universums, berechenbar wie die Gesetze, die dieses beherrschen.

Und ähnlich wie damals zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als verwandte Gedanken, großgezogen durch die Errungenschaften der Wissenschaft seit Beginn der Renaissance, unser Volk bewegten, regt sich auch jetzt wieder eine Strömung in der Allgemeinheit, allerdings noch leise und schwer hörbar, die es erfaßt hat, daß die Summe unserer Existenz durch Vernunft dividiert nicht restlos aufgeht, daß in aller persönlichen Existenz etwas Inkommensurables liegt, das nicht intellektuell zu verstehen und durch eine Wissenschaft, der das mathematische Verfahren als Ideal vorschwebt, nicht zu begreifen ist. Es sind das individualistische Gedankengänge, die schließlich zu dem von Aristoteles eingeführten Begriff der Entelechie führen, in dem die höchsten Daseinsgefühle des alten Goethe wurzelten. Es ist das eine Erkenntnis, die, wenn sie von der breiteren Allgemeinheit begriffen würde, zum fruchtbaren Boden neuer religiöser Bedürfnisse und völkischer Gesundung werden könnte.

Wir müssen klar sehen: Wie sehr man sich auch abmüht, die individuelle Persönlichkeit, diese „Spezifikation der Natur", wie sie Kant einmal bezeichnet hat, zu begreifen, immer bleibt doch das konkret Lebendige als etwas Unbegreifliches übrig, das von der theoretischen Vernunft nicht zu erfassen ist. Nicht durch Naturforschung und physikalische Theorie ist der Mensch letzten Endes zu erfassen. Selbst wenn die Gehirnforschung so weit vorgedrungen wäre, daß sie alle Molekülbewegung nach ihrer Bedeutung für das seelische Leben zu erklären verstünde, nie und nimmer ließe sich aus den körperlichen molekulären Vorgängen im Gehirn ableiten, was Gedanke, Gefühl, Wille sei, geschweige denn was das Wesen einer Persönlichkeit ausmache. Selbst wenn wir uns zu einer chemisch-mechanischen Weltansicht bekennen könnten, nach der naturwissenschaftliches Erkennen gleichzusetzen sei mit Auflösen der Naturvorgänge in Mechanik der Atome, wie es du Bois-Reymond ausgesprochen hat, nie und nimmer würde einem durch eine solche universalistische Weltanschauung das Verständnis für menschliche Gestalten gebahnt. Selbst wenn wir den Materialismus zwar nicht als Weltanschauung, wohl aber als Arbeitsmethode und

[2]) Vgl. W. Stekel, M. Kl. 1922, Nr. 4, S. 102.

Forschungsprinzip der Naturwissenschaften annehmen würden, wie es Albert Lange in seiner bekannten Geschichte des Materialismus getan, wenn wir uns also ganz frei machen könnten von aller individuellen organischen Weltanschauung — ich glaube, gar vielen kämen die Disticha Goethes aus dem Almanach in den Sinn:

„Daß ihr den sichersten Pfad gewählt, wer möchte das leugnen?
Aber ihr tappt nur blind auf dem gebahntesten Pfad."

Und man könnte sich als Arzt dann leicht getroffen fühlen durch eine andere Xenie, die auf die Empiristen gemünzt ist:

„Daß ihr der Künste würdigste treibt, wer hat es bezweifelt?
Aber die würdigste Kunst ist nur Gewerbe bei euch!"

Es bleibt etwas Irrationelles am Menschen übrig, in dem aber gerade dessen individuelle Persönlichkeit wurzelt, in dem das Selbstbewußtsein begründet ist, auf dem das Reich der Freiheit beruht.

Für die exakte Psychologie mag das oft zitierte Wort Kants Geltung behalten, „daß in jeder besonderen Naturlehre nur so viel Wissenschaft angetroffen werden könne, als darin Mathematik anzutreffen ist".

„Der Mathematiker" aber, so möchte ich mit einer Maxime Goethes aus dem Nachlaß (Über Natur und Naturwissenschaft) entgegnen, ist angewiesen aufs Quantitative, auf alles, was sich durch Zahl und Maß bestimmen läßt, und also gewissermaßen auf das äußerlich erkennbare Universum. Betrachten wir aber dieses, insofern uns Fähigkeit gegeben ist, mit vollem Geiste und aus edlen Kräften, so erkennen wir, daß Quantität und Qualität als die zwei Pole des erscheinenden Daseins gelten müssen; daher denn auch der Mathematiker seine Formelsprache so hoch steigert, um, insofern es möglich, in der meßbaren und zählbaren Welt die unmeßbare mitzubegreifen. Nun erscheint ihm alles greifbar, faßlich und mechanisch, und er kommt in den Verdacht eines heimlichen Atheismus, indem er ja das Unmeßbarste, welches wir Gott nennen, zugleich mitzuerfassen glaubt und daher dessen besonderes oder vorzügliches Dasein aufzugeben scheint.

Durch die Begriffe der Naturwissenschaft können wir wohl die allgemeinen Gesetzmäßigkeiten, denen auch der Mensch unterworfen ist, begreifen, den Menschen aber in seiner Einzigartigkeit können wir durch mathematische Theorien nicht erfassen. So sind Form und Inhalt die letzten Punkte, auf die die Analyse des Erkennens stößt. Windelband hat es in seiner bekannten Straßburger Rektoratsrede 1894 klar ausgesprochen, daß der Inhalt des Weltgeschehens nicht aus seiner Form zu begreifen ist, und daß Gesetz und Ereignis als letzte inkommensurable Größen unserer Weltvorstellung nebeneinander bestehen. Aus dieser Erkenntnis aufbauend hat er die alte scholastische Einteilung in Natur- und Geisteswissenschaften beseitigt und eine solche in Gesetzes- und Ereigniswissenschaften gefordert. Machen wir uns diesen Standpunkt zu eigen, so bleibt also bei Durchforschung der menschlichen Psyche nur übrig, entweder die ihr eigenen Regelmäßigkeiten zu erforschen oder sie zu begreifen, so wie sie tatsächlich gegeben ist. Die Trennung in Form und Inhalt grenzt die exakte Psychologie klar ab von der des intuitiven Verständnisses, wie sie schon längst, bevor an jene zu denken war, von den wahren Menschenkennern aller Jahrhunderte getrieben worden ist. Die eine erforscht das abstrakt Allgemeine und Naturnotwendige, die andere sucht dem konkret Lebendigen näherzukommen, die eine sucht Gesetze, die andere Gestalten, die eine ist gerichtet auf das Rationale und betrachtet die sich immer gleichbleibende Form, die andere auf das Irrationale, das sie nachfühlend intuitiv zu erfassen sich bemüht. Wenn nun in der Psychiatrie unserer Tage diese auf das Irrationale der menschlichen Psyche mehr eingestellte Betrachtungsweise mehr an Boden gewinnt, so mag das zu begrüßen sein; der exakten Psychologie erwachsen aber aus dieser Tatsache keine Vorwürfe.

Natürlich nähern wir uns der naturwissenschaftlichen Methode, wenn es sich darum handelt, wesentliche Eigentümlichkeiten ganzer Klassen und Gruppen von Menschen zu erfassen, wie sie z. B. in den scharf umrissenen psychischen Krankheitsbildern Kraepelins klargelegt sind, wenn wir bestimmte Typen von Persönlichkeiten abzugrenzen versuchen, die durch bestimmte Veranlagung ausgezeichnet sind. Wir gehen dann mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit zu Wege, wie der Naturforscher eine ihm bisher unbekannte Pflanze oder ein neues Gestein betrachtet, das in ein System eingeordnet werden soll. Während wir also zuweilen bemüht sind, einen Menschen nachfühlend zu erfassen, kann sich unsere Aufmerksamkeit auf das Vorhandensein großer Gemeinsamkeiten bei ähnlich veranlagten Individuen richten. Ein derartiges Verfahren zeigt eine einwandfreie methodische Verwandtschaft mit den Naturwissenschaften. Wir bleiben nicht dabei stehen, ein Gebilde des Menschenlebens in seiner einmaligen Wirklichkeit zu verstehen, sondern suchen allgemeine Typen und Gruppen zu konstituieren, unter die das Einmalige zu subsummieren ist. Wir erleben also, wie die praktische Betätigung der Wissenschaft nicht starr an dem polaren Gegensatz zwischen Form und Inhalt haftet, sondern wie sie in ihrer Betätigung immer auf ein Überwiegen des auf das eine oder das andere gerichteten Interesses angewiesen ist. Das hat Rickert in seinem Werk über die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung klar zum Ausdruck gebracht.

Wir dürfen uns auch nicht daran stoßen, daß wir letzten Endes auch das Individuelle nur in Form von allgemeinen Begriffen und Urteilen erfassen können, wie ja auch für den Dichter die Worte mit ihren Allgemeinbedeutungen dazu herhalten müssen, das Einmalige und Besondere zu schildern. Bei der exakten Psychologie ist das Interesse darauf gerichtet, das Einmalige und Besondere aufzulösen in allgemeine Begriffe, bei der intuitiv vorgehenden Psychologie sind diese nur Mittel, das Einmalige und Besondere znm Ausdruck zu bringen.

Was bedeuten nun aber derartige Einsichten für die Psychiatrie? Es ist wiederholt und letzthin wieder von Kurt Schneider der Vorschlag gemacht worden, diese aufzulösen in eine symptomatische und reine Psychiatrie. Bei jener sollen die psychischen Störungen, die als Symptome bei körperlichen, insbesondere bei Gehirnkrankheiten auftreten, erforscht werden, diese soll sich mit den psychischen Abnormitäten beschäftigen, die organisch nicht faßbar sind, bei denen man vorerst auch gar nicht auf den Gedanken kommt, sie mit irgendwelchen patho-physiologischen Vorgängen in Beziehung zu setzen. Wollte man wirklich einer derartigen Einteilung, die sich dann praktisch in der Schaffung verschieden eingestellter Kliniken dokumentieren würde, näher treten, so würde die strenge Durchführung des Gewünschten auf große Schwierigkeiten stoßen, weil es bei einem großen Teil der Psychosen sehr schwer sein wird, festzustellen, ob sie der symptomatischen oder reinen Psychiatrie zuzurechnen sind. Schon bei der großen Gruppe der schizophrenen Geistesstörungen würden große Schwierigkeiten erwachsen. Daß aber die Psychoneurosen und Psychopathien eine eigene Krankheitsgruppe bilden, die auch einer besonderen therapeutischen Arbeitsmethode bedarf, liegt auf der Hand.

Und wenn ich nunmehr auf die Beziehungen zurückkommen darf, die eine derartige Einteilung der Psychiatrie zu einer psychologischen Betrachtungsweise nach Form und Inhalt hat, so besteht wohl kein Zweifel darüber, daß bei der reinen Psychiatrie unser Interesse mehr auf den Inhalt, als auf die Form gerichtet ist. Natürlich können auch die Krankheitsbilder der symptomatischen Psychiatrie unter diesem Gesichtswinkel betrachtet werden; die praktische Erfahrung lehrt aber, daß das meist nicht der Fall ist, sondern daß hier Interessen der experimentellen Psychologie, die sich die von der Natur selbst gemachten Experimente zunutze macht, vorwiegend sind. Wenn der Inhalt zerstört ist, wenn kein verständlicher Zusammenhang des Seelenlebens mehr vorliegt, scheitern alle Einfühlungsversuche. Wir stehen dann vor einem Trümmerfeld, das man mit ähnlich resignierten Gefühlen betrachtet wie Bauwerke künstlerischen Wertes, die durch rohe Gewalt vernichtet sind. Es gehört mit zu den tragischen Erlebnissen des Psychiaters, zu sehen, daß tatkräftige, geistvolle Persönlichkeiten durch körperliche Vorgänge dermaßen verändert werden können, daß von ihrem ursprünglichen Wert kaum noch Reste zu verspüren sind. Es ist selbstverständlich, daß der begleitende Vorgang im Nervensystem und Gehirn hier erhöhte Aufmerksamkeit beansprucht, ähnlich wie brutale Elementarmächte, die mühsam aufgebaute kulturelle Werte orkanartig vernichten können, des Studiums bedürfen, damit der Geist künftighin ihre sinnlos anmutende Auswirkung abstellt. Aber wir müssen uns klar sein, daß wir uns mit derartigen Interessen auf dem Gebiete der Physiologie bewegen ähnlich wie bei der Gehirnforschung, wenn wir verschiedene Bewußtseinsvorgänge an bestimmte Stellen des Gehirns zu lokalisieren versuchen. Ähnlich ergeht es bei der Erfassung akuter Psychosen, wo wir meist statt eines geschlossenen verständlichen seelischen Zusammenlebens, der doch das Wesen der Persönlichkeit ausmacht, nur Bruchstücke einer seelischen Existenz, die allerdings meist dämmerhaft im Hintergrund noch eben erkennbar ist, vorfinden.

Gar häufig empfinden wir in der Psychiatrie, wenn wir in den kranken Menschen einzudringen uns bemühen, den tiefen Abgrund, der zwischen gesundem und krankem geistigen Geschehen liegt. Unverständlich und fremd, kalt und unzugänglich steht uns der Kranke gegenüber. Und wenn wir mit noch so großem Einfühlungsbestreben dessen psychischen Inhalt zu erfassen versuchen, wir finden keinen Weg, und glauben wir, einen solchen zu sehen, so ist er kraus und absonderlich wie das Leben der Kranken, zu deren Verständnis er führen soll.

So wird es sich bei der symptomatischen Psychiatrie vorwiegend darum handeln, die typischen Zustandsbilder zu studieren, die bei Gehirnkrankheiten, bei Vergiftungen, bei körperlichen Erkrankungen in Erscheinung treten, es wird sich darum handeln, Symptomenkomplexe, Reaktionsformen herauszuarbeiten, die auf organische Schädigungen hin entstehen. Diese sind bekanntlich durchaus unspezifisch und können auf einzelne bestimmte Formen zurückgeführt werden. So herrscht also bei der symptomatischen Psychiatrie das Suchen nach allgemeinen Gesetzmäßigkeiten vor. Bei den Psychoneurosen aber fesselt vorwiegend das Individuelle in seiner besonderen Ausprägung, wenn auch nicht in Abrede gestellt werden soll, daß auch die Form, unter der sich dieses vollzieht, in seiner Regelmäßigkeit erfaßt werden will. Hier suchen wir ein Gebilde des Menschenlebens, so wie es sich in seiner einmaligen Wirklichkeit darstellt, in seiner Tatsächlichkeit zu erfassen. Hier herrscht durchaus die Neigung zum Anschaulichen vor.

Wir haben in erster Linie das Bedürfnis, individuelle psychische Vorgänge nachzuerleben; der Wunsch, die gewonnenen Ergebnisse als Material zur Aufstellung psychologischer Theorien zu verwenden, ruht vorerst ganz. Wir haben zunächst lediglich den Wunsch, ein Individuum in seiner individuellen Ausprägung zu erfassen. Daß dann anschließend Gedankengänge wissenschaftlichen Charakters, in denen Ideen, Typen, Gesetze gesucht werden, erwachen, hat mit dem ursprünglichen Verfahren nichts gemein. Jedenfalls ist es verständlich, daß man auf dem Gebiete reiner Psychiatrie fruchtbringend arbeiten kann, ohne die geringsten exakt-psychologischen Kenntnisse und Fähigkeiten zu besitzen, und daß Persönlichkeiten, die diese in reichem Maße zur Verfügung haben, hier gänzlich versagen können. Es ist die Psychologie des Künstlers, des Seelsorgers, der die Gabe hat, Persönlichkeiten in ihrem Wesen zu erfassen, die hier zur Auswirkung kommt. Diese Art von Psychologie hat Oskar Bumke wohl im Auge, wenn er sagt: „Kein Zweifel, daß jeder wahre Dichter die Psychologie mehr fördert als hundert Gelehrte und tausend Laboratorien." Es ist dieselbe Ansicht, die Dilthey einmal ausgesprochen hat, wenn er sagt, daß in den Werken der Dichter, in Reflexionen über das Leben, wie große Schriftsteller sie ausgesprochen haben, ein Verständnis des Menschen enthalten sei, hinter welchem alle erklärende Psychologie weit zurückbleibt. In der reinen Psychiatrie würde also besonders diese Art der Psychologie zur Auswirkung kommen, diese Art von Psychologie, die mit dem rational nicht faßbaren Begriff des Unbewußten arbeitet und m. E. auch arbeiten darf, der für die naturwissenschaftliche Psychologie stets unannehmbar sein muß. Mit einer derartigen künstlerisch eingestellten Psychologie zu arbeiten, ist ja selbstverständlich sehr reizvoll, und da ihre Anwendung keineswegs abhängt von einem bestimmten Maß ärztlicher Vorkenntnisse, wird sie als ärztliches Rüstzeug nicht nur von ärztlich vorgebildeten Fachleuten, sondern auch von Laien mit Vorliebe und, wir müssen es zugeben, auch mit Erfolg gehandhabt. Hier liegen gleichzeitig die Gefahren aufgezeichnet, die eine Trennung der reinen von der symptomatischen Psychiatrie mit sich bringen würde. Bald würde sich nicht nur der Arzt berufen fühlen, auf jenem Gebiet sich zu betätigen; der Psychotherapeut verschiedenster Entwicklung und Herkunft könnte sich bald berufen sehen, hier helfend vorzugehen. Noch haben wir es ja in schmerzlicher Erinnerung, daß vor gar nicht allzu langer Zeit eine Regierung einen ärztlich völlig ungebildeten Laien zum Professor der Psychotherapie ernannt hat, der sich später als Schwindler und Hochstapler entpuppte. Und wir haben es erlebt, daß Menschen in Scharen zu ihm strömten, um seinen heilenden Einfluß zu verspüren. In einer dem Dilettantismus so ergebenen Zeit wie der unseren würde auf einem ärztlichen Teilgebiet wie dem der reinen Psychiatrie bald das Kurpfuschertum tiefe Wurzeln schlagen. Viele nicht Berufene würden sich anmaßen, genügend Menschenkenntnis und Lebenserfahrung zu besitzen, um ihre pädagogischen Fähigkeiten hier spielen zu lassen. Sie würden sich bald das ganze psychotherapeutische Rüstzeug, das zweifelsohne auch ohne ärztliche Vorbildung zu erwerben ist, aneignen, und dem Dilettantismus wäre Tür und Tor geöffnet. Erst unlängst hat Stekel, ein begeisterter Vorkämpfer der Psychoanalyse, in einem kritisch gehaltenen Vortrag zugegeben, daß er viele Analytiker kennen gelernt habe, die nie im Leben eine psychiatrische Abteilung gesehen haben. Und er fordert gründliche medizinische Bildung, eine genaue Kenntnis der Neurologie und Psychiatrie für den Analytiker. Dieser würde sich dann also selbst das Gebiet seiner therapeutischen Tätigkeit umgrenzen. Aber wer würde uns Sicherheit dafür geben, daß wirklich nur Berufene kritisch mit moralischem Ernst an der Arbeit wären? Die tatsächliche Entwicklung der Psychoanalyse, die zurzeit den Charakter einer psychischen Epidemie angenommen hat, spricht vorerst nicht dafür. Wir haben wohl allen Grund, anzunehmen, daß auch bei uns wie in Amerika und England analytische Ambulatorien, die ja Freud warm begrüßt, und analytische Spitäler, an denen sich wie in Amerika auch Laien betätigen würden, aus dem Boden schießen würden.

Natürlich muß der Arzt Begabung haben, Persönlichkeiten zu erfassen, aber das wird nicht nur von ihm, sondern auch vom Seelsorger, Historiker und Künstler gefordert. Wenn so das Interesse psychiatrischen Denkens sich jetzt mehr auf das konkret Lebendige konzentriert als in vergangenen Jahrzehnten, so mag das als Einsicht, daß der einzelne Mensch nicht restlos aus der Gesetzmäßigkeit des Universums zu begreifen ist, begrüßt werden, so mag das zur ethischen Vertiefung unserer Wissenschaft beitragen. Je mehr wir den Inhalt des Menschenlebens als irrational zu begreifen, je mehr wir das Unbegreifliche der menschlichen Existenz zu würdigen lernen, je mehr es uns aus der erkennbaren Welt der Erfahrung in das metaphysische Reich des Dings an sich, das Übersinnliche und Unerkennbare, weist, desto mehr wird sich unsere ärztliche Betätigung auf den kranken Menschen, das hilfsbedürftige Individuum richten, desto mehr werden wir den Kranken nicht als Fall, sondern als Menschen zu betrachten uns bemühen.

Diese Auffassung hat aber von jeher den großen Arzt ausgezeichnet, der sich bei allem naturwissenschaftlichen Scharfblick, bei noch so reicher Begabung für technische Fertigkeiten, klar darüber war, daß Menschenschicksale in seine Hand gegeben, daß er nicht nur zu heilen und zielbewußt zu handeln, sondern zur rechten Stunde mit sanfter Hand zu fassen und mit gütigem Auge zu schauen berufen sei. Wir verstehen es, wenn v. Strümpell in einer Charakteristik der gegenwärtigen Therapie versichert, daß der ältere erfahrene Arzt in den letzten Jahren über Mitteilungen moderner psychotherapeutischer Maßnahmen oft habe lächeln müssen. Psychotherapie sei von allen wirklich guten Ärzten zu allen Zeiten und oft mit demselben guten Erfolge wie jetzt getrieben worden. „Vieles, was heutzutage mit gelehrten Ausdrücken weitläufig auseinandergesetzt und analysiert wird, haben schon die alten Ärzte mit gesundem Blick richtig erkannt und mit einfacheren Worten dargestellt." Das gilt ganz besonders für den Psychiater, dessen Verstand ebenso an der Erfassung der Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Psyche, an der allgemeinen Form der Erfahrung hängt, für den letzten Endes auch die Newtonsche Naturphilosophie den idealen Typus allen naturwissenschaftlichen Erkennens darstellt, der aber in gleicher Weise davon durchdrungen ist, daß es eine Grenze gibt, vor dem der beweisende, begreifende Verstand stille stehen muß, daß er in der menschlichen Existenz auf etwas stößt, in dem die Gottheit zu ihm spricht. Den Mensch nach beiden, nach Form und Inhalt zu erfassen, wird seine vornehmste Aufgabe sein, wird ihm zu der Befriedigung und Harmonie verhelfen, zu denen jede berufliche Tätigkeit führen soll. Die Erfassung des Menschen nach seinem Inhalt wird für den Arzt gleichzeitig jenes erzieherische Moment in sich tragen, von dem Goethe einmal sagt: „Denn gerade bei widerstrebenden Naturen muß man sich zusammennehmen, um mit ihnen durchzukommen, und dadurch werden alle die verschiedenen Seiten in uns angeregt und zur Entwicklung und Ausbildung gebracht, so daß man sich dann bald jedem vis-à-vis gewachsen fühlt." Mit Klarheit und Deutlichkeit wird er sich bemühen, das gesamte Seelenleben zu erfassen, er wird nach den Gesetzen forschen, die in uns zur Geltung kommen; so sehr er sich aber abmüht, vor dem Unerforschlichen, dem geheimnisvollen Ursein der Persönlichkeit, wird er Halt machen. Hier öffnet sich der Blick in ein anderes Land, das der persönlichen Freiheit, das von der theoretischen Vernunft nicht begriffen werden kann. In dieser Erkenntnis finden Experiment und Intuition, Wissenschaft und Kunst ihre Versöhnung.

Abhandlungen.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Ludloff).

Die Nervenvereisung.

Von Privatdozent Dr. **Bruno Valentin.**

Daß die Frage der Regeneration, ganz allgemein gesprochen, augenblicklich im Vordergrund des Interesses steht, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung; es sei nur an die Arbeiten Biers und und den Aufsatz von Ernst erinnert. Die Regeneration ihrerseits hängt wiederum aufs engste mit der Transplantation zusammen, die schon jetzt für die chirurgische Praxis von allergrößter Bedeutung ist. Kaum ein Gewebe ist so häufig zum Studium der Regeneration gewählt worden, wie das Nervengewebe (s. Boeke), und trotzdem stehen sich auch heute noch die Anschauungen der einzelnen Autoren schroff gegenüber, trotzdem harren viele Einzelfragen, die für den Kliniker von größter Bedeutung sind, noch der Beantwortung. Einzelne dieser Fragen, auf die später noch eingegangen werden soll, hoffte ich mit Hilfe einer von W. Trendelenburg bekannt gegebenen Methode, nämlich der lokalen Vereisung der Nerven mittels Chloräthyl, der Klärung näherbringen zu können. Denn diese Art der Unterbrechung der Nervenleitung hat vor den bisher geübten — Durchschneidung, Alkoholinjektion usw. — voraus, daß die Nerven selber kaum berührt werden, es findet nur eine „ultramikroskopisch feine Kontinuitätstrennung" statt. Ferner hat man es vollständig in der Hand, wie lange man die Gefrierung auf den Nerven einwirken lassen will, d. h. wann die sicher eintretende Regeneration sich vollziehen soll. Kurz, für alle, die De- und Regeneration betreffenden Fragen ist die Vereisung ein vorzügliches Mittel; schon Trendelenburg betonte, daß aus weiterer Anwendung der Methode noch wertvolle Aufschlüsse in der Frage der Nervenregeneration zu erwarten seien. Es ist ohne weiteres klar, daß zur Beurteilung der schwierigen, sich bei der Regeneration abspielenden Vorgänge nur der speziell auf diesem Gebiet erfahrene Fachmann in Betracht kommen kann. Ich fand nun in Prof. Bielschowsky einen Mitarbeiter, der den histologischen Teil der Arbeit übernahm, da er sich an Hand meiner Präparate von der Wichtigkeit dieser Methode für das Studium auch der zellulären Vorgänge überzeugte und durch seine grundlegenden Untersuchungen, insbesondere die mit Unger herausgegebene Arbeit, besser als jedere andere einen Überblick und Vergleichsmöglichkeit über das bisher mit anderen Methoden Erreichte hatte. Aber wenn auch das theoretische Interesse bei diesen Experimenten im Vordergrund stand, so haben sie doch auch einen direkten praktischen Nutzen, denn die Vereisungsmethode hat sich trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens schon ein ausgedehntes Anwendungsgebiet geschaffen.

Am Menschen hat zuerst Perthes im Jahre 1918 die Methode erprobt, nachdem — daß muß der Gerechtigkeit wegen hier betont werden — schon Lanz 1915 vorgeschlagen hatte, durch die „Gefriermethode" die Funktion eines Organes zeitlich auszuschalten oder auf die Dauer zu verändern, „umzustimmen", aber in die Praxis hatte Lanz seinen Vorschlag nicht umgesetzt. Perthes wandte die Vereisung bei den so überaus qualvollen Fällen von Schußneuritis an, indem er zentralwärts vom Krankheitsherd genau nach Trendelenburgs Vorschrift den betreffenden Nerven, meist den Medianus durchfror und nach jedesmaligem Auftauen die Vereisung mehrere Male wiederholte. In 5 seiner 8 Fälle waren die Schmerzen für die Dauer beseitigt. Die 3 Mißerfolge sind darauf zurückzuführen, daß die Unterbrechung nicht hoch genug erfolgte oder nicht vollständig war, d. h. die Vereisung hatte zu kurze Zeit eingewirkt und nicht alle sensiblen Kabel unterbrochen. Später hat dann Schlößmann nochmals im Zusammenhang über eigene und über die von Perthes mit der lokalen Vereisung behandelten Fälle von Schußneuritis berichtet. Als Zeitfrist für Nerven von Medianusstärke fand er eine Vereisungsdauer von 5—6 Minuten. „Die Schmerzen waren bei gutem Gelingen der Vereisung von der Operation ab vollständig und dauernd beseitigt"; auch Schlößmann betont die Wichtigkeit, daß die Vereisung im ganz gesunden Gebiet erfolgen muß, da sonst eventuell die Schmerzen zunehmen. Die Funktionsrückkehr im vereisten Nerven erfolgt sowohl im motorischen als auch im sensiblen Anteil 8—12 Monate nach dem Eingriff. Die Ursache dieser so auffallend raschen und guten Funktionsrückkehr erblickt er in der ungemein schonenden Art der Nervenausschaltung mittels Kälte. „Es wird ja hierbei nicht nur der Nervenzusammenhang geschont, sondern es wird auch die Nervenarchitektur kaum wesentlich verändert. Es findet lediglich eine Vornichtung der feinen Achsenzylinder innerhalb ihrer Markscheiden statt, während die bindegewebigen Hüllen und Zwischensubstanzen unverändert bleiben. Die Nervenfasern haben es infolgedessen leicht, sich zu regenerieren. Irgendein narbiges Hindernis gibt es für sie nicht zu überwinden. Die an der Unterbrechungsstelle neu auswachsenden Fasern werden gewissermaßen zwangsläufig in die alten peripheren Geleise hineingeleitet, in denen sich entlang den zu Bandfasern umgewandelten Schwannschen Zellen die Neubildung der Fibrillen vollzieht. Nur durch solche günstige Bedingungen ist die ungewöhnlich kurzfristige Regenerationsdauer zu erklären. Denn daß, wie in den vorstehenden Fällen, nach einer Querschnittsunterbrechung hoch oben an der Medianusgabel die ersten Anzeichen motorischer und sensibler Funktionsrückkehr nach 6½ und 7 Monaten schon deutlich sind und nach Jahresfrist fast völlige Regeneration vorliegt, dürfte eine sonst nicht beobachtete Leistung sein." Auch statt der von Foerster empfohlenen Resektion hinterer Rückenmarkwurzeln hat er in einem Fall von allerschwersten Ischiadikuschmerzen, die durch den Druck eines großen inoperablen Beckensarkoms auf den Hüftnerven ausgeübt wurden, zur Herstellung vorübergehender Leitungsunterbrechung die „intradurale Wurzeldurchfrierung" mit recht gutem Erfolg angewendet. Wenn freilich die Schmerzen infolge eines Entzündungsprozesses im Ganglion spinale selbst lokalisiert sind, wird man, wie Lehmann es vorschlug, die Foerstersche Operation ausführen.

Die Fragestellung, die Trendelenburg zu seinen Versuchen angeregt hatte, war die künstliche, möglichst nur vorübergehende Lähmung des Zwerchfells; diese Frage wurde durch die Vereisung des Phrenikus in bester Weise gelöst. Am Menschen hat wohl Kirschner zuerst das Verfahren in zwei Fällen angewendet, 2 bis 3 Monate war das Zwerchfell ruhig gestellt und fing dann wieder an, sich an der Atmung zu beteiligen. Götze hat dann die Phrenikusvereisung bei chronischem Pleuraempyem und als vorbereitenden Akt vor einer transpleuralen Zwerchfellnaht empfohlen und hebt als besonders wichtig für die Technik der schwierigen Naht den vollkommenen und bereits vom Beginn der Operation an bestehenden Stillstand des Zwerchfells hervor. Ebenso bestätigt Bakes, daß durch die Vereisung des Phrenikus das sonst straffe, in fortwährender Bewegung befindliche Zwerchfell in eine weiche, ruhig liegende Membran verwandelt wird, so daß die Naht der Zwerchfellücke ohne jede Spannung leicht und exakt erledigt werden kann. „Ich habe noch nie am Zwerchfell einen Lückenverschluß so mühelos vollziehen können." Die Zwerchfellruhe ist auch für den postoperativen, völlig schmerzlosen Verlauf von großer Bedeutung.

Ein neues Anwendungsgebiet hat Läwen der lokalen Vereisung eröffnet, indem er das Verfahren zur Verhütung von Schmerzen und Nachempfindungen nach Amputationen empfahl. Die Neurombildung wird allerdings, wie Sauerbruch auf dem Chirurgenkongreß 1920 hervorhob, nicht sicher vermieden; Läwen hat deswegen die vereisten Nervenstümpfe in die Muskulatur (nach Moszkowicz) verlagert. „Nach Regeneration der Nervenstümpfe soll dann die Verlegung in die Muskeln die Bildung von Endneuromen verhindern". Seine Erfolge waren bei 13 Amputationen sehr günstig, nur rät er, wie schon Perthes es vorgeschlagen hatte, den Ischiadikus nicht als ganzen Nerv im Querschnitt zu gefrieren, sondern ihn in einzelne Bündel zu zerlegen und diese für sich, getrennt, zu vereisen. Im Gegensatz zu anderen Untersuchern war in seinen Fällen der Beginn der Vereisung beim Menschen äußerst schmerzhaft; ob das in der etwas modifizierten Technik (Kohlensäure anstatt Chloräthyl, andere Apparatur) liegt oder ob hierbei noch andere, uns bisher unbekannte Momente mitspielen, läßt sich vorerst nicht entscheiden.

Die Ansichten über das Verhalten der verschiedenen Fasern den gleichen Insulten gegenüber und ihre Regenerationsfähigkeit sind keineswegs einheitlich. Um nur einige Beispiele anzuführen: Lehmann behauptet, „daß die motorische Faser sich am besten regeneriert, die sensible schlechter; am refraktärsten verhält sich die vasomotorische Faser". Demgegenüber fand Takimoto bei seinen Versuchen über Nervendehnung: „Die Wiederherstellung der Sensibilität tritt verhältnismäßig rascher ein, die der Motilität folgt dagegen viel später". Ebensowenig wissen wir etwas Sicheres, in welcher Reihenfolge die verschiedenen Fasern bei gleichem Trauma degenerieren. Schon bei der Durchfrierung ergeben sich Gegensätze: nach Perthes erfolgt die Unterbrechung der Sensibilität bei gleicher Schädigung des Nervenquerschnittes weniger leicht und weniger vollkommen als die der Motilität, eine Tatsache, die ihm auch von anderen klinischen Erfahrungen her bekannt war und von ihm besonders bei den Kommotionslähmungen der Nerven durch Fernschädigung beobachtet worden war (s. auch Geinitz). Schlößmann hat bei Schußneuritiskranken die Vereisung in örtlicher Anästhesie ausgeführt und gefunden, „daß bei schrittweise gesteigerter Kälteeinwirkung auf den



gemischten Nerven zuerst die Leitung der peripheren feinen Berührungsempfindung und des zentrifugalen motorischen Willensimpulses gelähmt wurden, zu zweit erfolgte dann die Aufhebung der peripheren Tiefenempfindung und der neuritischen Schmerzen, erst nach erheblich länger fortgesetzter Kälteschädigung versagte schließlich auch die elektrische Leitfähigkeit des Nerven für stärkere Ströme, und zwar verfiel die motorische Bahn der Lähmung wesentlich früher als die sensible. Es entsteht somit das für die Nervenphysiologie nicht uninteressante Bild, daß einer gleichstarken Schädigung gegenüber die sensiblen Fasern widerstandsfähiger sind als die motorischen." Nach Läwen ist es gerade umgekehrt: „Bei der Durchfrierung erlischt erst die sensible, die Schmerz- und etwas später die motorische Leitung des Nerven". Auch nach Mönckeberg und Bethe sollen die sensiblen Fasern eher und schneller als die motorischen der Degeneration verfallen. Ferner sollen nach Bethe die feineren Markfasern sowohl im peripheren als auch im zentralen Stumpf langsamer degenerieren als die dickeren. Mit Recht betont Auerbach, daß es keineswegs ausgemacht sei, daß sich ein rein sensibler Nerv bei der Vereisung geradeso verhält, wie die sensiblen Bahnen in gemischten Nerven, an denen allein bisher beim Menschen und auch beim Tier die Vereisung durchgeführt wurde. Ich halte diese Frage für eine auch hinsichtlich der Praxis sehr wichtige. Denn das Ideal der Vereisung wäre doch erst dann erreicht, wenn es gelänge, ihre Intensität und ihre Dauer so abzustufen, daß nur die sensiblen Fasern getroffen werden, da ja die Schädigung der motorischen Bahnen nur als eine unerwünschte Beigabe in den meisten Fällen mit in den Kauf genommen werden muß. Leider konnten unsere Experimente, da sie nur nach der histologischen Seite ausgewertet wurden, und wir bisher noch nicht in der Lage sind, im mikroskopischen Bild eine sensible Faser von einer motorischen zu unterscheiden, darüber keinen Aufschluß geben. Vielleicht gelingt es in einer späteren Arbeit, dieses interessante Problem einen Schritt der Lösung näher zu bringen.

Eine andere Frage, die bereits von Trendelenburg aufgeworfen und z. T. beantwortet wurde, ist die, „ob nicht auch andere Hilfsmittel zur Erreichung des Zieles zur Verfügung stehen. In erster Linie wird man da u. a. an die Anwendung des Alkohols denken können". Für den Praktiker kommt nur die intraneurale Injektion in Betracht, nicht die von Trendelenburg im Experiment geprüfte Einwirkung von 96%igem Alkohol durch Umlegen eines Watteringes um den freigelegten Nerven. Mit Recht betont schon Perthes, daß die Aussichten auf vollkommene Wiederkehr bei der Vereisung sicher viel günstiger sind, „denn die Durchfrierung unterbricht die Nervenleitung viel reizloser und schonender als der Alkohol, der zu einer mächtigen Entwicklung von Bindegewebsschwielen führt". Auch nach den Erfahrungen Bielschowskys erfährt eine mit Alkohol behandelte Nervenstrecke ungleich viel schwerere Veränderungen. Das Nervenparenchym und ein großer Teil des Bindegewebes verfällt mitsamt den Gefäßwänden einer Koagulationsnekrose. Das abgetötete Gewebe liegt dann wie ein Fremdkörper zwischen den benachbarten Gewebsteilen. Der Abbau und die Organisation der koagulierten Substanz erfolgt außerordentlich langsam, und schließlich kommt es zur Bildung eines so straffen und faserreichen Bindegewebes auf der Alkoholstrecke, daß eine Neurotisierung vom zentralen Nervenstumpfe her nur sehr unvollkommen oder gar nicht mehr erfolgen kann. Dem entspricht auch die klinisch bekannte Tatsache, daß versehentlich in den Nervus ischiadicus gemachte Injektionen zu motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen geführt haben, welche noch nach Jahrzehnten bestanden. Auch nach dem Ausfall unserer histologischen Befunde ergibt sich, daß jedes Verfahren ein anderes Anwendungsgebiet hat, insbesondere daß da, wo wir nur eine zeitlich begrenzte Unterbrechung eines Nerven wünschen, die Vereisung entschieden den Vorzug verdient, wie z. B. beim Phrenikus, wo die von Henschen empfohlene Injektion von Alkohol zugunsten der Vereisung zu verlassen ist. Andererseits ist das Vereisungsverfahren da, wo man die dauernde funktionelle Ausschaltung eines Nerven beabsichtigt, ganz untauglich.

Von mehr theoretischem Interesse ist die vorübergehende Ausschaltung mittels Ammoniak; deswegen nicht ohne weiteres mit der Gefrierung zu vergleichen, weil es sich bei dieser um eine physikalische Einwirkung, um eine Änderung des Aggregatzustandes, handelt, während beim Alkohol und beim Ammoniak chemische Einflüsse die Hauptrolle spielen. Entgegen den Anschauungen Bethes, der bei seiner Versuchsanordnung gefunden hatte, daß eine Leitungsunterbrechung ohne Degeneration des peripheren Nerven möglich sei, konnte Schall eine langdauernde Ausschaltung des Nerven mittels Ammoniak ohne Degeneration nicht nachweisen. „Ein Vorteil gegenüber der Gefriermethode Trendelenburgs läßt sich, abgesehen von der einfachen Anwendung, nicht finden. Auftreten von Entzündungen und Verwachsungen in der Umgebung der Einwirkungsstelle, wohl bedingt durch den Reiz des Ammoniaks, stellen die Anwendung der Methode in der chirurgischen Praxis in Frage."

Ein Umstand mag schließlich hier noch erwähnt werden, das ist das Verhalten der Blutgefäße des Nerven bei der Gefrierung. Bereits in einer früheren Arbeit hatte ich darauf hingewiesen, daß es vielleicht durch das Studium der Gefäßversorgung gelingt, die Vorgänge bei der temporären Ausschaltung des Nerven näher kennen zu lernen. Jetzt konnte Bielschowsky an unseren Präparaten unabhängig davon bestätigen, daß der Hauptgrund für die so frühe Regeneration darin liegt, daß sich die Zirkulation im Vereisungsgebiet und damit die Ernährung des Gewebes in relativ kurzer Zeit wiederherstellt. Die Gefäße erholen sich von dem Insult sehr rasch, so daß schon nach 14 Tagen an ihnen etwas Krankhaftes nicht mehr zu entdecken ist.

Die Versuche, meist an Hunden, wurden im Jahre 1919 begonnen, damals lag nur der von Trendelenburg in seinen beiden Mitteilungen kurz angeführte histologische Befund vor, inzwischen ist noch eine Arbeit von Wiedhopf erschienen. Schon in seiner ersten Publikation fand Trendelenburg, daß der Nerv 3 Wochen nach dem Eingriff zentral bis zur Kühlstelle unverändert war, „von da ab, scharf gegen den normalen Teil abgesetzt, findet man ihn in voller degenerativer Veränderung, genau so wie bei einer Durchschneidung, nur ohne grobe Kontinuitätstrennung und Narbenbildung". Auch in seiner zweiten ausführlicheren Arbeit betonte er, daß „an der Gefrierstelle der zentrale normale Teil scharf abgesetzt in den peripheren degenerierten übergeht. Auf feinere Einzelheiten wurden die Nerven nicht untersucht". Wiedhopf (Läwen) hat nicht nur einen anderen Apparat als Trendelenburg benutzt, sondern auch das Chloräthyl durch Kohlensäure ersetzt, da die wirksame Kälte bei der Kohlensäure doppelt so groß als die beim Chloräthyl entstehende (—78° gegen —38°) sein soll. Seine Resultate sind also nicht ohne weiteres mit denen Trendelenburgs und mit den unserigen zu vergleichen, da wir uns genau an die Originalvorschriften T.'s hielten; auch hat Wiedhopf stets viel längere Zeit vereist (beim Kaninchenischiadikus 10 Minuten!). Uns interessierten besonders die Vorgänge in den ersten Tagen und Wochen nach der Vereisung, d. h. die Entwicklung und das Nebeneinander der De- und Regeneration, während Wiedhopf seine Präparate erst nach Abschluß der Veränderungen, nach 3 bzw. 6 Wochen studierte, ohne auf Einzelheiten der histologischen Untersuchung einzugehen. Bei dem von ihm geübten Verfahren (stärkere Abkühlung und längere Vereisungszeit) endete die Wirkung der Gefrierung nicht in der Höhe der Kälteeinwirkung, sondern stieg bis zu 4 cm weit nach oben.

Dies die wenigen, bisher mit dieser Methode der Vereisung im Tierexperiment gewonnenen histologischen Untersuchungsbefunde. Auf Einzelheiten kann ich hier natürlich nicht eingehen, ich verweise auf die im Druck befindliche, im Journal für Psychologie und Neurologie gemeinsam mit Bielschowsky erscheinende Arbeit und möchte nur einige Punkte hervorheben, die von Wichtigkeit und allgemeinerem Interesse zu sein scheinen.

Worin liegen die Eigentümlichkeiten der Veränderungen nach Vereisung einer peripheren Nervenstrecke und welche Unterschiede bestehen gegenüber anders gearteten Kontinuitätstrennungen?

Die Eigentümlichkeiten bestehen darin, daß auf der vereisten Strecke ein ganz rapider Zerfall der Nervenfasern erfolgt. Dem raschen Zerfall entspricht eine sehr schnell verlaufende Abräumung der Degenerationsprodukte und auf der anderen Seite eine ganz rapide Regeneration, welche von den „Stümpfen" der zentralwärts vom Vereisungsgebiet liegenden Axone aus erfolgt. Schon am 3. Tage nach der Operation ist die Hauptmasse der zerstörten Nervenfasern einer zelligen Resorption anheimgefallen. Neben den Schwannschen Zellen beteiligen sich sehr bald schon die endoneuralen Bindegewebszellen. Speziell in dem frühzeitigen Auftreten dieser mesodermalen Fettkörnchenzellen liegt etwas Charakteristisches. Man kann sich ihre schnelle und enorme Alarmierung nur dadurch erklären, daß die Schwannschen Elemente für sich allein von Anfang an gegenüber der Masse der Zerfallsprodukte für die Resorption insuffizient sind. Bei anders gearteten Querschnittsläsionen, z. B. bei der Durchschneidung, treten zwar auch schon wenige Tage nach dem Eingriff in der Nachbarschaft der Schnittstelle neben den lipoidbeladenen Schwannschen Zellen mesodermale Fettkörnchenzellen auf, aber niemals in auch nur annähernd ähnlicher Menge.

Dem massenhaften und raschen Einsetzen der regenerativen Sprossung folgt ein rasches Durchwachsen des Vereisungsgebietes von seiten der regenerierten Axone und ein rasches Eindringen in die peripherwärts anschließende Nervenstrecke. Dieser Umstand bringt es mit sich, daß wir, besonders im peripheren Teil der Vereisungszone und der anschließenden sekundär degenerierenden Nervenstrecke, ein Nebeneinander von Degeneration und Regeneration beobachten, wie man es in ähnlicher Weise bei anderen Querschnittsläsionen — abgesehen von der Quetschung — nicht findet. Der Grund ist ganz offensichtlich: bei der experimentell hauptsäch-



lich studierten Durchschneidung bedarf es zur Vereinigung der beiden Stümpfe auch unter den günstigsten Heilungsbedingungen immer einer Frist von 10 Tagen. Das die Stümpfe vereinigende Material ist ein junges Bindegewebe, welches vom neuralen Bindegewebe der Stümpfe und der benachbarten Blutgefäße geliefert wird. Bevor sich die Vereinigung der Stümpfe vollzogen hat, können die vom zentralen Stumpf vorrückenden Regenerationssprossen in den peripheren Stumpf nicht vorrücken. In diesen 10 Tagen ist aber bereits die Degeneration nach der peripherischen Strecke ziemlich weit gediehen. Dazu kommt dann weiter, daß das die Stümpfe vereinigende Bindegewebe zunächst ein Hindernis für die vorstoßenden jungen Axone bildet. Bei jeder noch so rasch verheilenden Durchschneidung sehen wir am Ende des zentralen Stumpfes Verknäuelungen und Aberrationen der regenerierenden Elemente, welche im Prinzip den Erscheinungen gleichzusetzen sind, denen wir in den Amputationsneuromen begegnen. Bis die zwischen die Stümpfe eingeschaltete Bindegewebsstrecke von den regenerierenden Elementen durchwachsen ist, vergeht weiter in der Regel ein Zeitraum von mehreren Tagen, erst dann können diese sich in den peripherischen Stumpf ergießen. Bei der Vereisung liegen die Dinge wesentlich anders: Trotz der beträchtlichen Länge des Läsionsgebietes behalten die vom zentralen Ende der vereisten Stelle vorrückenden jungen Axone freie Bahn. Sie können präformierte Wege bis in den peripheren Abschnitt ohne jedes Hindernis benutzen, indem sie die ursprünglichen Schwannschen Scheiden, die sich zu sogenannten Zellbändern umgestalten, durchwachsen; so kommen sie schon zu einem Zeitpunkt in die periphere Nervenstrecke, wo die Degeneration noch in vollem Gange ist.

Unsere im Tierexperiment gewonnenen histologischen Befunde decken sich also vollständig mit den Erfahrungen der Praxis, wonach die Vereisung eines peripheren Nerven überall da mit der Aussicht auf Erfolg anzuwenden ist, wo wir eine vorübergehende, mehr oder weniger langdauernde Nervenausschaltung erzielen wollen. Auf morphologischem Gebiet kann man von der weiteren Anwendung des Verfahrens die Lösung manches bisher noch strittigen und ungeklärten Problems erwarten.

Literatur: 1. Auerbach, S., Zur Behandlung der Fazialislähmung und Trigeminusneuralgie. Ther. Halbmh. 1. Dezemberheft 1921, H. 23. S. 737. — 2. Bakes, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 16, S. 554. — 3. Bethe, Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903. — 4. Bielschowsky und Unger, Die Überbrückung großer Nervenlücken. Beiträge zur Kenntnis der Degeneration und Regeneration peripherischer Nerven. J. f. Psych. u. Neurol. 1917, 22. — 5. Bier, D. m.W. 1919. — 6. Boeke, Nervenregeneration und verwandte Innervationsprobleme. Erg. d. Physiol. 1921, 19, S. 448. — 7. Ernst, D.m.W. 1922, Nr. 13, S. 409. — 8. Flockemann, Ebenda 1920, Nr. 24, S. 671. — 9. Geinitz, Die Nervenschüsse. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1920, 12, S. 421. — 10. Goetze, Temporäre Phrenikusblockade. Zbl. f. Chir. 1920, S. 1290. — 11. Henschen, Ebenda 1916, Nr. 2, S. 29. — 12. Kirschner, Die einseitige Ausschaltung des N. phrenicus. M. Kl. 1920, Nr. 38, S. 971. — 13. Lanz, Abkühlung von Geweben und Organen. Zbl. f. Chir. 1915, Nr. 8, S. 113. — 14. Derselbe, Temporäre Funktionsausschaltung durch Gefrierung. M.m.W. 1918, Nr. 52, S. 1467. — 15. Läwen, Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 32, S. 626 und M.m.W. 1919, Nr. 42, S. 1209; 1920, Nr. 37, S. 1077; 192', Nr. 11, S. 389. — 16. Derselbe, Vereisung des Nervenquerschnittes bei Amputationsstümpfen und bei frischen Amputationen. Verh. 44. D. Chir.-Kongr. 1920, S. 204. — 17. Lehmann, Die Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen. Berlin und Wien 1921. — 18. Mönckeberg und Bethe, Arch. f. mikr. Anat. 54, S. 135. — 19. Müller, Schußneuritis des Medianus, erfolgreich mit Vereisung behandelt. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 42, S. 844. — 20. Perthes, D.m.W. 1916, S. 842. — 21. Derselbe, Über die Behandlung der Schmerzzustände bei Schußneuritis. M.m.W. 1918, Nr. 49, S. 1367. — 22. Salomon, Zur Verhütung von Schmerzen und Nachempfindungen nach Amputationen. D.m.W. 1920, Nr. 50. S. 1390. — 23. Sauerbruch, Diskussion zu 16. — 24. Schall, Zur Methodik vorübergehender Ausschaltung peripherer Nerven. Zschr. f. d. ges. exper. M. 11, H. 1—2, S. 1. — 25. Schloessmann, Über Behandlung der Schußneuritis durch langdauernde Nervenausschaltung. Zbl. f. Chir. 1918, S. 918. — 26. Derselbe, Über Schußneuritis nach Nervenschüssen. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1920, 12, S. 548. — 27. Trendelenburg, W., Über langdauernde Nervenausschaltung mit sicherer Regenerationsfähigkeit. Zschr. f. d. ges. exper. M. 5, H. 4—6, S. 371. — 28. Derselbe, Weitere Versuche über langdauernde Nervenausschaltung für chirurgische Zwecke. Ebenda 7, S. 251. — 29. Derselbe, M.m.W. 1918, Nr. 49, S. 1367. — 30. Valentin, Die feinere Gefäßversorgung der peripheren Nerven. (Experimentelle Untersuchungen.) Arch. f. Orthop. 1920, 18, S. 57. — 31. Wiedhopf, Die Vereisung des Nervenquerschnittes zur Behandlung von Schmerzzuständen. Bruns Beitr. 123, H. 1, S. 158.

Das Licht in seiner pathogenen Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Von Erwin Pulay, Wien.

Die Lichttherapie steht heute wohl im Mittelpunkt ärztlichen Interesses und wissenschaftlicher Diskussion. Die physiologische Wirkung des Lichtes wurde nach vielen Richtungen hin analysiert und experimentell geprüft. Die Ergebnisse der physiologischen Lichtwirkung sind von Hansen zu einem ausgezeichneten Referate zusammengefaßt in einer der letzten Nummern der klinischen Wochenschrift gebracht worden. Die Lichttherapie, die im wesentlichen bei Finsen ihren Ausgang nahm und über Rollier hinweg zu dem Umfang gelangte, der ihr heute zugesprochen wird, findet sich fast ausnahmslos in alle Disziplinen der Heilkunde als wesentlich therapeutischer Behelf eingedrungen. Wir vermissen aber eine weitgehende Berücksichtigung einer zweiten, dem Licht zufallenden Wirkung, und zwar seiner pathogenen. Diese ist es, über welche ich hier kurz berichten möchte, hauptsächlich darum, weil, wie mir scheint, die Sonnentherapie heute ziemlich wahllos und ohne strenge Individualisierung durchgeführt wird und man direkt von einem übertriebenen Sonnenkult sprechen könnte. Diese falsche Anwendung des Lichtes setzt naturgemäß nur zu oft entgegengesetzte Erscheinungen, denen man zustrebt. Ja nicht zu selten lassen sich direkt schädigende Einflüsse beobachten. In der Klinik sind einige Krankheiten beschrieben, für welche dem Licht die Bedeutung eines auslösenden Momentes zukommen dürfte. Es sind dies neben der Hutchinsonschen Sommerprurigo, der Dermatitis solaris und der Hydroa aestivalis die Beri-Beri-Krankheit und von einem Teil der Autoren wird auch die Pellagra miteinbezogen. Wollen wir das Licht in seiner Wirkung auf den Organismus verstehen, so werden unsere Vorstellungen an den für diesen ganzen Fragekomplex grundlegenden experimentellen Ergebnissen anknüpfen müssen, welche wir den Forschungen Tappeiners, Jodlbauers und Hausmanns verdanken.

Für die Lichtbiologie wurden die Arbeiten Tappeiners und seiner Schule richtunggebend, indem sie uns die Kenntnis der Wirkung fluoreszierender Stoffe vermittelten. Tappeiner zeigte die Bedingung für die abnorme Ansprechbarkeit für Licht in der Fluoreszenz der Farbstoffe gelegen und benannte all jene Stoffe, welche das Licht in diesem Sinne beeinflussen, optische Sensibilisatoren.

Die photodynamische Wirksamkeit des Hämatoporphyrins wurde von Hausmann für das Tier, von Meyer-Botz für den Menschen erwiesen. Hausmann konnte bei weißen Mäusen nach Injektion einer Hämatoporphyrinlösung einen Krankheitszustand setzen, der über die stürmischesten Erscheinungen hinweg zum Tode der Tiere führt, falls dieselben nicht vorher durch Einbringen ins Dunkle der Heilung zugeführt wurden. Diesen akuten Lichterscheinungen sind die chronischen Formen der Erkrankung gegenüberzustellen, die man auslöst, wenn man Tiere häufiger und durch kürzere Zeit hindurch dem Sonnenlicht aussetzt. Wir lernten dann weiter durch Hausmann und Hans Fischer die große Gruppe der Porphyrine und Porphyrinogene als solche Lichtkatalysatoren kennen und Ehrmann konnte das Hämatoporphyrin im Krankheitsbild der Hydroa aestivalis als prinzipiellen Faktor aufzeigen.

Diese biologisch höchst interessanten Feststellungen, über welche ich, um den Rahmen meiner Arbeit nicht zu überschreiten, leider hier nicht ausführlich berichten kann und auf dieselben in diesem Zusammenhang nur kurz hinweisen möchte, mußten Ausgangspunkt zu neuen Fragestellungen werden. Sie wirkten nach zwei Richtungen hin befruchtend, vor allem für die Klinik. Eine Reihe bisnun ungeklärter Erkrankungen dürfte in der Schädigung durch Licht ihre Wurzel haben. Das andere Mal, indem man sich bemühte, das all diesen biologischen Veränderungen zugrunde liegende Substrat zum Gegenstand der Untersuchung zu machen und die Frage nach Veränderungen anschnitt, welche die lebende Substanz selbst durch Licht erfährt.

Was nun die Wirkung des Lichtes auf die Eiweißkörger betrifft, so verdanken wir nach Chalupezki vor allem Schanz grundlegende Feststellungen. Bereits Dreyer und Hansen sprachen die Eiweißkörper als photosensibel an. Chalupezki setzte Eiereiweiß und Eiweißlösungen dem Quarzlampenlicht aus und konnte beobachten, daß das Licht die leichtlöslichen Eiweißstoffe in schwerer lösliche und über diese hinweg in unlösliche überführt. Mit diesen experimentellen Ergebnissen im Einklang stehen die Erfahrungen, daß der Star in den Tropen und Subtropen nicht nur häufiger vorkommt als bei uns, sondern auch schneller zur Reife gelangt.

Schanz, welcher den Zuckerstar als eine durch Licht bedingte Erkrankung der Linse nachwies, indem dieselbe durch Zucker photosensibel wurde, legte sich vor allem die Frage nach der Art der in den Eiweißlösungen durch das Licht erzeugten Veränderungen vor. Auf Grund umfassendster Studien konnte Schanz nun zeigen, daß es bei der Belichtung von dialysiertem Eiweiß wohl zu einer Ausflockung, nicht aber zu einer Koagulation kommt. Er erwies das reine Eiweiß als photosensibel. Schanz stellte weiter in Geweben von Zuckerkranken Azeton fest und zeigte dasselbe als einen Photokatalysator für Tageslicht auf. Und während Neuberg den Sitz der photokatalysatorischen Wirkungen in anorganische Stoffe (Eisen, Arsen, Mangan, Quecksilber) verlegt, lehren die Versuche von Schanz, daß auch organische Substanzen in chemisch reinem Zustand insoweit lichtempfindlich sind, als Licht von ihnen absorbiert wird. So wird zum ersten Mal durch Schanz gezeigt, daß die photodynamische Wirkung nicht an die Fluoreszenz gebunden ist, und erwiesen, daß Hämoglobin



in gleicher Weise wie Linsen-, Eier- oder Serumeiweiß lichtempfindlich ist. Ebenso wie den Zucker konnte Schanz den Methylalkohol, das Optochin als Lichtkatalysatoren nachweisen.

Schanz, dessen Untersuchungen in jüngster Zeit durch Pfeifer in vollem Umfang bestätigt und erweitert wurden, zeigte die Lichtwirkung als direkt am Eiweißkörper angreifend und dieselbe durch verschiedene Katalysatoren beeinflußbar. Durch diese Feststellungen hat Schanz die Klinik der Lichtwirkung auf eine neue Basis gestellt, und müßten seine Untersuchungen mehr Beachtung in der Klinik finden und Ausgangspunkt umfassender Studien werden. Zweifellos spielen intermediäre Stoffwechselprodukte eine ähnliche, auf das Eiweiß im Sinne eines Lichtsensibilisators einflußnehmende Rolle, wie Schanz dies für Zucker nachgewiesen hat.

Die lichtbiologischen Studien zeigten uns, daß die Eiweißkörper unter dem Einfluß von Licht direkte Zustandsänderungen erleiden.

In gleichem Sinn sprechen Untersuchungen von Fernau und Pauli über die Einwirkung der Radiumstrahlen auf Kolloide, indem dieselben im Protein irreversible Zustandsänderungen setzen.

Die Einwirkung des Lichtes auf den Intermediärstoffwechsel wurde durch Pincussen von Liebesny untersucht. Liebesny fand nach Bestrahlung nichtsensibilisierter Hunde eine Herabsetzung der im Harn enthaltenen Mengen von Kreatin, Neutralschwefel, Gesamtmenge von Stickstoff. Pincussen beobachtete bei sensibilisierten Tieren eine gesteigerte Ausscheidung, bei nichtsensibilisierten eine verminderte des gesamten Stickstoffs. Die gleichen Resultate stellte er hinsichtlich des Purinstoffwechsels bei sensibilisierten Tieren fest.

Fußend auf diesen Vorstellungen wird es mit einem Mal verständlich, warum der Organismus in seiner Reaktionsfähigkeit für Licht so weitgehende Differenzen aufweist, und es wird nur zu begreiflich, daß ein und derselbe Organismus zu verschiedenen Zeiten verschieden auf Licht anspricht.

Aus allen diesen Versuchen sehen wir, wie weit dieser ganze Fragekomplex zu umspannen sein wird. Das Licht nimmt auf den gesamten Stoffwechsel direkten Einfluß; dieser Einfluß ändert sich im Augenblick, als Lichtkatalysatoren vorhanden sind. Es wird also das Licht den Stoffwechsel bestimmen und andererseits das Vorhandensein positiver, resp. negativer Photokatalysatoren das Verhalten des Organismus für Licht determinieren.

Überblicken wir die hier nur skizzierten, wesentlichsten Feststellungen aus der Lichtbiologie, so sehen wir, daß das Licht am Eiweiß irreversible Zustandsänderungen setzt, welche durch Stoffe beschleunigt oder gehemmt werden können. Wir werden demnach positive und negative Lichtsensibilisatoren von einander zu scheiden haben, welche Stoffe wieder exogener oder endogener Natur sein können. Namentlich die endogenen, allen voran der Alkohol, stellen kräftige Photokatalysatoren dar.

Endogen gebildete, positive Lichtkatalysatoren werden nicht nur den Organismus auf Licht abnorm reagieren lassen und daher oftmals minimale Reize mit exorbitanten Erscheinungen beantworten, sondern sie werden vielmehr tiefergehende Umstimmungen im Gesamtstoffwechsel unter Lichteinfluß bedingen. Wenn beispielsweise Glykämie besteht, so wird diese Glykämie einmal im Sinne des positiven Photokatalysators den Organismus für Licht besonders empfindlich machen, andererseits durch Sensibilisierung direkten Einfluß nehmen auf die Ausscheidungsverhältnisse der intermediären Stoffwechselprodukte. Wir sehen also, nach welcher Richtung hin und in welchem Ausmaße Lichtsensibilisatoren zu wirken vermögen, und ein Beispiel mag genügen, um an Hand desselben es wahrscheinlich zu machen, daß viele der von uns klinisch zu beobachtenden Störungen, die wir zu Zeiten stärkerer Belichtung feststellen, auf aktinische Einflüsse zu beziehen sein dürften.

Wir werden uns andererseits nicht mehr wundern, daß oftmals bei einem Individuum zu Zeiten stärkerer Sonnenbestrahlung der gesamte Stoffwechsel eine Änderung erfährt, und wir werden auf diesem Wege vielleicht Verständnis gewinnen für die verschiedenen Dispositionen, wie wir sie zu verschiedenen Zeiten an ein und demselben Individuum beobachten können.

Diese Betrachtungsweise und diese Vorstellungen mußten aber für unser Verständnis mancher Veränderungen an der Haut weitere Bedeutung erlangen und dazu führen, die Gruppe jener Erscheinungen, die wir bisher unter dem Gesichtswinkel der Lichtdermatosen subsumierten, bedeutend zu erweitern.

Eine Reihe akuter Dermatitiden, die wir im Frühjahre zu beobachten Gelegenheit haben, oftmals an das prämykotische Stadium erinnern oder eine Neurodermitis in differentialdiagnostische Erwägung ziehen lassen, sind nichts anderes, als solche stürmischen Reaktionen auf Licht. Sie sehe ich immer wieder, reihe sie ein in die gleiche Gruppe, in welche die Sommerprurigo nach Hutchinson zu zählen ist, und finde als ziemliche Regelmäßigkeit bei nur einigermaßen genauerem Eingehen auf den allgemeinen Befund das Bestehen von Stoffwechselstörungen. In der Regel handelt es sich dabei um Uratiker mit mehr minder geringer Ausscheidung der Harnsäure, mit bestehender Retention derselben, welche sich blutchemisch als Urikämie fassen läßt. Bei diesen Fällen verlaufen die Erscheinungen ziemlich stürmisch. Neben infiltrativen Veränderungen, welche sich an Stirn, Augenlidern, Ohr, Wangen und Nackengegend lokalisieren, durch Juckreiz, Rötung, intensive Schwellung, bisweilen Exsudation charakterisieren, neben diesen meist uratisch bedingten Lichtreaktionen unterscheiden wir eine große Gruppe von subakuten, mehr minder leichten Erscheinungen an der Haut, das Gesicht und die unbekleideten Partien befallend, mit leichtem Juckreiz einhergehend und sich als kleinfleckige Erytheme von gelblich-bräunlicher Verfärbung, unscharfer Begrenzung, mehr minder schuppend kennzeichnend. Diese Erscheinungen an der Haut lassen sich kaum oder nur schwer vom Typ seborrhoischer Manifestationen abgrenzen, scheinen mir aber doch als eine selbständige, durch Licht verursachte Hautreaktion zu imponieren. Diese Erscheinungen betreffen vorwiegend, zum Unterschied der vorher als uratisch bedingt geschilderten, Frauen jüngeren Alters. Während die ersteren hauptsächlich bei Männern und bei Frauen jenseits des Klimakteriums zur Beobachtung gelangen oder zu Zeiten bestehender Menstruationsanomalien, zeigen sich für die zweite Gruppe von Hautveränderungen jüngere Frauen mit seborrhoischer Hautkonstitution disponiert. Für letztere Fälle konnte ich fast ausnahmslos bestehende Hyperglykämie verantwortlich machen und möchte daher die Zuckervermehrung im Sinne eines positiv wirkenden Lichtsensibilisators ansprechen. Neben diesen Lokalerscheinungen finden sich nicht zu selten Allgemeinstörungen, die neben Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Kopfschmerzen und Schwindel namentlich Darmerscheinungen von enteritischem Charakter zeigen; oftmals sind dieselben von krampfartigen, anfallsweise auftretenden Schmerzen begleitet. Ich möchte in diesem Zusammenhang bloß auf die von Pal zum ersten Mal beobachtete paroxysmale Hämatoporphyrinurie mit Allgemeinerscheinungen aufmerksam machen.

Hingegen konnte ich mich in keinem meiner Fälle von einer Hämatoporphyrinurie überzeugen und scheint das Hämatoporphyrin spezifisch pathogenetische Bedeutung lediglich für die Hydroa aestivalis zu haben.

Die Schädigungen, die ich durch Lichtwirkungen an der Haut beobachten konnte, gehören keineswegs zu den Seltenheiten und werden von Jahr zu Jahr häufiger. Gleichzeitig mit ihnen vergesellschaftet, beobachte ich das häufige Anwachsen von Allgemeinstörungen. Ich möchte diese Beobachtung in kausalen Zusammenhang bringen mit der ausgedehnten Anwendung der Bestrahlungstherapie (Sonnenkult, Lichttherapie).

Die Gruppe der als Lichtdermatosen zu führenden Erkrankungen wird sich zweifellos erweitern und bei genauerem Eingehen und Forschen nach dieser Richtung werden wir für viele Fälle dem Licht krankheitsauslösende Bedeutung beimessen müssen, für welche uns bis heute jedes ätiologische Moment gefehlt hat. Wir werden aber ohne Zuhilfenahme eines zweiten Momentes, nämlich des jeweilig bestehenden Photokatalysators im Erfassen all dieser Krankheitszustände nicht weiter kommen und dieses als Photosensibilisator zu fassende Moment als das konditionelle dem auslösenden Faktor, nämlich dem Licht, gegenüberstellen. Dieses konditionelle Moment kann nur im Stoffwechsel selbst gelegen sein, also endogen bedingt (Zucker, Alkohol, Oxalsäure, Harnsäure), oder kann dem Organismus einverleibt werden, also exogen zugeführt, in Form von Nahrungsmitteln (Pellagra) oder als Medikament (Arsen, Quecksilber, Optochin) oder schließlich durch einseitige Ernährung (Beri-Beri).

Kein Zweifel, daß mit dieser Fragestellung aufs innigste verknüpft das Problem der Pigmentbildung zu stehen kommt, wenn wir das Pigment als Lichtschutz auffassen wollen.

In die gleiche Gruppe von Lichtsensibilisatoren zählen nämlich auch die Farbstoffe, welche das Integument der Tiere und der Pflanzen bilden, also auch das Pigment.

Wir sehen also, wie diese Feststellungen für die Klinik an eminenter Bedeutung gewinnen müssen und uns in unserer Auffassung über die funktionelle Bedeutung des Pigmentes zu neuen Vorstellungen führen.

Eine alte Erfahrungstatsache lehrt, daß sich pigmentierte Individuen dem Licht gegenüber anders verhalten, als die mit heller, unpigmentierter Hautbeschaffenheit. Und diese Beobachtung führte ja in der Lehre vom Pigment zur Auffassung, dasselbe als lichtschützenden Faktor zu erklären. Das Faktum, daß Neger von den Erscheinungen der Pellagra verschont bleiben, verdient als besonders interessant herausgehoben zu werden. Dieser Befund findet sein



Analogon in dem sehr instruktiven Falle Lessers, welcher an einem Vitiliginösen einen Sonnenbrand beobachten konnte, bei welchem sich Erythem und Blasenbildung bloß auf die vitiliginösen Stellen lokalisierten.

Kommt dem Pigment auf der einen Seite eine lichtschützende Wirkung zu, so dürfte diese Wirkung andererseits auf seinem Vermögen, Licht stärker zu absorbieren, beruhen. In diesem Sinne wirkt es analog der aus der Pflanzenphysiologie her bekannten Chlorophyllwirkung als ein starker Lichtsensibilisator und zwar die Tiefenwirkung des Lichtes begünstigend. Von dieser Seite angegangen, wird die Bildung der Epheliden einerseits, der Vitiligo andererseits vielleicht zu erklären sein. Vitiligo und Epheliden zählen pathogenetisch in eine Richtung, die entgegengesetzten Pole darstellend.

Unsere Auffassung über die Gruppe dieser Erkrankungen mußte auch unser therapeutisches Handeln richtunggebend beeinflussen. Es ist gleich vorwegzunehmen, daß die Fälle von Lichtdermatosen therapeutisch zu den unangenehmsten und schwerst anzugehenden zu zählen sind.

Unsere Maßnahmen haben sich dabei stets nach zwei Seiten hin zu bewegen. Wir müssen durch lokale Medikationen die Haut vor Lichteinflüssen schützen. Dies gelingt durch Äskulin und ähnliche Präparate. Die schwierigere Aufgabe wird es sein, gegen die bestehenden Lichtsensibilisatoren anzukämpfen, und da wird es sich vor allem als notwendig erweisen, den für jeden Fall maßgebenden individuellen Lichtfaktor aufzudecken. Das wird nicht immer einfach sein und wird umfassender Stoffwechseluntersuchungen bedürfen. Glauben wir dann den betreffenden Lichtsensibilisator in Händen zu haben, so wird unsere Therapie gegen denselben gerichtet sein. Wir werden in dem einen Fall die bestehende Glykämie bekämpfen müssen, wofür sich uns besonders das Atropin bewährte, und für die Gruppe von Erkrankungen, für welche wir die Urikämie verantwortlich machen, Atophan in all seinen Präparaten; für diese Fälle dürfte die intravenöse Atophantherapie besondere Bedeutung gewinnen.

Daß sich aus den akuten Erscheinungen nur zu leicht chronische Hautveränderungen entwickeln werden, soll in diesem Zusammenhang nur betont sein und diesbezüglich auf meine umfassende Arbeit über den Lupus erythematodes als eine durch Licht ausgelöste Erkrankung[1]) hingewiesen werden.

Auf Grund all dieser ausgeführten Vorstellungen kann nur dringendst vor wahlloser Sonnenbestrahlung gewarnt und zu einer individualisierenden Strahlendosierung geraten werden.

[1]) Derm. Wschr. 1921, 73.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über relative Aortenklappeninsuffizienz.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Während die relative Insuffizienz der Valvula tricuspidalis noch an der Grenze des Physiologischen stehen kann und die der Mitralis ein häufiges klinisches Vorkommnis ist, wird an den Aortenklappen der gleiche Zustand nur sehr selten beobachtet; der unnachgiebige starre Ring des Aortensegelansatzes ist ihrem Zustandekommen nicht günstig. Immerhin sehen wir in der großen Reihe der Aortenwurzeldilatationen doch hin und wieder vereinzelte Fälle von klinisch ausgesprochener persistierender Schlußunfähigkeit mit autoptisch zarten und unveränderten halbmondförmigen Klappen. Heitler veröffentlichte noch 1920[1]) zwei einschlägige instruktive Beobachtungen. Einzig steht aber sein gleichzeitig mitgeteilter Fall — er betraf ein 21jähriges Mädchen mit interstitieller Nephritis und sekundären Herzveränderungen — von vorübergehender Insuffizienz der Semilunarsegel am Ostium arteriosum sinistrum da.

Das schmerzliche Ereignis, daß ein trefflicher junger Kollege aus blühendem, hoffnungsreichem Leben heraus nach mehrwöchigem Kranksein einem wiederholt chirurgisch angegriffenen Empyem erlag, welches durch Vermittlung eines bei der Sektion noch kirschgroßen, zentral und nahe dem Diaphragma — also unerreichbar — gelegenen Lungenabszesses nach einem schweren Erysipel sich entwickelt hatte, gab mir Gelegenheit, ein Herz post mortem zu sehen, bei dem nur 6 Monate zuvor über kurze Zeit eine klinisch unzweifelhafte Aorteninsuffizienz bestanden hatte.

Hans-Jürgen Fr., geb. 15. Oktober 1893, von Prof. Fressel am 22. November 1920 mir zugeschickt. Abgesehen von starken durch Röntgenbestrahlung beseitigten Halslymphdrüsenschwellungen früher stets gesund. Kriegsteilnehmer. In letzter Zeit neben der angespannten Tätigkeit als Praktikant auf der Entbindungsanstalt viel Radeln, Rudern und Rauchen. Seit kurzem Herzbeschwerden. Herzgröße perkutorisch kaum verändert, Spitzenstoß noch gerade innerhalb der Papillarlinie im 5. Zwischenrippenraum; systolisches und langes, lautes — zumal im Liegen — diastolisches Geräusch in der Aortengegend und über dem Brustbein, verstärkt noch nach 10 Kniebeugen, nach denen die Herzbeschleunigung auf 120 unter Irregularität zur vorherigen Frequenz von 80 zurückkehrt. Pulsus celer. Blutdruck 135 : 65 Hg. Urin ohne Eiweiß und Zucker. Im Röntgenbild normale Herzsilhouette mit 14,5 T. D. Schon am 30. November war das diastolische Aortengeräusch nur noch im Anschluß an 10 Kniebeugen hörbar. 13. Dezember: Systolisches Geräusch in der Aortenregion, das durch leichte Anstrengungen verstärkt wird. Regelmäßige Aktion. Subjektiv keine Beschwerden. Vom 3. März 1921 ab normaler Herzbefund, der sich auch während der wochenlangen fieberhaften Krankheit bis zum Exitus am 26. Mai 1921 erhielt. Aus der Autopsie interessiert für die vorliegende Frage nur der Befund am Herzen. Das von mir mit E. Fraenkel untersuchte Präparat bot bei ungefähr dem Körperbau entsprechender Größe eine schlaffe Muskulatur, eine sehr geringe Erweiterung der linken Kammer und am freien Rand der Mitralklappe einen kontinuierlichen Saum kleiner wärzchenförmiger Erhebungen: eine frische Endokarditis — alles Veränderungen, die der wochenlangen, finalen, fieberhaft septischen Erkrankung zugeschoben werden können; hervorhebenswert aber sind 2 bei äußerer Betrachtung sichtbare von spiegelndem Pericardium viscerale überzogene über markstückgroße, flache, weiße, sehnige Trübungen der Herzmuskulatur unterhalb der Höhe der Aortenklappen sowie eine milchige Trübung des Endokards im oberen und unteren Drittel der Herzkammer.

[1]) W. m. W. 1920 Nr. 28.

Man geht wohl nicht fehl, in diesen Alterationen Residuen einer überstandenen, auf zu starke körperliche Anstrengungen und vielleicht auch relativ zu reichlichen Nikotingenuß zurückzuführenden, nach Fortfall dieser Schädigungen wieder rückgebildeten Myokarditis zu sehen, welche zur vorübergehenden Dilatation der linken Herzkammer, insbesondere ihres oberen Abschnitts, Anlaß gab, so daß die an sich intakten Klappensegel zeitweise schlußunfähig wurden.

Daß dieser gewiß sehr seltene Vorgang an sich möglich ist, daß das klinische Bild der Aorteninsuffizienz sich auch auf indirektem Wege vorübergehend und völlig ausgleichsfähig und zwar nicht nur als plötzlich eingetretener Schwächezustand eines vorher hypertrophischen und erweiterten Herzens wie bei Heitler ausbilden kann, beweist der vorliegende Fall. Wenn auch eine Einzelbeobachtung, ist er doch von prinzipieller Bedeutung. Später wieder geschwundene leise diastolische Geräusche über dem Sternum, die außer den häufigen systolischen am Apex cordis in meinem, allerdings ungewöhnlich großen Material von Komplikationen und Nachkrankheiten nach Diphtherie vereinzelt zur Kenntnis kamen, bin ich angesichts ihres völligen späteren Ausgleichs und auch nach dem ganzen Wesen der überwiegend in myokarditischen Schwächungen sich äußernden postdiphtherischen Herzstörungen weit eher auf eine relative Insuffizienz der Aortenklappen im Gefolge von Myokarditis zurückzuführen geneigt, als auf endokarditische Läsionen.

Erkrankung der blutbildenden Organe nach Salvarsan.

Von Professor Fritz Juliusberg, Braunschweig.

Das seltene Vorkommen der Schädigung der blutbildenden Organe durch Salvarsan veranlaßt mich, folgenden Fall mitzuteilen:

Der 20jährige Patient Sch. kam am 20. April 1921 in meine Behandlung. Er war früher stets gesund gewesen. Der letzte Beischlaf hatte vor 3 Wochen stattgefunden. Seit 3 Tagen besteht eine wunde Stelle am Gliede.

Die Untersuchung des etwas blassen Patienten ergab im Sulcus coronarius des Penis eine etwa erbsengroße indurierte Erosion und doppelseitige Poly- und Skleradenitis inguinalis. Im Reizserum der Induration fanden sich im Dunkelfeld zahlreiche Pallidae. Die Wa.R. war negativ. Es wurde sogleich eine intravenöse Behandlung mit Neosalvarsan begonnen. Der Patient erhielt am 20., 22., 25. April Neosalvarsan Nr. II, am 28. April, 2., 6. Mai Neosalvarsan Nr. III, am 10., 13., 20., 24., 27. Mai Neosalvarsan Nr. IV, also insgesamt 11 Injektionen mit zusammen 5,25 Neosalvarsan. Bis dahin wurden die Einspritzungen gut vertragen. Der Primäraffekt war nach den ersten Injektionen abgeheilt; die Lymphdrüsenanschwellungen hatten sich fast völlig zurückgebildet.

Am 30. Mai zeigte sich ein Erythem an den Händen und Füßen, keine Lymphdrüsenschwellung. Behandlung: Zinkwismuthsalbe. In den nächsten Tagen wurde das Erythem ausgesprochener; die ergriffenen Hautstellen verdickten sich an den Füßen derart, daß das Gehen erschwert wurde. Der Patient war noch blässer wie bei Beginn der Behandlung und wies eine leichte allgemeine Schwäche auf. Am 11. Juni wurden auffallende Vergrößerungen der Lymphdrüsen festgestellt: Besonders stark waren die Lymphdrüsenvergrößerungen der beiderseitigen Leisten- und Schenkelgegenden, wo die Drüsen fast Hühnereigröße erreichten. Die Axillar- und Kubitaldrüsen waren z. T. bis Kirschgröße vergrößert; auch die Drüsen zu beiden Seiten des Halses waren in der Mehrzahl vergrößert zu fühlen. Keine Vergrößerung der Milz. Am Bauche bestand ein schwach ausgesprochenes diffuses Erythem.

Der Blutbefund[1]) am 14. Juni war folgender: Hämoglobin (Sahli) = 112%. In 1 cmm 4875 weiße, 5672000 rote Blutkörperchen, Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 1163,5. Färbeindex = 1. Blutdruck (Sahli) = 110 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind von ungleicher Größe; Makro- und Mikrozyten vorhanden, aber keine ausgesprochene Poikilozytose; keine kernhaltigen Erythrozyten.

44,2% polymorphkernige Leukozyten; 8,4% eosinophile Leukozyten; 25,7% meist große, nur vereinzelte kleine Lymphozyten; 19,68% Monozyten und Übergangsformen; 2,0% Riederzellen und pathologische Leukozyten; 1,2% Jolly-Formen; Mastzellen fehlen.

Am 18. Juni sind die Drüsenschwellungen etwas geringer geworden, besonders die der Leisten- und Schenkeldrüsen. Das Erythem ist deutlich abgeblaßt. Es schuppt leicht. Die allgemeine Blässe besteht noch in deutlichster Weise. Die Körperschwäche ist ebenfalls noch hochgradig.

Am 21. Juni Wa.R. negativ. Die Lymphdrüsen haben sich weiter verkleinert.

28. Juni Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 110%. In 1 cmm 4300 weiße, 5504000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen 1 : 1280. Färbeindex = 1. Blutdruck (Sahli) = 90 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind ungleich an Größe, Makro- und Mikrozyten, vereinzelte Poikilozyten. Blutplättchen fehlen fast ganz.

34% polymorphkernige Leukozyten, 8,9% eosinophile Leukozyten, 51,8% große Lymphozyten (kleine fehlen), 5,35% Riederzellen.

Der Patient erhält Solutio Fowleri 5,0, Tinctur. ferr. pom. ad 50,0, dreimal täglich 15 Tropfen.

13. Juli. Das Allgemeinbefinden ist besser. Die Blässe ist geringer. Die Drüsen haben sich weiter verkleinert.

19. Juli Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 110%. In 1 cmm 5200 weiße, 6092000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 1171. Färbeindex = 0,916. Blutdruck = 95 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind nicht ganz gleich in der Größe, doch sind die Unterschiede nicht so in die Augen fallend wie früher; Poikilozytose besteht nicht. Auch die Blutplättchen sind nicht mehr so stark vermindert.

50% polymorphkernige Leukozyten, 1,4% eosinophile Leukozyten, 45% Lymphozyten, 2,8% buchtkernige Riederzellen.

In den nächsten Wochen besserte sich das Allgemeinbefinden bis zum normalen Zustand. Die Blässe wurde dieselbe wie bei Beginn der Behandlung. Die Lymphdrüsenvergrößerungen bildeten sich fast völlig zurück.

24. August Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 100%. In 1 cmm 5950 weiße, 5688000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 956. Färbeindex = 0,9. Blutdruck = 95 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten sind in der Größe noch nicht ganz gleich; sie sind z. T. größer, z. T. kleiner als die normalen. Poikilozyten finden sich nur vereinzelt. Blutplättchen in annähernd normaler Menge.

51% polymorphkernige Leukozyten, 43,1% Lymphozyten, 5,9% Monozyten; eosinophile Leukozyten fehlen.

Ich sah den Patienten erst wieder am 8. Juni 1922. Das Allgemeinbefinden war ein gutes. Es bestand Blässe von demselben Grade wie bei Beginn der Behandlung. Lymphdrüsenschwellungen fehlten so gut wie vollkommen.

Blutbefund: Hämoglobin (Sahli) = 100%. In 1 cmm 4733 weiße, 5440000 rote Blutkörperchen. Verhältniszahl der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 1149. Färbeindex = 0,92. Blutdruck (Sahli) = 80 mm Hg.

Mikroskopisches Blutbild: Die Erythrozyten zeigen hinsichtlich ihrer Größe und Gestalt keine Abweichungen von der Norm. Poikilozyten fehlen. Blutplättchen in normaler Menge.

59,2% polymorphkernige Leukozyten, 32,2% Lymphozyten (17,4% kleine, 14,8% große Lymphozyten), 3% eosinophile Leukozyten, 0,8% Monozyten, 4,4% Übergangsformen, 1,4% buchtkernige Riederzellen.

Wir haben in dem vorliegenden Falle ein am Ende einer Kur mit Neosalvarsan plötzlich auftretendes Salvarsanexanthem und eine wenige Tage später feststellbare Erkrankung der blutbildenden Organe vor uns. Im Blutbilde traten folgende Veränderungen in den Vordergrund: Eine ausgesprochene Leukopenie, ausgesprochene Formveränderungen an den roten Blutkörperchen, eine relative Lymphozytose, eine wesentliche Verminderung der Blutplättchen. Begleitet wurden diese Veränderungen klinisch von einer ausgesprochenen Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute, einer allgemeinen Körperschwäche und einer recht hochgradigen Vergrößerung der Lymphdrüsen. Die am Blute feststellbaren Veränderungen deuten auf eine schwere Schädigung des Knochenmarkes und der Lymphdrüsen hin.

Wie die längere Beobachtung des Falles zeigt, sind die klinischen Erscheinungen verhältnismäßig schnell verschwunden, auffallend schnell die hochgradige Lymphdrüsenvergrößerung, etwas zögernder die Blässe und allgemeine Körperschwäche. Die Besserung im Blutbilde erfolgte sehr viel langsamer und in recht unvollständiger Weise. Die Leukopenie ist so gut wie unverändert bis heute bestehen geblieben. Die Lymphozytose zeigt heute, etwa $^3/_4$ Jahr nach der ersten Untersuchung, nur eine geringe Besserung. Die zeitweise sehr gesunkene Zahl der Blutplättchen ist wieder annähernd normal geworden; auch die Formverhältnisse der Erythrozyten haben sich mehr der Norm genähert.

Daß wir es in dem vorliegenden Falle mit einer ausgesprochenen Salvarsanschädigung zu tun haben, steht außer Zweifel. Der Patient hatte lediglich eine intravenöse Neosalvarsanbehandlung erhalten, kein Quecksilber; das fast gleichzeitige Auftreten des Salvarsanexanthems und der Symptome der Bluterkrankung sprechen ebenfalls dafür, daß beide auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen sind.

Immerhin bleibt zu erwägen, ob bei dem Patienten nicht schon vor der syphilitischen Infektion bzw. Behandlung gewisse Störungen der blutbildenden Organe bestanden haben, die dem Patienten die Bereitschaft gaben, unter dem Einfluß des Salvarsans in der oben beschriebenen Weise zu erkranken. An diese Möglichkeit läßt die Tatsache denken, daß der Patient schon vor der Kur eine deutliche Blässe der Haut zeigte, und ferner der Umstand, daß der Patient jetzt, etwa $^3/_4$ Jahre nach der ersten Feststellung der Blutveränderungen, noch gewisse Störungen des hämatopoetischen Systems aufweist: Leukopenie, relative Leukozytose, während sein Allgemeinbefinden etwa dasselbe ist, wie vor der Einleitung der Salvarsanbehandlung. Aber auch bei Annahme einer vorherigen Erkrankung des hämatopoetischen Systems sind mindestens die Abnahme der Zahl der Blutplättchen und die Veränderungen an den Erythrozyten auf Rechnung des Salvarsans zu setzen.

Schwere Schädigungen der blutbildenden Organe nach Salvarsan teilt Gorke[2]) mit. Klinisch äußerte sich die Erkrankung bei Gorkes Patienten allerdings in anderer Weise, als bei meinem Fall, da dort Blutungen an Haut und Schleimhäuten in dem Vordergrund standen und das Krankheitsbild einen viel schwereren Verlauf zeigte; bei zwei dieser drei Fälle trat sogar der Exitus letalis ein. Auch fehlte bei diesen Fällen die in meinem Falle so ausgesprochene Vergrößerung der Lymphdrüsen, die mich gerade veranlaßte, dem Blutbilde meine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dagegen sind die Veränderungen im Blutbilde bei den Gorkeschen Fällen teilweise recht ähnliche, vor allem die Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen, die relative Lymphozytose und die Verminderung der Zahl der Blutplättchen. Im Gegensatz zu meinen Fällen war bei den Fällen Gorkes die Zahl der roten Blutkörperchen teilweise ganz erheblich herabgesetzt und es fehlten Formveränderungen an denselben.

Immerhin zeigen diese Fälle, daß die Salvarsanpräparate offenbar bei Patienten, die von vornherein eine gewisse Bereitschaft zu Erkrankungen des hämatopoetischen Systems — lymphatische Diathese usw. — besitzen, zu eingreifenden Störungen der blutbildenden Organe führen können. Diese Erkrankungen weisen offenbar nicht einen einheitlichen Charakter auf, sondern können klinisch, wie dem Blutbilde nach, in verschiedenen Formen zum Ausdrucke kommen.

[1]) Die Blutuntersuchungen wurden von Herrn Sanitätsrat Dr. **Bernhard** ausgeführt.

[2]) M.m.W. 1920, Nr. 43, S. 1226 ff.



Aus der I. medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt).

Ein Fall von halbseitiger progressiver Muskeldystrophie.*)

Von Dr. Edmund Adler.

Die 21jährige Arbeiterin M. L. bemerkte zuerst im Mai 1921 eine Abmagerung im linken Oberarm und linken Oberschenkel. Im Sommer wurde bei größerer Anstrengung das Gehen etwas beschwerlicher, während beim langsamen Gehen gar keine Beschwerden bestanden. Erst in den Wintermonaten nahmen die Beschwerden zu, jetzt auch im linken Arm, der beim Arbeiten leicht ermüdete und besonders auch nicht erhoben werden konnte. Nach einer fieberhaften Erkrankung im Dezember bestanden einige Zeit hindurch Schmerzen im ganzen Körper. Pat. hatte nie anstrengende Arbeit zu leisten, hatte keinerlei Krankheiten durchgemacht. Eltern und Geschwister (zwei Schwestern) sind gesund.

Pat. ist mittelgroß, grazil gebaut, von gesunder Hautfarbe. Organe der Brust- und Bauchhöhle o. B. Nervenstatus: Bedeutende Atrophie der Muskulatur des linken Schultergürtels und des linken Oberarmes. Das linke Schulterblatt springt vor, der mediale Rand ist von der Wirbelsäule abgerückt, seitwärts gezogen und gedreht. Die Fossa supra- und infraspinata eingesunken, ebenso die Partien unterhalb der linken Klavikula. Starke Atrophie des Deltoideus. Der Umfang des linken Oberarmes beträgt 21 cm, des rechten 26 cm. Besonders die Oberarmflexoren sind an der Atrophie beteiligt und sehr schlaff, vom Bizeps ist überhaupt nichts zu tasten. (Auch mit der Elektrode nicht auffindbar!) Die distalen Teile der oberen Extremitäten sind beiderseits ziemlich gleich; normal. Deutliche Atrophie der linksseitigen Beckengürtel- und Oberschenkelmuskulatur. Besonders auffallend ist starke Reduktion der linken Glutäalmuskulatur, der linke Oberschenkel im ganzen atrophisch, sein Umfang beträgt 32½ cm, während man rechts 35½ cm mißt. Die Waden sind recht stark, beiderseits ziemlich gleich. Der linke Fuß zeigt leichte Spitzfußstellung. Entsprechend diesen Atrophien sind die Funktionsstörungen. Bei allen Bewegungen gerät der linke Arm leicht in einen mittelschlägigen, ziemlich frequenten Tremor. Es ist links deutlich das Phänomen der „losen Schulter" sichtbar. Der Oberarm kann im linken Schultergelenk kaum bis zur Horizontalen gehoben werden. Die Anteflexion in diesem Gelenke erfolgt mühsam bis etwa 45 Grad, darüber hinaus nur unter gleichzeitiger Abduktion, Außenrotation des Oberarmes und Aufwärtsrücken des Schulterblattes. Retroflexion und Rotation erfolgen ziemlich gut. Flexionsbewegungen im Ellbogengelenk sind ganz unmöglich, außer wenn Pat. plötzlich mit einem Ruck den Oberarm abduziert und die Flexion dann mit einem plötzlichen Schwung ausführt. Die Streckbewegungen erfolgen gut. Ebenso alle Bewegungen in den distalen Gelenken bis auf eine schwache Dorsalflexion im Handgelenk. Die Bewegungen in allen Gelenken der unteren Extremität sind gegenüber der rechten an Kraft und Ausmaß sehr beschränkt, was besonders von den Oberschenkeladduktoren gilt. Die Adduktion kann überhaupt nur ausgeführt werden, wenn Pat. das linke Bein im Hüft- und Kniegelenk beugt und dann den Oberschenkel mit einem Ruck adduziert. Beim Gehen zeigt sich deutlich die motorische Schwäche des linken Beines, die Fußspitze wird leicht geschleift, die Fixation im Hüftgelenk ist mangelhaft, es tritt eine deutliche Lordose auf. Pat. kann sich freistehend gut niedersetzen und wieder erheben und auch bücken. Liegt sie jedoch flach am Rücken, so kann sie sich nur erheben, wenn sie sich auf die rechte Seite dreht, mit beiden Händen auf den Boden aufstützt und dann sich mit einem Ruck schnell erhebt. Soll sie sich aus sitzender Stellung niederlegen, so muß sie einfach den Oberkörper niederfallen lassen. Die gesamte Muskulatur ist hypotonisch, links mehr als rechts. Gehirnnerven frei, leichter Horizontalnystagmus in den Endstellungen. Keine Blasenstörungen. Keine Ataxie, keine Sensibilitätsstörungen. Die rechte Körperhälfte in jeder Beziehung völlig normal. Pupillen mittel- und gleichweit, prompt reagierend. PSR und ASR rechts gerade noch auslösbar, links fehlend. Trizepssehnenreflex beiderseits vorhanden, rechts stärker als links. Bizepssehnenreflex links 0, rechts vorhanden. Beiderseits sehr lebhaftes Chvosteksches Phänomen. Blut- und Liquor-Wa.R. negativ, Liquor auch sonst normal. Die elektrische Überprüfung ergibt als wichtigsten Befund das Fehlen jeder EAR. Die atrophischen Muskeln sind gegenüber der gesunden Seite in ihrer Erregbarkeit mäßig herabgesetzt. [Es gilt dies besonders vom Deltoideus (rechts KSZ 1,2 MA, links 2,4 MA), M. infraspin. (rechts 1,0 MA, links 2,4 MA), M. pector. mai. (KSZ rechts 1,2 MA, links 13,0 MA), M. quadr. fem. (KSZ rechts 2,0 MA, links 6,0 MA), Mm. add. fem. (KSZ rechts 2,6 MA, links 16,0 MA). Die anderen Muskeln zeigen kleinere Differenzen.] Hingegen zeigen einige Nerven galvanische Übererregbarkeit in dem Sinne, daß AÖZ und ASZ gleichzeitig auftreten; KSZ zeigt normale Werte. Es gilt dies von den Nn. faciales, ulnares, mediales und radiales. Es sei an dieser Stelle als Nebenbefund erwähnt, daß bei unserer Pat. auch durch Überventilation — ein Verfahren wie es besonders die Amerikaner Grant und Goldmann zuerst angegeben haben — sich tatsächlich sehr leicht schon nach etwa ¾ Minuten ein Tetanieanfall bemerkenswert nur im gesunden rechten Arm auslösen läßt, während im kranken linken Arm nur Parästhesien wie im übrigen Körper sich einstellen. Nie positiver Trousseau. Manifeste Tetanie war nie vorhanden. Durch sonstige Mittel wie Adrenalin- oder Proteinkörperinjektionen ließen sich keine tetanischen Anfälle auslösen.

Ein exzidiertes Muskelstückchen aus dem linken Gastroknemius ergab bei der Untersuchung im Institut des Herrn Prof. Ghon folgenden Befund: Es zeigte vor allem Verlust der Querstreifung, eine deutliche Atrophie ist noch nicht erkennbar, doch sind die noch färbbaren Kerne des Sarkolemm reihenartig dicht aneinander gelagert. Ein Teil der Muskelfasern erscheint verquollen. In mäßiger Menge zwischen den Mußkelbündeln Fettgewebe. Keine entzündlichen Veränderungen.

Pat. ist recht neuropathisch, klagt bei jeder Visite über andere Beschwerden, die recht leicht zu beeinflussen sind, gibt auch plötzlich spontan u. a. Sensibilitätsstörungen am linken äußeren Fußrand an, die nach Faradisation wieder verschwinden.

Fassen wir die erhobenen Befunde zusammen: Die Atrophie der Muskulatur des linken Schulter- und Beckengürtels, des linken Oberarmes und Oberschenkels, das Freibleiben der distalen Gliedabschnitte, das Fehlen von fibrillären Zuckungen, von Sensibilitätsstörungen, das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, den anatomischen Befund, so ergibt sich unschwer die Diagnose einer progressiven Muskeldystrophie, und falls eine weitere Unterteilung dieser Krankheit überhaupt berechtigt ist, des juvenilen Erbschen Typus; es ist ein erratischer Fall, da keine Heredität nachzuweisen ist. Das Besondere und offenbar ganz enorm Seltene ist die strenge Halbseitigkeit, die bei dieser Krankheit ziemlich unbekannt ist; alle gebräuchlichen Lehr- und Handbücher vermerken nichts diesbezügliches (z. B. Strümpell, Nothnagel, Lewandowsky, Mohr-Stähelin u. a.), Nur bei Oppenheim (Lehrbuch 1913) findet sich die Bemerkung, daß Mingazzini bei einem Fall auch eine halbseitige Ausbreitung schildert. Wir haben bisher keinen Anhaltspunkt dafür, daß auch die rechte Körperseite erkranken wird, es sei denn, daß wir die so schwachen Sehnenreflexe an der unteren Extremität als prämonitorisches Zeichen deuten wollten. Sonst ist ja das Verhalten der Muskulatur der rechten Körperseite ein völlig normales, so daß wir bis auf weiteres berechtigt sind unsere Patientin als einen äußerst seltenen Fall von streng halbseitiger progressiver Muskeldystrophie anzusehen.

*) Demonstriert im Verein deutscher Ärzte in Prag am 30. Juni 1922.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Cottbus.

Über einen Fall von Periarthritis humero-scapularis als Symptom allgemeiner Arthritis.*)

Von Dr. F. Kanzow.

Über die Periarthritis humero-scapularis bzw. Bursitis calcarea der Schulter ist in der Literatur verschiedentlich berichtet worden. Stieda deutet den röntgenologischen Befund als gichtische Ablagerung in akut erkrankten Schleimbeuteln, obwohl sich anderweitig auffällige Zeichen von echter Gicht bei seinen Patienten nicht vorfanden. Durch Operation wurde die Annahme einer Bursitis calcarea in mehreren Fällen bestätigt. — Kienböck[1]) hält für die große Mehrzahl der Fälle eine akute gichtische Erkrankung nicht für wahrscheinlich; bei seinen Kranken waren gleichfalls keine Symptome echter Gicht vorhanden. Er nimmt ebenso wie Hänisch[2]) eine Periarthritis humero-scapularis mit Kalkeinlagerungen in die Schleimbeutel der Schulter an. Unter Umständen kann nach Hänisch[3]) die Periarthritis schon bestanden haben, ein Trauma nur aggravierendes Moment sein; manchmal ist die Kalkablagerung nur ein Nebenbefund, da die Kalkdepots nicht unbedingt Schmerzen zu veranlassen brauchen. — Lilienfeld[4]) wieder glaubt, daß in manchen Fällen, so auch in zwei der von Hänisch beschriebenen, neben der Schleimbeutelentzündung ein Os acromiale secundarium, ein echtes inkonstantes Skelettstück (Varietät) an dem Prozeß beteiligt

*) Eine eingehende Erörterung des Falles erfolgt in der Dissertation von Herrn Sauer, Volontärarzt auf der chirurgischen Abteilung (Oberarzt Dr. Schmidt).

1) R. Kienböck, Über die Bursa subacromialis und subdeltoidea und ihre Erkrankungen im Röntgenbilde. Arch. f. physik. M. 5, H. 2.

2) F. Hänisch, Über die Periarthritis humero-scapularis mit Kalkeinlagerungen im Röntgenbilde. Fortschr. d. Röntgenstr. 15, H. 5.

3) F. Hänisch, Therapeutisch-prognostische Bemerkungen zur Bursitis calcarea. Fortschr. d. Röntgenstr. 18, H. 2.

4) Lilienfeld, Das Os acromiale secundarium und seine Beziehungen zu den Affektionen des Schultergelenkes. Fortschr. d. Röntgenstr. 21, H. 2.



ist. Beweisend scheint ihm besonders der eine der beiden Fälle zu sein, bei dem im Präparat nach der Operation wohl erhaltene Knorpelzellen gefunden wurden. Schnelles Verschwinden der Kalkablagerung hält er differentialdiagnostisch für wichtig bei der Bänderzerreißung mit Kallusbildung gegenüber der Bursitis; bei letzterer dürfte eine Resorption nach kurzer Zeit kaum beobachtet sein. — Noch komplizierter wird die theoretische Erörterung dadurch, daß Neumann[5]) behauptet, ein Os acromiale, das er als ein nicht knöchern mit der Akromiondiaphyse verschmolzenes Verknöcherungszentrum der Akromionepiphyse anspricht, sei in seinem Wesen nicht verschieden von dem als Os acromiale secundarium seu accessorium bezeichneten anormalen Gebilde. — Wrede hingegen ist der Ansicht, daß es sich immer um Kalkeinlagerungen in die Sehnenansätze des M. supra- und infraspinatus und vielleicht in das parartikuläre Bindegewebe handle. Die Bezeichnung als Bursitis sei falsch, desgleichen die als Periarthritis scapulo-humeralis, wenigstens solange man mit dem Begriff auch ein klinisches Krankheitsbild verbinde.

Abbildung 1

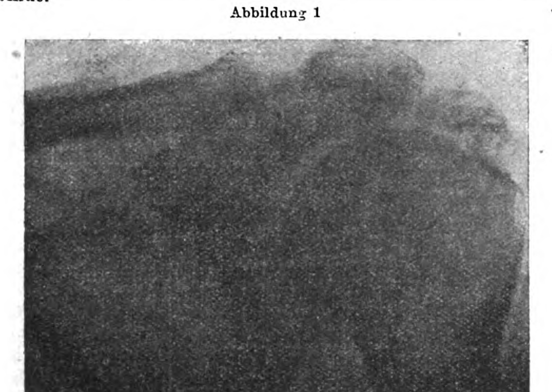


Abbildung 2.



Wenn sich die Autoren über die Deutung des Röntgenbildes noch nicht ganz einig sind, so herrscht über die anzuwendende Therapie etwas mehr Einmütigkeit: vor allem zuerst konservatives Vorgehen — Muskel- und Kapselmassage, Anwendung von Pendelapparaten, lokale Wärme usw. —, nur beim Versagen dieser Methoden operativer Eingriff.

Der von uns beobachtete Fall zeigt einige Besonderheiten (die zur ambulanten Untersuchung ins Krankenhaus zu Herrn Oberarzt Dr. Schmidt gekommene Frau wurde mir von ihm zur Röntgenuntersuchung überwiesen). Der anormale Schatten zwischen Akromion und Tuberculum maius ist auffällig groß; eine besonders individualisierende mediko-mechanische Behandlung konnte bei der Patientin, einer Bauersfrau, nicht erfolgen. Trotz dieser beiden Momente war das Kalkdepot innerhalb dreier Monate nach der röntgenologischen Diagnose verschwunden.

In Kürze gebe ich die Krankheitsgeschichte[6]): Frau M. N., 51 Jahre, 3 gesunde Kinder; Eltern und Geschwister gesund. Im Sommer 1921 mit ziehenden Schmerzen im rechten Arm erkrankt, die von der Schulter ausgehen. Im Herbst traten ähnliche Schmerzen in den Beinen auf, die das Gehen beeinträchtigten. Im Winter wurden die Schmerzen so erheblich, daß die Frau ihre Arbeit (Landarbeit, Zusammenbinden von Heu und Verladen auf den Spreewaldkahn) nicht mehr verrichten konnte. Die Schmerzen im rechten Arm strahlten bis in die Finger aus und waren so heftig, daß die Patientin manchmal laut aufschreien mußte. Sogar Morphiuminjektionen sollen nichts genützt haben.

Bei der Röntgenaufnahme am 1. Februar 1922 in ventrodorsaler Strahlenrichtung und bei einem Fokusplattenabstand von 60 cm fanden wir einen Schatten zwischen dem Tuberculum maius und dem Acromion von etwa 2,5 cm Länge und 1,5 cm Breite; er sitzt anscheinend pilzartig dem Oberarmkopf auf und zeigt eine wolkig-körnige Struktur (siehe Abb.). Aus äußeren Gründen mußte eine Durchleuchtung bzw. Aufnahme in anderer Strahlenrichtung unterbleiben, die vielleicht Aufklärung darüber gebracht hätte, ob der Schatten vom Caput humeri zu trennen wäre oder nicht.

Die Patientin wurde in häuslicher Pflege mit Alkoholverbänden behandelt, die die Schmerzen sehr linderten. Auf wiederholtes Drängen kam sie am 13. Mai 1922 zur Nachuntersuchung. Die Schmerzen im rechten Arm sind fast ganz verschwunden. Anzeichen einer rheumatischen Arthritis — mäßige Anschwellung und Schmerzen — finden sich an beiden Knien und Fußgelenken. Die Bewegungen sind in diesen beiden Gelenken etwas behindert. Die am selben Tage vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte keine Andeutung mehr von dem vor 3 Monaten gefundenen Schatten trotz mehrfacher Aufnahmen in verschiedener Strahlenrichtung. Die Negative von den unteren Extremitäten ergaben keine Besonderheiten.

Was das Substrat der Kalkablagerungen gewesen ist, läßt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, da eine Operation nicht nötig war. Ein Abriß am Tuberculum maius läßt sich aus der Anamnese und der Röntgenaufnahme ausschließen.

Das schnelle Verschwinden des Schattens würde im Sinne Lilienfelds gegen eine Bursitis und mehr für eine Bänderzerreißung mit Kallusbildung sprechen. Doch ist gegen letzteres das Fehlen eines direkten Traumas anzuführen.

Inkonstante Skelettstücke können, wie Köhler[7]) schreibt, durch einen chronischen Reiz eine besondere Ausbildung erfahren. Doch würde wohl kaum später eine so schnelle und völlige Rückbildung erfolgen.

Zeichen einer echten Gicht sind nicht da.

Es bleibt schließlich als Erklärung die Annahme von Kalkablagerungen in den oberhalb des Tuberculum maius inserierenden Muskeln und Sehnen. Durch den chronischen Reiz der trotz der Schmerzen anfangs fortgeführten landwirtschaftlichen Arbeit mit dem dabei stetig notwendigen Heben des rechten Armes beim Heuaufladen kam es bei der bestehenden Arthritis zur Bildung des Kalkdepots in ähnlicher Weise, wie Aßmann[8]) für die Entstehung eines Kalkaneusspornes den Einfluß einer gonorrhoischen Entzündung und besonders den der Polyarthritis als wahrscheinlich annimmt.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten Dortmund (Leiter: Prof. Dr. Fabry).

Über die vikariierende Behandlung mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan.

Von Dr. **Bockholt,** Ass.-Arzt der Klinik.

Nicht alle Hoffnungen, die sich in der ersten Zeit nach der Entdeckung des Salvarsans an dieses neue Mittel knüpften, hat die Erfahrung späterer Zeit erfüllen können. Infolgedessen hat auch das Quecksilber aus seiner früheren dominierenden Stellung in der Luestherapie nur bis zu einer gewissen Grenze verdrängt werden können. Vielmehr ist die Mehrzahl aller Autoren bei aller Verschiedenheit der Auffassung über den Modus der Behandlung darin einig, daß beide, Salvarsan wie Quecksilber, ein unentbehrliches Rüstzeug im Kampfe gegen die Lues sind. Andererseits kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die allgemeine Aufmerksamkeit zu wenig auf den Versuch einer reinen Salvarsantherapie hingelenkt worden ist.

Es müßte als ein Fortschritt anerkannt werden, wenn sich nachweisen ließe, daß wir auch mit Salvarsan allein zum Ziele gelangen können. Denn man möge bedenken, daß wir bei der kombinierten Salvarsan-Hg-Kur immerhin zwei differente Mittel dem Körper

[5]) W. Neumann, Über das Os acromiale. Fortschr. d. Röntgenstr. 25, H. 3.

[6]) Die klinischen Daten verdanke ich der Freundlichkeit von Herrn Dr. Schmidt.

[7]) A. Köhler, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde. 3. Auflage.

[8]) H. Aßmann, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. 1. Auflage.

einverleiben und bei dem Auftreten unerwünschter Nebenwirkungen vielfach nicht in der Lage sind, zu entscheiden, wie weit das eine oder das andere Mittel daran beteiligt ist.

Auch kann der Wert eines neuen Präparates doch nur dann richtig eingeschätzt werden, wenn wir mit ihm allein arbeiten, ohne gleichzeitige Zuhilfenahme anderer Mittel. Dieser Gedanke ist von Fabry seit langer Zeit verfolgt worden und eine Reihe von Jahren hindurch ist an der hiesigen Klinik der Versuch der reinen Salvarsanbehandlung gemacht worden. Es sind so eine ganze Anzahl von Kuren nur mit Neo-, Silber- und Neosilbersalvarsan durchgeführt worden.

Es war klar, daß wir in vielen Fällen zu relativ hohen Salvarsangesamtdosen greifen mußten, um das Ziel jeder Kur zu erreichen, die Wa.R. negativ zu machen, und es wurde der damit verbundenen erhöhten Gefahr der schädlichen Nebenwirkungen, insbesondere der Dermatitis, von vornherein Beachtung geschenkt.

In der Tat haben wir auch öfteres Vorkommen von Erythemen, urtikariellen Veränderungen, Dermatitiden auf der Klinik feststellen können.

Es lag nun der Gedanke nahe, dem entgegen zu treten durch die Anwendung verschiedener Salvarsanpräparate in derselben Kur. Die Salvarsandermatitis ist der Ausdruck einer Überempfindlichkeit der Zelle, hervorgerufen durch wiederholten Reiz immer an demselben Punkte. Nimmt man an, daß die verschiedenen Salvarsanpräparate ihren spezifischen Angriffspunkt an der Zelle besitzen, so würde man in der Lage sein, durch abwechselnden Gebrauch der Präparate den Reiz auf verschiedene Punkte zu verteilen. Wir würden, rein zahlenmäßig ausgedrückt, bei der abwechselnden Applikation von etwa 5 Neo- und 5 Silbersalvarsandosen Dermatitis bei denen vermeiden, welche bei über 5 Neo- bzw. 5 Silbersalvarsaninjektionen überempfindlich reagieren würden. So müßte es gelingen, die Dermatitiden auf einen geringeren Prozentsatz herabzudrücken. Unter diesem Gesichtspunkt ist eine große Zahl von Patienten ambulant und stationär behandelt worden.

Im Folgenden sind diejenigen Fälle zusammengestellt, welche sich stationär der Kur unterzogen haben. Es handelt sich um 36 Fälle, zum größten Teil von der Prostituierten-Abteilung; nur 9 waren von anderen Stationen, und zwar 5 Männer und 4 Frauen. Es waren 5 Fälle von Lues I (2 seronegative, 3 seropositive), 18 von Lues II, 13 von Lues latens. 2 Fälle, die später Dermatitis bekamen, scheiden zunächst aus, da sie unten besonders betrachtet werden. Der eine von diesen hatte eine seronegative Lues I, der andere Lues latens.

Wir gaben wöchentlich 2 Injektionen, im ganzen 10—12, je nach Lage des Falles, abwechselnd Neo- und Silbersalvarsan, von jedem also 5—6. In der Regel gaben wir Neosalvarsan in der ersten Injektion als Dosis 0,3, in den übrigen 0,45. Beim Silbersalvarsan begannen wir im allgemeinen mit 0,1, gaben als zweite Dosis 0,15, in den übrigen 0,2.

Die Gesamtdosis kam also auf 2,1 bzw. 2,55 g beim Neo-, auf 0,85 bzw. 1,05 beim Silbersalvarsan.

Über 12 Injektionen gingen wir im allgemeinen nicht hinaus, um die Gefahr der Schädigung nicht auf die Spitze zu treiben. Bei noch nicht negativem Wassermann schlossen wir in diesen Fällen lieber eine Injektion von Merzinol an und gedachten der Erfahrung, daß die Wa.R. auch nach der Kur häufig noch umschlägt, sowie daß es bei inveterierten Fällen, welche bei den Insassen der Prostituiertenstation nicht selten sind, häufig nur schwer gelingt, das Blut serologisch zu negativieren.

Es konnte festgestellt werden, daß die Kur im allgemeinen gut vertragen wurde. Erbrechen und Kopfschmerzen im Anschluß an die Injektionen waren selten. Leichte Temperaturerhöhungen wurden häufiger gesehen. 38° C. und darüber wurden aber nur bei 8 Patientinnen beobachtet, abgesehen von den beiden unten noch zu besprechenden Dermatitiden.

Bei 3 Frauen von diesen 8 waren anderweitige Komplikationen an dem Fieber beteiligt. Bei der einen war es eine interkurrente Angina, bei der zweiten eine Zystitis, bei der dritten ein Ikterus. Die Gelbfärbung trat bei einer Sekundärluetischen (Plaques der Unterlippe, Kondylome ad anum, Spirochäten +, Wa.R. negativ) im Anschluß an die 4. Injektion auf. Unter Aussetzen der Kur, bei fettloser Diät, Wärmeapplikation und Karlsbader Salz klang er in den nächsten 14 Tagen beschwerdelos ab. Es wurde dann die Kur mit zunächst kleinen Dosen fortgesetzt und ohne Störung zu Ende geführt. Die Temperaturerhöhungen bei den übrigen 5 waren nur abends nach der am Morgen erfolgten Injektion festzustellen. Sie waren ganz regellos verteilt, traten z. B. bei der einen nach der 5., bei der anderen nach der 8. oder 9. Injektion usw. auf und zwangen nicht zum Abbruch der Kur.

Die Beeinflussung der manifesten Hauterscheinungen war so, wie wir sie beim Salvarsan zu sehen gewohnt sind. Erosionen und flache Ulzera waren nach 1—2 Injektionen epithelialisiert. Papeln brauchten zu ihrer völligen Rückbildung 5—7 Injektionen. Plaques und Roseola waren nach 3—4 Injektionen geschwunden.

Was die Einwirkung auf die W.R. anbelangt, so war die Reaktion in dem Fall von seronegativer Primärlues auch nach der Kur negativ. Von den 3 seropositiven Primärfällen war einer nach der Kur negativ, der zweite verdächtig (±), der dritte noch positiv (+++, vorher ++++). Dieser letztere führte die Kur in der Klinik nicht ganz zu Ende, sondern bekam nach der 8. Injektion schon Blutabnahme und wurde zur Ambulanz entlassen. Er wäre nach völliger Kur mit Wahrscheinlichkeit negativ gewesen (s. Tab. I).

Tabelle I (Lues I).

Lfde. Nr.	Wassermann vor der Kur	Wassermann nach der Kur	Zahl der Injektionen
1	negativ	negativ	10
2	++++	„	11
3	++++	± verdächtig	10
4	++++	+++	8 danach z. Ambulanz entlassen

Es erscheint erwähnenswert, daß unter den 18 Sekundärluetischen 3 Fälle mit von vornherein negativem Wassermann sich befanden; der eine von diesen bekam den oben erwähnten Ikterus. An der Diagnose war bei allen 3 kein Zweifel, da diese durch den Spirochätenbefund sichergestellt wurde. Klinisch handelte es sich um unverkennbare Papeln an den Genitalien, in einem Falle vergesellschaftet mit einer Schleimhautplaque. Eine ähnliche Beobachtung teilt Baer mit in der Derm. Zschr. 35, H. 1/2, S. 46. Der Wassermann war bei diesen drei auch nach der Kur negativ. Von den übrigen Patienten mit Lues II waren 8 nach der Behandlung negativ, 2 verdächtig (++, bzw. +), 5 noch positiv, und zwar gänzlich unbeeinflußt 3, bei 2 war die Reaktion von ++++ auf +++ gebracht (s. Tab. II).

Tabelle II (Lues II).

Lfde. Nr.	Wassermann vor der Kur	Wassermann nach der Kur	Zahl der Injektionen
5	negativ	negativ	10
6	„	„	12
7	„	„	12
8	+++	„	12
9	++++	„	12
10	++++	„	9
11	+++	„	10
12	++++	„	10
13	++++	„	10
14	++++	„	11
15	++	„	10
16	++++	+ verdächtig	8
17	++++	++ „	13
18	++++	+++ positiv	10
19	++++	+++ „	10
20	+++	+++ „	10
21	++++	++++ „	12
22	++++	++++ „	9

Von den 12 Fällen von Lues latens wurden 4 negativ. 2 waren verdächtig (+ und ±), 3 schwach positiv (++), 3 positiv (einer ganz unbeeinflußt, zwei von ++++ auf +++ gekommen). Einer von den 3 noch schwach positiv Gebliebenen beendete aus äußeren Gründen nach 8 Injektionen die Kur. Wir sind sicher, daß er nach 2—4 weiteren Injektionen auf der Seite der Negativgewordenen zu buchen gewesen wäre (s. Tabelle III).

Tabelle III (Lues latens).

Lfde. Nr.	Wassermann vor der Kur	Wassermann nach der Kur	Zahl der Injektionen
23	++++	negativ	12
24	±, nach Provokation ++++	„	10
25	++	„	10
26	+++	„	12
27	++++	± verdächtig	10
28	++++	+ „	10
29	++++	++ schwach positiv	12
30	++++	++ „ „	8 danach entlassen
31	+++	++ „ „	12
32	++++	+++ positiv	10
33	++++	+++ „	11
34	+++	+++ „	11

Wenn bei einem verhältnismäßig großen Prozentsatz der Behandelten der Umschlag der Wa.R. nicht völlig erreicht wurde, so kann nicht allein die Behandlung, sondern es muß auch die Qualität des Krankenmaterials dafür verantwortlich gemacht werden. Unsere Kranken waren zum weitaus größten Teil Prostituierte mit alter Lues, welche auch mit anderen Methoden schwer zu beeinflussen ist. Es kommt hinzu, daß der Wassermann manchmal (Nr. 18, 20, 22, 34 der Tabellen) schon nach der vorletzten Injektion angestellt

wurde, um die Entlassung der Patientin nach der nächsten Injektion sofort bewerkstelligen zu können, wenn die Wa.R. ein befriedigendes Resultat ergab. Zu dieser Zeitersparnis zwang der Platzmangel, mit welchem wir auf der Prostituierten-Abteilung dauernd zu kämpfen haben. Es ist also in diesen Fällen die Wa.R. nur ein Anhaltspunkt und nicht ein Maßstab für die Wirksamkeit der Gesamtkur. Zu einem befriedigenden Ergebnis rechneten wir auch einen verdächtigen oder schwach positiven Ausfall in der Überzeugung, daß hier unter der Nachwirkung der Kur die Wa.R. später negativ werden würde, zumal die Blutabnahme am Schlusse der Kur unter dem Druck der äußeren Verhältnisse einen Tag nach der letzten Injektion erfolgte, wo von einer Auswirkung der Behandlung noch nicht die Rede sein konnte. Wären wir in der Lage gewesen, methodisch in einem bestimmten Zeitabstand nach Vollendung der Kur die Wa.R. zu prüfen, so würde sich ein günstigeres Bild ergeben haben. Jedenfalls berechtigen uns die Erfahrungen in unserer Ambulanz zu einer günstigeren Beurteilung als die hier genannten Fälle es zunächst erscheinen lassen.

Wie schon oben kurz angedeutet, sind uns bei den vikariierend Behandelten zwei Dermatitiden schwerer Art zu Gesicht gekommen.

Ihr Verlauf wird am besten durch einen kurzen Auszug aus den Krankengeschichten erläutert.

Fall 1. 24jährige Prostituierte. Angeblich früher nie geschlechtskrank. Wa.R. ++++, sonst keine Erscheinungen.

Lues latens.

Nach abwechselnd 4 Neo- und 4 Silbersalvarsaninjektionen am 23. September 1921 leichtes Erythem am linken Unterarm. Temperatur 38,2° C. Pudern.

24. September. Rötung zurückgegangen.

25. September. Erythem des ganzen Körpers. Temperatur 37,8° C. Blutwaschung.

27. September. Adrenalin 2mal 1 ccm subkutan.

28. September. Erythem abgeblaßt, Temperatur 37,6°. Allgemeinbefinden gut, 2mal 1 ccm Adrenalin subkutan.

29. September. Temperatur 38,5°. Status idem.

2. Oktober. Bei Temperatur zwischen 37,0 und 38,0° Zustand gebessert. Schuppung der Haut.

6. Oktober. Seit 3 Tagen fieberfrei.

8. Oktober. Plötzlicher Temperaturanstieg auf 38,9°. Dermatitis erneut ausgebrochen. Teilweise nässend. Ödem des Gesichts und der Oberschenkel. Kampfer und Koffein.

12. Oktober. Ödem geschwunden, Temperatur 36,9°. Allgemeinbefinden gut, Kamillenbad.

17. Oktober. Temperatur 39,2°. Leichtes Nässen in den Ellen- und Leistenbeugen.

20. Oktober. Derselbe Befund. Temperatur geht herab.

22. Oktober. Nässen nimmt zu, Temperatur wieder höher.

25. Oktober. Auf Zinköl Zurückgehen des Nässens. Temperatur zeigt Remissionen. In der rechten Achselhöhle und am Damm etwa bohnengroßer Abszeß.

27. Oktober. Abszesse spontan durchgebrochen, reichliche Eiterentleerung.

30. Oktober. Reinigung der Abszesse; Temperatur geht staffelförmig herab.

17. November. Temperatur dauernd zwischen 37,0 und 38,0°. Wohlbefinden. Sehr großer Appetit; Abszesse in Heilung.

22. November. Am rechten Oberarm neuer Abszeß, Inzision.

29. November. Steht auf, Temperatur um 37,0°.

9. Dezember. Seit einer Woche fieberfrei. Wa.R. negativ.

4. Januar 1922. Geheilt entlassen.

Fall 2. 22jähriger Bergmann. Ulcus durum im Sulkus. Indolente Bubonen. Wa.R. negativ.

Erhielt 10 Injektionen abwechselnd Neo- und Silbersalvarsan. Danach Wa.R. negativ.

2 Tage nach der letzten Injektion, am 20. Februar 1922 leichtes Erythem an den Händen und auf der Brust. Temperatur nicht erhöht. Pudern, Aderlaß 350 ccm, Adrenalin 2mal 1 ccm täglich.

1. März. Erythem stärker. Temperatur 38,5°. Urin Alb. —. Aderlaß 200 ccm. Diuretin 3mal 1,0 täglich.

4. März. Dermatitis des ganzen Körpers, nicht nässend. Temperatur um 39,0° mit Remissionen. Adrenalin.

9. März. Temperatur gestern 40,2°. Abszeß am Kreuzbein.

12. März. Abszeß reinigt sich. Temperatur 40,4°.

14. März. Temperatur um 40,0°. Sensorium etwas getrübt. Argochrom.

17. März. Exitus.

In der Blutkultur wurde nach 24 Stunden am 14. März auf einer Platte Wachstum von grampositiven Kokken festgestellt. Laut Sektionsprotokoll war anatomisch eine Todesursache nicht festzustellen.

Der klinische Verlauf und die bakteriologische Untersuchung stützen aber wohl zur Genüge die Diagnose: Sepsis.

Diese beiden Fälle zeigen, daß auch die rein vikariierende Behandlung vor ernsten Schädigungen nicht schützt. Daß sie sich bei uns gerade unter den klinisch Behandelten befanden, ist zufällig; denn die Behandlung unterschied sich in nichts von der in der Ambulanz gehandhabten, wo wir solche Vorkommnisse nicht zu verzeichnen hatten, obwohl dort die vielfache Anzahl so behandelt worden ist. Es hat sich uns erwiesen, daß wir an sich in der Lage sind, mit der reinen vikariierenden Behandlung allen Postulaten, welche für eine wirksame antiluetische Behandlung maßgebend sind, zu genügen.

Allerdings sind wir der Gefahr, die Toleranzgrenze zu überschreiten, auch hierbei nicht enthoben und es zwingen solche ernsten Ereignisse dazu, die Salvarsandosen herabzusetzen und in allen Fällen dem Hg einen größeren Anteil an der Kur einzuräumen. Dieser Schluß ist an der hiesigen Klinik auch in praxi gezogen worden.

Zwei Beobachtungen aus geburtshilflicher Praxis.

Von Dr. **Rudolf Kobes**, Jonsdorf.

Im folgenden möchte ich 2 Fälle aus meiner geburtshilflichen Praxis mitteilen, die m. E. einiges Interesse beanspruchen.

Im ersten Falle handelt es sich um eine Schwangerschaftstoxikose, die meines Wissens in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Geburtshilfe noch keine Erwähnung gefunden hat. Frau Antonie O. aus Kr., XI gravida, konsultierte mich wegen heftigen Hustenreizes, der bei der Patientin den Gedanken an eine tuberkulöse Erkrankung erweckt und in ihr den Wunsch nach einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft hervorgerufen hatte. Der Husten bestand in sehr lauten, bellenden Stößen. Stärkste Hustenanfälle traten früh beim Erwachen auf. Des Nachts pflegte der Husten zu ruhen. Einzelne Hustenanfälle wurden durch Kälte, Aufregung und dergl. hervorgerufen. Bei dem völlig negativen Befund der Atmungsorgane und dem Vorhandensein hysterischer Stigmata konnte nur ein „nervöser Husten“ angenommen werden. Der Husten trotzte jeder Therapie. Er verschwand prompt, nachdem die Gravidität ihr normales Ende erreicht hatte und die Geburt erfolgt war. Besonders hervorzuheben ist die anamnestische Angabe der Frau, daß sie bereits während ihrer VI. Schwangerschaft unter gleichem nervösen Husten gelitten habe. In graviditätsfreien Zeiten hat sie niemals ähnliche Erscheinungen gehabt. Daß hier tatsächlich eine Schwangerschaftstoxikose vorlag, unterliegt wohl keinem Zweifel. Die Kenntnis dieser durch Gravidität ausgelösten Störung von nervösem Husten erscheint mir wichtig, besonders im Hinblick darauf, daß unter Umständen ärztlicherseits fälschlicherweise eine Tuberkulose angenommen und der künstliche Abort eingeleitet werden könnte.

Dem zweiten Falle liegt folgende Krankengeschichte zugrunde. Der Frau Antonie R. aus Sch. ist vor 2 Jahren ihr erstes Kind im Alter von 6 Monaten an Laryngospasmus gestorben. Während der kürzlich durchgemachten II. Gravidität beginnen bei der Mutter nach der Geburt des Eies eklamptische Anfälle mit hochgradiger Oligurie und Ausscheidung von Eiweiß und Formelementen. Das zweite Kind gelangt 10 Tage nach der Geburt im Status eklampticus ad exitum. Bei der Mutter, die jetzt anfalls- und fast völlig eiweißfrei ist, läßt sich ein Fazialisphänomen auslösen. Ein derartiges Vorkommnis von Krampfdisposition bei Mutter und Kindern ist wohl nur selten beobachtet worden. Der Gedanke liegt nahe, auf Grund des mitgeteilten Falles in bezug auf Ätiologie und Pathogenese zwischen der Eklampsie der Graviden und der spasmophilen Diathese engere und gemeinsamere Beziehungen zu vermuten, als wir es bei unseren gegenwärtigen Anschauungen zu tun pflegen.

Die Behandlung des Keuchhustens mit Diothymin.

Von Dr. **Hirsch**, Wiesbaden, Spezialarzt für Kinderkrankheiten.

Wenn wir das große Gebiet der Keuchhustenliteratur der letzten Jahre überblicken, so müssen wir leider sagen, daß auf keinem Gebiet der Infektionskrankheiten ein solches Chaos herrscht als auf dem Gebiete der Keuchhustenätiologie wie auch der Keuchhustentherapie.

Es besteht weder eine Sicherheit über den Keuchhustenerreger noch auch über die Methoden der Keuchhustenbekämpfung. Sowohl die medikamentöse Behandlung der Pertussis wie auch die physikalische und die serologische haben bis jetzt zu keinem befriedigenden Ergebnisse geführt und man kann verstehen, wenn Heubner in seinem

„Lehrbuch der Kinderheilkunde“ [1]) mit wehmütiger Resignation schreibt: „Über die Behandlung des Keuchhustens zu schreiben, ist keine dankbare Aufgabe“.

Wenn wir auf unsere langjährige Erfahrung in der Beobachtung und Behandlung des Keuchhustens zurückblicken, so kann es uns jedoch nicht wundern, daß die Behandlung der Erkrankung im großen und ganzen bis jetzt versagt hat. Ein für alle Fälle wirkungsvolles Mittel wird es unseres Erachtens überhaupt nie geben, weil fast jeder Keuchhustenanfall anders verläuft wie der andere. Wir haben Fälle mit leichtem und solche mit schwerem Verlauf. wir haben solche, bei denen die nervöse und andere, bei denen die katarrhalische Komponente der Erkrankung mehr im Vordergrund steht. Der Keuchhusten der neuropathischen Kinder bedarf ganz besonderer Erwähnung und Behandlung, er ist ausgezeichnet durch einen oft sehr langwierigen Verlauf, die Anfälle sind besonders heftig, das Stadium convulsivum lang, das Erbrechen häufiger als bei Kindern mit gesundem Nervensystem.

Wir haben nun, um den verschiedenen Verlaufsarten des Keuchhustens therapeutisch gerecht zu werden, ein Präparat herstellen lassen und seit 1917 an 370 gut beobachteten Fällen ausprobiert [2]), mit dem wir sehr gute Erfolge erzielt haben und das hiermit den Kollegen zur Nachprüfung überlassen wird. Verbunden mit anderen zweckmäßigen Maßnahmen, die später kurz geschildert werden, stellt die Behandlung mit Diothymin eine Methode dar, wie sie billigerweise besser zur Zeit nicht verlangt werden kann.

Das Diothymin (Name hergeleitet von Dionin und Thymian) kommt in Pulverform in 3 Stärken und in flüssiger Form in einer Stärke in den Handel [3]) und hat folgende Zusammensetzung:

Passiflora 4,0, Extr. Droserae fluid. 4,0, Bolus 20,0, Calc. phosphor. 20,0, Calc. carbon. 40,0, Sacch. lact. 20,0, Dionini 0,02 bzw. 0,06, bzw. 0,1, Vanillini 0,05, Saccharini 0,15, Ol. Thymi gtt. II.

Stärke I für Kinder von 0 bis 3 Jahren alle 3 Stunden 1 Teelöffel, Stärke II für Kinder von 3 bis 5 Jahren alle 3 Stunden 1 Teelöffel, Stärke III für Kinder über 5 Jahre alle 3 Stunden 1 Teelöffel.

Wegen des Gehaltes an Dionin wird das Mittel nur auf ärztliches Rezept in den Apotheken verabfolgt.

Dioningehalt des Diothymins.

Stärke I: 0,02/84 pro dosi 0,0005 g, pro die 0,003 g (Dos. max. pro die 0,004). Stärke II: 0,06/84 pro dosi 0,0015 g, pro die 0,009 g (Dos. max. pro die 0,01). Stärke III: 0,1/84 pro dosi 0,0025 g, pro die 0,015 g (Dos. max. pro die 0,02).

Da die Erfahrung gezeigt hatte, daß manche Kinder das Pulver weder in Milch noch in anderen Flüssigkeiten wegen seiner körnigen Beschaffenheit und seines etwas scharfen Geschmackes nach Ol. thymi nicht gerne nehmen (die meisten nahmen das Präparat ohne Widerstreben, ja verlangten regelmäßig danach), so wurde für solche empfindlichen Kinder ein flüssiges Diothymin hergestellt, durch Zusatz von Glyzerin und Sir. liquirit. Dasselbe unterscheidet sich von Diothymin. sicc. ausserdem durch einen Zusatz von Natr. bromat. und Ammon. bromat. ana 0,15/100,0. Die Dosierung des Diothymin liquid. ist folgende: „Säuglinge dreistündiich 1 Teelöffel, Kinder von 3—5 Jahren zweistündlich ½ Eßlöffel, über 6 Jahre stündlich 1 Eßlöffel, entsprechend einer Dioningabe von 0,002 bzw. 0,003, bzw. 0,007.“

Was nun die einzelnen Komponenten des Diothymins betrifft, so haben wir zunächst einen 4%igen Fluidextrakt einiger Passiflorazeen benutzt. Die Passiflorazeen sind Schlinggewächse mit prachtvoll schönem Blütenschmuck, vorzugsweise Bewohner der Tropen. Arzneilich werden von dem Volke mehrere Arten benutzt, keine einzige ist offizinell. Ein konzentriertes Dekokt von Passiflora Mansoi wird von den Einwohnern Südamerikas bei Keuchhusten gebraucht, ein Infus von Passiflora sicyoides bei Bronchitis. Dr. Elias Labo in Espirito Santo empfiehlt das Fluidextrakt der frischen Blätter von Passiflora alata bei chronischer Bronchitis und Bronchialasthma. Das spirituöse Extrakt der frischen Blätter aller Passiflorazeen mit angesäuertem Wasser erschöpft, alkalisch gemacht, mit Chloroform und Äther ausgeschüttelt, liefert eine kristallinische Substanz, welche mit den Alkaloidreagentien Niederschläge gibt (Passiflorin?). Das Fluidextrakt von Passiflora speciosa wird in ganz Südamerika als ein vorzügliches Mittel bei Asthma angewandt.

Konnten wir mit Bestimmtheit erwarten, daß die Passiflorazeen bei Keuchhusten günstig wirken würden, zumal wir in dem „Passifloran“ ein anerkannt gutes Keuchhustenmittel haben, das vorwiegend Passiflorazeen enthält, so hatten wir in der Drosera rotundifolia, deren 4%iges Fluidextrakt wir benutzten, einen weiteren zuverlässigen Helfer. Die Drosera rotundifolia (Bestandteil auch des Droserins und Thymipin-Golaz) gehört zu den Droserazeen (fleischfressende Pflanzen), die in Europa fast überall vorkommen. Bereits der Greifswalder Pharmakologe Hugo Schulz [4]) hat in seinen „Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen“ darauf aufmerksam gemacht, daß bei Zufuhr von Droseraextrakten beim gesunden Menschen sich eine „starke katarrhalische Affektion der gesamten Atemorgane einstellte, die sich bis zu heftigen, mit Erbrechen und Nasenbluten einhergehenden nächtlichen Hustenanfällen steigerte“. Von Schottenheim [5]) wurde hierauf geprüft, ob die von Schulz gemachten Beobachtungen sich bestätigten. Es wurde einer Anzahl gesunder jugendlicher Individuen subkutane Injektionen von Droseraextrakt gemacht. Tatsächlich erfolgte darauf ein gewöhnlich binnen 24 Stunden vorübergehender wässeriger Katarrh der Nasenschleimhaut. Nach dem Mitgeteilten muß also eine spezifische Affinität zwischen den Bestandteilen des Droseraextraktes und der Respirationsschleimhaut bestehen: In großen Dosen erzeugt die Drosera bei subkutaner Einverleibung ein Bild wie bei der „Erkältung“. in kleinen Dosen per os ist sie wirksam gegen Husten, besonders gegen Keuchhusten.

Während Passiflora und Drosera einen expektorierenden und vielleicht spezifischen Einfluß ausübten, glaubten wir auf ein sedatives Mittel nicht verzichten zu dürfen. Unsere Wahl fiel auf Dionin, dessen günstigen Einfluß auf den Keuchhusten wir bereits vorher lange Jahre ausprobiert hatten. Das Dionin (Merck) ist das salzsaure Salz des Morphin-monoäthyläthers. Es unterscheidet sich von dem Morphium und dem Kodein in der Wirkung dadurch, daß es weit weniger giftig als dieselben ist und weniger narkotisch als vielmehr sedativ wirkt. Wir haben es in den Jahren 1906—1917 in vielen hunderten Keuchhustenfällen bei Kindern in allen Lebensjahren angewendet und zwar entweder in rein wäßriger Lösung oder kombiniert mit Chinin oder Antipyrin. Es wird selbst vom Säugling, falls richtig dosiert, vorzüglich vertragen. Wir haben niemals eine Intoxikation erlebt, auch scheint Dionin entweder gar nicht oder nur im geringen Grade zu verstopfen. Wir können die Angaben von Weigl [4]), Rahn [5]) und Deutsch [6]), die das Dionin in der Kinderpraxis besonders bei Keuchhusten angewendet haben, durchaus bestätigen. Wir verordneten das Dionin wie folgt: Bei Säuglingen 0,01 : 100,0, im zweiten Lebensjahr 0,02 : 100,0 usw., vom sechsten Lebensjahr an 0,1 : 100,0, alle drei Stunden einen Teelöffel.

Diese Dosierung haben wir auch bei Zusatz des Dionins im Diothymin beibehalten.

Kurz zu erwähnen wäre ein geringer Zusatz von Thymianöl. Weit wichtiger jedoch ist der Gehalt des Diothymin. sicc. an Kalksalzen. Wir haben absichtlich und mit gutem Grund dem Pulver einen erheblichen Prozentsatz Kalk (40% Calc. carbon. und 20% Calc. phosph.) zusetzen lassen. Wir wissen, daß der Keuchhusten gerade bei nervösen Kindern schwer verläuft; handelt es sich um Säuglinge, die gleichzeitig, wie häufig, an Rachitis und latenter Tetanie leiden, so bringen die komplizierenden Krämpfe die betreffenden Kinder oft genug in Lebensgefahr. Durch die Untersuchungen von Emmerich und Loew und J. Loeb [7]) wissen wir, daß die Kalziumsalze in den Nerven einen Zustand verminderter Erregbarkeit hervorrufen. Nach Netter [8]) wird die latente und manifeste Kindertetanie durch Kalksalze günstig beeinflußt. Wir schreiben dem starken Zusatz von Kalksalzen zu unserem Präparat eine prophylaktische Wirkung zu. Tatsächlich sind bei 370 Fällen nur einmal Krämpfe vorgekommen.

Zunächst lassen wir grundsätzlich jedes von Keuchhusten befallene Kind die ersten 8 Tage im Bett. Hierdurch haben wir mit ganz wenigen Ausnahmen erfolgreich die gefürchtetste Komplikation des Keuchhustens, die Lungenentzündung, verhütet. Der so beliebte Luftwechsel ist nach unseren Erfahrungen nicht nur vollkommen nutzlos, sondern bedroht andere gesunde Kinder mit Ansteckung. Außerordentlich haben bei der Behandlung sich die ätherischen Öle bewährt. Wir lassen von folgender Mischung:

Ol. terebinthin. 15,0
Ol. pini pumil.
Ol. eucalypti
Ol. cypress. ana 5,0.

mehrmals täglich 20 Tropfen auf das Kopfkissen gießen oder auf ein Lätzchen, das man den Kindern um den Hals bindet. Sehr wichtig ist, die Reinfektion zu verhüten. Man sorge dafür, daß, wenn die Kinder erbrechen, wenn ihnen Schleim aus Mund und

[1]) O. Heubner, Lehrb. d. Kindhlk. 1. Aufl. Leipzig 1903.

[2]) Solche Fälle, über die keine genauen Krankengeschichten geführt wurden oder die sich vorzeitig der Beobachtung entzogen, sind nicht mitgerechnet.

[3]) Die Fabrikate werden in der Chemischen Fabrik Medicon G.m.b.H. in Wiesbaden hergestellt und sind etwaige Proben und weitere Auskünfte dort zu erhalten.

[4]) H. Schulz, Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen. Leipzig 1919.

[5]) Heinz und Schottenheim, Über das Keuchhustenmittel „Thymipin“. M. m. W. 1920, Nr. 27.

[4]) Weigl, Dionin, ein neues Morphinderivat. Wien. klin. Rdsch. 1902.

[5]) Rahn, Dionin Merck. Ther. Mh. 1904, Mai.

[6]) Deutsch, Therapeutische Erfahrungen aus der Kinderpraxis. Zbl. f. Kindhlk. 1904, Nr. 3.

[7]) Loeb, Über erfolgreiche Behandlung des Tic consulsif durch Chlorkalzium. M. m. W. Nr. 47.

[8]) Netter, Über Behandlung der Kindertetanie mit Kalksalzen, Soc. de biol. 1907, März.



Nase herauskommt, derselbe jedesmal mit Papierservietten oder Watte entfernt wird. Man lasse die tägliche Anzahl der Anfälle sorgfältig, am besten in Form einer Kurve, registrieren, um sich ein objektives Bild zu verschaffen, wie der Keuchhusten verläuft. Nach der achttägigen Bettruhe kann man die Kinder bei gutem Wetter ins Freie bringen.

Mittels dieser Methode haben wir, wie erwähnt, 370 gut beobachtete Fälle behandelt. Von diesen standen in der a) 1. bis 2. Krankheitswoche: 31 Fälle, b) 2. bis 4. Krankheitswoche: 19 Fälle, c) 4. bis 8. Krankheitswoche: 144 Fälle, d) 8. bis 12. Krankheitswoche: 103 Fälle, e) 12. bis 16. Krankheitswoche: 51 Fälle, f) über 16 Wochen: 22 Fälle.

Die durchschnittliche Heilungsdauer bei Kategorie a) betrug 22 Tage, bei Kategorie b) 23 Tage, bei Kategorie c) 30 Tage, bei Kategorie d) 34 Tage, bei Kategorie e) 39 Tage, bei Kategorie f) 39 Tage.

Man ersieht, daß, je früher der Keuchhusten in Behandlung kommt, desto rascher die Heilung gelingt. Unter Heilung verstehen wir den Zustand, daß keine Reprisen und kein Erbrechen mehr auftreten, daß nur noch ein leichter Katarrh vorhanden ist, der allerdings noch einige Wochen bestehen kann. Mit dieser Einschränkung können wir sagen, daß die Dauer der von uns behandelten 370 Keuchhustenfälle im Durchschnitt bis zur Heilung 1 Monat (genau 31 Tage) betrug, was als ein guter Erfolg zu bezeichnen ist. Ich überlasse hiermit Präparate und Methode der Nachprüfung der Kollegen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Kolorimetrische Bestimmung der positiven Wassermannschen Reaktion.

Von Doz. Dr. **Hugo Hecht**, Prag.

Die vielfach angegebenen Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Hemmungsgrades bei der positiven Wa.R. sind meist sehr kompliziert. Sehr einfach gestaltet sich nachfolgendes:

Von den gewaschenen Schafblutkörperchen nimmt man 0,5 ccm und fügt 9,5 ccm physiologische Kochsalzlösung bei (I). Dann nimmt man 0,5 ccm Schafblutkörperchen + 1 ccm destilliertes Wasser und schüttelt gut durch, bis die Blutkörperchen gelöst werden. Nach Zusatz von 8,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung hat man eine 5%ige Hämoglobinlösung (II) entsprechend der vorher bereiteten 5%igen Schafblutmischung, wie man sie auch zur Wa.R. an dem betreffenden Tage benützt. Nun werden 6 Röhrchen aufgestellt, wie das Schema zeigt.

Röhrchen Nr.	1	2	8	4	5	6
Antigen-Verdünnung	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Physiol. Kochsalzlösung (oder Komplementverdünnung)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Mischserum	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Schafblutemulsion (I)	—	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Hämoglobinlösung (II)	0,5	0.4	0,3	0,2	0,1	—
	—	+	+×	++	++×	+++

Der Zusatz der Schafblutemulsion (I) erfolgt gleichzeitig mit dem Nachfüllen des Hauptversuches, Man hat auf diese Weise eine verläßliche Skala, die gleichzeitig die Löslichkeit der Hammelblutkörperchen an dem betreffenden Tage in der physiologischen Kochsalzlösung + Antigen + Komplement kontrolliert. Die Mengenverhältnisse müssen natürlich denen des Hauptversuches entsprechen. Die hier angegebenen beziehen sich auf meine Methodik der Wa.R. mit Komplementtitrierung[1]).

Dieser Gradmesser wird bei jedem Versuche neu aufgestellt und erfordert infolge seiner Einfachheit höchstens zwei Minuten Arbeitszeit.

Aus der Prosektur des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. R. Wiesner).

Über Tuberkelbazillenagglutination.

Von Dr. **Wataru Kiyokawa** aus Kamakura (Japan).

Nachdem die verschiedenen auf das Jahr 1898 zurückreichenden Versuche von Arloing, Courmont, Koch, v. Behring, Romberg, Kogjen und Kitagima, eine brauchbare Methode der Tuberkelbazillenagglutination ausfindig zu machen, fehlgeschlagen haben oder zumindest nicht befriedigend ausgefallen sind, berichtet Fornet[2]) neuerdings, daß ihm die Herstellung eines brauchbaren Tuberkulosediagnostikums geglückt sei. Wurde früher der Schwerpunkt bei der Ausarbeitung einer solchen Methode für Tuberkelbazillen auf die Herstellung einer möglichst homogenen Emulsion der Bazillen (Arloing, Koch) gelegt oder wurden die Bazillen einer mehr oder weniger intensiven Mazeration durch Laugenbehandlung oder Kochen (v. Behring, Romberg, Kogjen, Kitagima) ausgesetzt, so ging Fornet von dem Gedanken aus, daß als Haupthindernis der Tuberkelbazillenagglutination die Fettwachshüllen zu beseitigen sind, wodurch gleichzeitig die Bazillen emulgierbar und der Einwirkung von Immunkörpern zugänglich gemacht würden. Da Fornet mitteilte, daß mit seiner Methode, welche auf einer Entfettung der Tuberkelbazillen mittels Ätherdämpfen beruht, bei Tuberkulösen in 93% positive Agglutinationsergebnisse, bei Nichttuberkulösen (wer ist sicher nichttuberkulös?) in 95% ein negatives Untersuchungsergebnis festgestellt wurde und in einer später erschienenen Arbeit Christensen[3]) mitteilt, daß die Wirkung auf „nackte" Tuberkelbazillen ungefähr hundertfach so groß ist als auf wachshaltige Bazillen, versuchten wir eine Nachprüfung der Fornetschen Methode, deren Ergebnisse im nachfolgenden wiedergegeben werden sollen.

Fornets Methode besteht, um kurz zu resümieren, darin, daß in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmte Tuberkelbazillen in einem von ihm für Vakzinebereitung angegebenen Apparat durch 10 Minuten der Einwirkung von Ätherdämpfen ausgesetzt werden, wobei die Entfettung nach Christensen nicht so weit getrieben werden soll, daß alle Tuberkelbazillen ihre Säurefestigkeit verlieren. Genauere und detaillierte Angaben über die Herstellung des Diagnostikums fehlen leider in der Arbeit Fornets sowie auch in der späteren Mitteilung Christensens, so daß wir genötigt waren, eine Reihe von Versuchen anzustellen, die indessen den Vorteil hatten, uns bald die Mängel der Methode aufzuzeigen. Der von Fornet angegebene Apparat zur Entfettung stand uns wohl nicht zur Verfügung, aber es fiel nicht schwer, ein System zusammenzustellen, welches unseres Erachtens einen vollen Ersatz für denselben bietet.

Ein 500 ccm fassender Glaskolben mit etwa 200 ccm chemisch reinen Äthers wird in einem elektrischen Wasserbade erwärmt, der Äther bei 40° C verdampft. Aus diesem Kolben führt ein Glasabzugsrohr, das im Kolbenhals beginnt, in eine breite Eprouvette (2,5 : 20 cm) und wird bis auf den Boden derselben geleitet. Diese Eprouvette, in welcher die Bazillenemulsion untergebracht ist, wird abermals in einem Wasserbade bei einer Temperatur von 40° C gehalten. Aus der Eprouvette werden die Ätherdämpfe durch ein zweites Glasrohr, das knapp unter dem Gummipfropf endigt, abgeleitet, durch eine Kühlschlange durchgeführt, kondensiert und endlich in einer Vorlage der Äther aufgefangen. Die Eprouvette war zu 1/3 bis höchstens der Hälfte mit Bakterienemulsion angefüllt.

Die Emulsionen wurden mit Tuberkelbazillen von durchschnittlich 4—6 Wochen alten 10%igen Glyzerinagar- bzw. Glyzerinkartoffelkulturen hergestellt. Das Material wurde mit einem Platinspatel vom Nährboden abgehoben und trocken zunächst durch 10—20 Minuten im Mörser intensiv zerrieben, dann unter fortgesetztem Verreiben allmählich mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, zentrifugiert, neuerdings verrieben und emulgiert. Dies wurde zwei- bis dreimal wiederholt und es konnten auf diese Weise unschwer ganz gleichmäßige Emulsionen gewonnen werden, die auch bei längerer Aufbewahrung diese Eigenschaft zumeist beibehielten.

Fornet und Christensen machten keine Angaben, auf welche Menge der Aufschwemmung sie die Ätherdämpfe durch 10 Minuten einwirken ließen. Da der Grad der Entfettung (sie sprechen nur von schonender Entfettung) nach der verwendeten Menge der Emulsion bei gleich intensiver Ätherdampfeinwirkung verschieden sein könnte, versuchten wir zunächst allerdings in einer Umkehrung dieses Gedankens die verschieden lange Einwirkung der Ätherdämpfe, und zwar durch 5, 10, 20 und 30 Minuten. Das Ergebnis dieser Versuche war, wie zu erwarten ist, daß je länger die Ätherisierung dauerte, eine um so mächtigere Fettschicht an der Oberfläche der Emulsion ausgeschieden wurde. Die Emulsionen, die ursprünglich vollkommen homogen waren, blieben teilweise auch nach der Ätherisierung homogen, teilweise zeigten sie bereits unmittelbar nach der Ätherisierung eine fein- bis grobflockige Trübung,

[1]) Derm. Wschr. 1919, Bd. 68.

[2]) Fornet, D. Arch. f. klin. M. 138, H. 4. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1921. Zbl. f. Bakt., Orig. 87, H. 1.

[3]) Christensen, M. Kl. 1922, Nr. 16.



und zwar, dieses häufiger bei längerdauernder Ätherisierung, so daß wir bei allen folgenden Versuchen die Bazillen nur mehr 5 bis 10 Minuten der Einwirkung der Ätherdämpfe aussetzten, obwohl wir uns sagen mußten, daß damit die eine Voraussetzung Fornets, die Entfernung der Fetthülle, nur sehr mangelhaft erfüllt wird. Aber auch da ereignete es sich mitunter, daß schon während dieser Prozedur eine Ausflockung eintrat. Zur Entfernung des in der Emulsion noch enthaltenen Äthers wurden die Emulsionen teilweise unter die Luftpumpe gebracht, teilweise unter einen großen Glassturz mit leichtem Luftzutritt gehalten. Hierbei stellte es sich heraus, daß wiederholt die nach der Ätherisierung homogenen „milchglastrüben“ Aufschwemmungen sich beträchtlich aufhellten und sich ein mehr oder weniger dichtes Sediment bildete, oder daß in denselben spontan Flockung eintrat. Das aufgeschüttelte Sediment war nicht mehr gleichmäßig verteilbar, es blieb flockig, konnte auch durch nachträgliches Verreiben im Mörser nicht homogenisiert werden, sowie auch eine nachträgliche Alkalisierung an der Beschaffenheit der Emulsion nichts mehr änderte.

Versuche mit verschiedenen Tuberkelbazillenstämmen ergaben bei gleichen Stämmen bald eine homogen bleibende, bald eine nachträglich spontan sich ausflockende Emulsion, so daß also der wechselnde Ausfall der Entfettung von den jeweils verwendeten Tuberkelbazillenstämmen unabhängig ist. Hingegen fiel es auf, daß diese Ausflockung verschieden rasch eintrat, je nachdem, bei welcher Temperatur (56°, 37°, Zimmertemperatur, Kühlkammer) dieselben nach der Ätherisierung aufbewahrt wurden, im allgemeinen rascher bei extremen Temperaturunterschieden, so daß wir den Eindruck gewannen, als wenn durch den Ätherisierungsprozeß irgendwelche Fällungen eintreten, die erst allmählich nach dem Erkalten in Erscheinung treten, beispielsweise Umlagerungen in der Fetthülle der Bazillen oder Ähnliches, wodurch es zu einer Verklumpung der Bazillen, Flockung und Sedimentierung kommt, was in dem einen Fall stärker und rascher sichtbar, in dem anderen Fall langsam oder nicht ohne weiteres erkennbar wird. Aufschwemmungen aus Glyzerinbouillon versagten durchweg. Wenn wir eben erwähnten, daß diese spontane Ausflockung verschieden rasch eintrat, so sei dem noch angefügt, daß eine allmähliche Sedimentierung und Flockung des öfteren noch nach mehreren Tagen trotz sorgfältigen und wiederholten Abpipettierens der überstehenden Emulsion stattfand und es aus diesem Grunde unbedingt geboten erscheint, nur solche Emulsionen zu verwenden, die bereits durch mehrere Tage beobachtet wurden und frei von Sedimentierung geblieben sind.

Es war naheliegend nachzusehen, ob die Schwierigkeiten der Gewinnung einer einwandfreien Emulsion in der Suspensionsflüssigkeit (Salzgehalt usw.) gelegen sein könnten, und so haben wir u. a. aus diesem Gesichtspunkt die Suspension der Bakterien in verschiedenen Aufschwemmungsflüssigkeiten, wie physiologischer Kochsalzlösung, Ringer-Lösung, destilliertem Wasser, Karbolwasser und Peptonwasser vorgenommen. Hinsichtlich der Konstanz der Ergebnisse nach dem Ätherisieren haben aber auch diese Versuche zu keinem einheitlichen Resultat geführt, so daß wir die Gewinnung eines brauchbaren Diagnostikums mehr weniger unter vielen Versuchen dem Zufall überlassen mußten. Bei der nicht vollkommenen Kenntnis der Methodik von Fornet soll dieser kritische Standpunkt sich zunächst lediglich auf unsere eigenen angeführten Versuche beziehen, welchen immerhin gegenüber jenen von Fornet und Christensen uns unbekannte Fehlerquellen anhaften könnten. Doch glauben wir unsere bisherigen Ergebnisse, mannigfache Detailversuche führen wir gar nicht an, dahin zusammenfassen zu können, daß durch die Ätherbehandlung wie bei keiner anderen Methode in der Emulsion spontan ein Phänomen auftreten kann, welches einer Agglutination makroskopisch zum Verwechseln ähnlich ist. Mikroskopisch entspricht diesem allerdings ein Bild unförmlicher Klumpenbildung, die nur zum Teil aus Tuberkelbazillen oder Splittern zusammengesetzt ist und welches mit Agglutination nichts zu tun hat.

Zu den Agglutinationsversuchen verwendeten wir Emulsionen, die zumeist nach der Fornetschen Angabe 10 Minuten ätherisiert wurden. Daneben aber auch solche, die länger oder kürzer den Ätherdämpfen ausgesetzt wurden, oder in Karbolwasser suspendiert waren, eventuell mit Alkali behandelt bzw. überhaupt nur emulgiert wurden. 71 Sera sichergestellter Fälle von Tuberkulose, darunter einige wenige Fälle von Lupus vulgaris und Kindertuberkulose standen uns zu diesen Zwecken zur Verfügung.

Die Proben wurden zumeist bei 37° C gehalten, andere wieder vergleichsweise nach zweistündigem Verweilen im Brutschrank bei verschiedenen Temperaturen mit einer Gesamtbeobachtungsdauer von 24 Stunden. Die Sera wurden kurze Zeit (erster Tag) nach der Entnahme verwendet, z. T. nach 3—5 tägiger Aufbewahrung in der Kühlkammer wieder vorgenommen.

Es wurden insgesamt 98 Agglutinationsproben angestellt, von diesen fielen 36 negativ aus, 34 zeigten starke spontane Sedimentbildung in den Kontrollröhrchen während des Aufenthaltes im Brutschrank und mußten als nicht „reine“ Versuche ausgeschieden werden, da wir schon früher darauf hingewiesen haben, daß auch ohne Serumzusatz nach längerer Zeit erst eine spontane Ausflockung eintreten kann. Es verbleiben somit von unseren Versuchen 28 Fälle, welche als positive Resultate zu buchen wären, d. h. bei welchen eine deutliche Ausflockung in den Serumverdünnungen eintrat und die Kontrollen unverändert oder nur relativ geringfügige Sedimentbildung zeigte. Diese 28 positiven Fälle betreffen Versuche nach der Fornetschen Methode sowie Agglutinationen mit einfach emulgierten, weiter nicht beeinflußten Bazillen oder solche, welche ätherisiert und dann alkalisiert wurden. Christensen empfiehlt nicht mit Kochsalz verdünntes Serum zu verwenden, vielmehr das Serum mit dem Diagnostikum direkt zu verdünnen. Wir haben neben der gewöhnlichen Methode auch diese Methode verwendet und es hat den Anschein, als wenn bei diesem Verfahren die Ausflockung etwas stärker wäre und in höheren Verdünnungen noch auftritt, als wenn das Serum mit Kochsalzlösung vorher verdünnt wurde. Wir konnten aber noch intensivere und rascher einsetzende Ausflockung erzielen, wenn wir als Aufschwemmungsflüssigkeit Peptonwasser (ätherisiert) verwendeten, wobei wir nicht näher untersuchen wollen, ob es der Eiweißgehalt, Salzgehalt, die höhere Alkaleszenz der Lösung oder sonst etwas anderes war, was dies veranlaßte. Es genügt uns, damit erfahren zu haben, daß nicht spezifische Immunkörper, sondern ein ganz unspezifisches Substrat das Phänomen der Tuberkelbazillenausflockung recht wesentlich steigern konnte, daß etwas ähnliches öfters bei alkalisierten ätherextrahierten Emulsionen in die Erscheinung trat und daß Christensen darauf hinweist, daß die Agglutination bei Moribunden, Graviden, Menstruierenden oder bei interner Medikation ganz wesentlich beeinflußt wird, was alles für die wohl berechtigte Anschauung sprechen dürfte, daß die sog. Tuberkelbazillenagglutination, wie wir sie bis heute kennen, keine spezifische Immunreaktion ist [Joachim, Löwenstein[4])] und daß uns auch das Ätherisierungsverfahren kaum um vieles weiter bringen dürfte, als alle vorhergehenden Methoden. Unterschiede, wie leicht- oder schwer verschüttelbares Sediment (Christensen), die übrigens in unseren Versuchen ziemlich wahllos selbst innerhalb eines Versuches bestanden, wobei eine vollkommene Klärung der Emulsion nur selten eintrat, waren uns zu unverläßlich, um die Frage „agglutiniert“ oder „spontan ausgeflockt“ angesichts einer so häufigen Spontanausflockung in den Kontrollen zu lösen, so daß wir unsere Versuche mit dem negativen Resultate abschließen mußten, daß es uns nicht geglückt ist, jene günstigen Erfolge zu erzielen, welche von anderer Seite mitgeteilt worden sind.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (Direktor: Dr. Kurt Meyer).

Erfahrungen mit der Doldschen Trübungsreaktion.

Von Dr. **Hedwig Ziskoven.**

Die Einführung der Flockungsreaktionen in die Serodiagnostik der Syphilis durch Meinicke und Sachs-Georgi bedeutete zweifellos einen wesentlichen Fortschritt. Brachten sie doch eine beträchtliche Vereinfachung und Verbilligung gegenüber der Wassermannschen Reaktion. Besonders die Sachs-Georgi-Reaktion hat weitgehende Anwendung gefunden, wenn sie auch die Wa.R. nicht zu verdrängen vermocht hat, da beide Reaktionen in ihren nicht immer übereinstimmenden Resultaten einander ergänzen.

Ein Nachteil der S.G.R., auf den auch aus dem hiesigen Laboratorium[1]) schon bald nach ihrer Veröffentlichung hingewiesen wurde, liegt darin, daß das Resultat erst nach 24 Stunden abgelesen werden kann, während die Ergebnisse der Wa.R. schon nach wenigen Stunden ausgegeben werden können.

Hier schien die von Dold[2]) angegebene Reaktion einen bedeutenden Fortschritt zu bringen. Dold ging davon aus, daß dem

[4]) Löwenstein, Vorlesungen über Tuberkulose. Jena 1920.
[1]) Kurt Meyer, M. Kl. 1919, Nr. 11, S. 262.
[2]) Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31, S. 940.



Präzipitationsvorgang, der der S.G.R. zugrunde liegt, ein kolloides Anfangsstadium vorausgeht, das durch Auftreten einer Trübung bzw. durch Trübungszunahme auch makroskopisch erkennbar wird. Es gelang ihm, durch Verwendung geeigneter Extrakte in starker Verdünnung — er verwandte nach Sachs-Georgi cholesterinisierte alkoholische Extrakte in der Verdünnung 1 : 11, fraktioniert verdünnt — die Trübung besonders deutlich zu machen. Die Trübung bzw. die Trübungszunahme wurde festgestellt durch Vergleiche mit der Serumkontrolle und der Extraktkontrolle. Als positiv wurde die Reaktion angesehen, wenn die Versuchsprobe trüber war als die Extraktkontrolle und die Serumkontrolle.

Dold[3]) prüfte seine Reaktion an 600 Fällen und ist dabei zu günstigen Resultaten gekommen, indem sich in 93,7% Übereinstimmung mit der Wa.R. ergab. Etwas weniger gute Ergebnisse hatte Poehlmann[4]) (Übereinstimmung mit der Wa.R. in 89,5% der Fälle), was Dold auf die ungeeigneten Extrakte bezieht, die zu den Versuchen benutzt wurden. Winkler[5]) kommt nach Untersuchung von 800 Fällen zu dem Schlusse, daß die D.R. zwar gegenüber der Wa.R. eine größere Einfachheit und Reaktionsbreite aufweist, daß sie aber andererseits den Nachteil hat, daß nur in etwa 1/3 der Fälle, d. i. bei den deutlich positiven, am Untersuchungstage selbst eine Diagnose abgegeben werden kann und daß mit dem Ausfall einer beträchtlichen Anzahl von Seren wegen hämolytischer und trüber Beschaffenheit gerechnet werden müsse. Strempel[6]) untersuchte 516 Fälle nach Dold und hatte in 82% Übereinstimmung mit der Wa.R., ferner unter 426 Fällen 93,2% Übereinstimmung mit der S.G.R.

Jacobsohn[7]) fand bei Untersuchung von fast 500 Fällen Übereinstimmung der D.R. mit der Wa.R. in 90,8%, mit der S.G.R. in 86,8%.

Meinicke[8]) berichtet über gute Resultate mit der D.R., ohne Zahlen zu bringen.

Die meisten Autoren heben hervor, daß die Erkennung der Trübung gelegentlich Schwierigkeiten machen kann. Auch nach unseren Erfahrungen ist die Entscheidung, ob Sera mit starker Eigenfarbe (hämolytische, ikterische) nach Mischung mit dem Extrakt stärkere Trübung zeigten als dieser selbst, zuweilen ziemlich schwierig.

Daher bedeutet die neuerdings von Dold[9]) angegebene Modifikation einen wesentlichen Fortschritt. Sie besteht darin, daß Serum und Extraktgemisch doppelt angesetzt werden, in dem einen Röhrchen aber durch Zusatz von Formalin der Eintritt der Reaktion verhindert wird. Auch die geringste Trübungszunahme ist daher durch Vergleich mit diesem unverändert bleibenden Kontrollröhrchen leicht erkennbar.

Da über diese neue Modifikation der D.R. noch keine weiteren Veröffentlichungen erschienen sind, so möchten wir unsere Erfahrungen, die sich auf 600 Fälle erstrecken, mitteilen.

Die vereinfachte D.R. wird in der Art ausgeführt, daß zu zwei Röhrchen mit 0,4 ccm unverdünnten (bei 55° 1/2 Stunde inaktivierten) Serums je 2 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 gegeben wurden. Als Extrakt verwandten wir von den Behringwerken Marburg für die S.G.R. hergestellten cholesterinisierten alkoholischen Rinderherzextrakt, der in der von Dold angegebenen Weise fraktioniert verdünnt wurde. In das Kontrollröhrchen kommen 2 Tropfen einer 1 : 3 verdünnten 40%igen Formalinlösung; man kann in die Versuchsprobe zur Herstellung gleicher Mengenverhältnisse noch 2 Tropfen physiologischer Kochsalzlösung geben. Jedes Röhrchen wird nach dem Beschicken geschüttelt.

Die Ablesung der Frühreaktion geschah genau nach 4 Stunden Brutschranktemperatur in der Weise, daß die beiden zusammengehörigen Röhrchen hoch in der Hand gegen die helle Fläche des Fensters und dann vergleichend gegen die dunklere Fläche des Fensterkreuzes gerichtet wurden, wobei die Trübung im Versuchsröhrchen viel deutlicher hervortrat als bei bloßem Betrachten gegen einen dunkleren Hintergrund. Bei zweifelhaften Fällen waren feinere Trübungsunterschiede daran zu erkennen, wie scharf sich das Fensterkreuz auf dem Röhrchen abbildete.

Bei einigen Fällen wurde, da nicht genügend Serum zur Verfügung stand, der Versuch mit 0,3 oder 0,2 ccm Serum und entsprechend geringer Menge Extraktverdünnung angesetzt.

Die Serummenge spielte in der Beurteilung schwacher Trübungen eine gewisse Rolle insofern, als bei schwachen Trübungen Versuche, die mit 0,4 ccm Serum angesetzt waren, noch eben deutlich, mit 0,2 ccm angesetzte aber nicht mehr zu beurteilen waren. Starke Trübungen waren auch in fallenden Dosen bis 0,1 ccm noch deutlich nachweisbar.

Die Spätablesung wurde nach 24 Stunden Brutschranktemperatur mittels des Agglutinoskops vorgenommen.

Als positiv bezeichneten wir bei der Frühreaktion jede ausgesprochene Trübung, als zweifelhaft (±) eine solche, die nicht mit absoluter Sicherheit erkennbar war. Bei der Flockungsreaktion wurde grobe bis feine Flockenbildung mit positiv, ganz feine, kaum erkennbare Flockung dagegen mit zweifelhaft (±) bezeichnet.

Das endgültige Resultat war in fast allen Fällen schon nach 4 Stunden ersichtlich. Auch Nichtgeübte erkannten ohne Zögern die positiven Fälle unter den übrigen heraus. Aber auch die Erkennung schwach getrübter oder zweifelhafter Seren machte nach einiger Übung selbst bei trüben Seren keine Schwierigkeiten, während stark hämolytische und trübe Seren nur schwer zu beurteilen waren.

In 6 Fällen (= 1%) war die Frühreaktion absolut negativ und die Spätreaktion positiv (3. Verlaufstypus nach Dold), in weiteren 8 Fällen (= 1,3%) die Frühreaktion zweifelhaft und die Spätreaktion deutlich positiv.

In 2 Fällen wurde statt der Trübung eine Frühflockung beobachtet, in einem weiteren Falle eine kaum wahrnehmbare Trübung, dagegen deutliche Frühflockung.

Positiver Ausfall nur der Frühreaktion fand sich in 5 Fällen (= 0,8%), wobei die Trübung auch nach 24 Stunden noch sichtbar blieb (2. Verlaufstypus nach Dold); positiver Ausfall nur der Spätreaktion kam in 4 Fällen (= 0,7%) zur Beobachtung.

Bei 3 Fällen von Eigenhemmung im Wassermannschen Versuch zeigte die D.R. in einem Falle positiven Ausfall, was auch durch die nach einigen Tagen wiederholte Wa.R. bestätigt wurde. Die beiden anderen Fälle reagierten deutlich negativ.

Bezüglich der Bezeichnung der Resultate bei der Wa.R. in unserem Laboratorium ist folgendes zu bemerken: Als positiv (+) gilt der Ausfall, wenn nach Lösung der Kontrollen in den Röhrchen mit der größten Serummenge Hemmung der Hämolyse vorhanden ist, als stark positiv, ++, +++ und ++++, wenn auch in den Röhrchen mit fallenden Serummengen Hemmung der Hämolyse vorhanden ist. Als zweifelhaft (±) bezeichnen wir eine unvollständige und als ∓ eine fast vollständige Hämolyse. Nach unseren Erfahrungen kann eine einfach positive Wa.R. (+) mit großer Wahrscheinlichkeit auf Lues bezogen werden, während ein zweifelhafter Ausfall (± und ∓) auch bei anderen Erkrankungen außer der Lues vorkommen kann.

Wir untersuchten nach der Doldschen vereinfachten Methode 600 Seren gleichzeitig mit der Wa.R.[10]) und hatten folgende Resultate: Vollkommen übereinstimmend waren 550 Fälle (= 91,7%). Differenzen zeigten 50 Fälle (= 8,3%). Darunter waren 35 Fälle (= 5,8%) nach Dold +, nach Wassermann — oder ± oder ∓ und 15 Fälle (= 2,5%) nach Dold negativ oder ± und nach Wassermann deutlich +. Wir geben im folgenden eine Aufzählung dieser differierenden Fälle:

Es ergab sich: D.R. + und Wa.R. — oder zweifelhaft: bei 4 Fällen von Lues I, bei 4 Fällen von Lues II, bei 14 Fällen von Lues III, davon 4 Fälle von Tabes dorsalis, 3 Fälle von progressiver Paralyse, 2 Fälle von Vitium cordis bzw. Aortenaneurysma, 1 Fall von Keratitis parenchymatosa, 2 Fälle von Lues cerebri, 2 Fälle von luetischer Hemiplegie, endlich bei 5 Fällen von sicherer vorausgegangener luetischer Infektion ohne klinische Erscheinungen.

In 8 weiteren Fällen war keine luetische Infektion nachweisbar und zwar bei 2 Fällen von Inanition, 2 Fällen von Gonorrhoe, 1 Fall von Skabies, 1 Fall von Mitralinsuffizienz nach Polyarthritis, 1 Fall von Arsenvergiftung (Potator), 1 Fall ohne klinischen Befund (Amme, Kinderstation).

Zusammenfassend ergibt sich: Von 35 Fällen, in denen die D.R. im Gegensatz zur Wa.R. positiv ausfiel, wiesen 27 luetische Erscheinungen oder eine frühere luetische Infektion auf. Inwieweit sich bei den übrigen 8 Fällen eine Lues latens ausschließen läßt, muß dahingestellt bleiben.

Ferner war die D.R. — oder zweifelhaft und die Wa.R. +: bei 3 Fällen von Lues II, bei 4 Fällen von Lues III, davon 2 Fälle von akuter gelber Leberatrophie, 1 Fall von Leberzirrhose, 1 Fall von Tabes dorsalis, bei 1 Fall von Apoplexie, bei 2 Fällen von sicherer vorausgegangener luetischer Infektion ohne klinische Erscheinungen.

In weiteren 5 Fällen war keine luetische Infektion nachweisbar und zwar bei 1 Fall von Psoriasis, 1 Fall von Sepsis, 1 Fall von Tuber-

[3]) Dold, M. Kl. 1922, Nr. 7, S. 212.
[4]) Poehlmann, M.m.W. 1921, Nr. 42, S. 1350.
[5]) Winkler, M. Kl. 1921, Nr. 51, S. 1544.
[6]) Strempel, M.m.W. 1922, Nr. 3, S. 85.
[7]) Jacobsohn, Derm. Wschr. 1922, Bd. 74, S. 491.
[8]) Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 7, S. 219.
[9]) Dold, D.m.W. 1922, Nr. 8, S. 247.

[10]) Auf einen Vergleich mit der S.G.R. glaubten wir verzichten zu können, da ja die D.R. bei Spätablesung gewissermaßen nur eine S.G.R. mit relativ erhöhter Serummenge darstellt.



culosis pulmonum, 1 Fall von Diabetes mellitus mit Gangrän, 1 Fall von Malaria.

Zusammengefaßt: Von 15 Fällen, in denen nur die Wa.R. positiv ausfiel, wiesen 10 luetische Erscheinungen oder eine frühere luetische Infektion auf. Bei 5 Fällen waren weder luetische Erscheinungen nachweisbar, noch bestand Luesverdacht. In einem Falle ist der positive Ausfall der Wa.R. durch die Malaria zu erklären. Unter den 15 Fällen war kein einziger stark positiver (++++) Ausfall, nur 3mal ein +++ Ausfall zu verzeichnen. Unter den übrigen waren 5 Seren nicht in der üblichen Dosis von 0,4 ccm, sondern nur mit 0,3 oder 0,2 ccm angesetzt, was bei schwachen Trübungen, wie oben ausgeführt wurde, die Ablesung erschwert.

Mit Rücksicht darauf, daß die Seren Tuberkulöser bei Anstellung der S.G.R. vorübergehend, d. h. gerade zur Zeit der Ablesung der D.R., eine Flockung zeigen können, haben wir 10 Seren von Kranken mit offener Tuberkulose untersucht, welche sämtlich bei negativer Wa.R. einwandfrei negativ reagierten. Eins von diesen Seren war von Anfang an stark getrübt, bot aber keine Schwierigkeiten bei der Ablesung, da keine Trübungszunahme im Versuchsröhrchen auftrat.

Über den Ausfall der D.R. bei Lumbalflüssigkeiten haben wir keine größeren Erfahrungen. Von 9 Liquoren, die zur Untersuchung kamen, war von 2 nach Sachs-Georgi und Wassermann positiven der eine nach Dold negativ, der andere bei Früh- und Spätablesung zweifelhaft; in einem weiteren Falle (Apoplexie) war die Wa.R. ±, die D.R. ± bei Früh- und deutlich positiv bei Spätablesung. Dies kann nicht überraschen, da bei der D.R. mit unverdünnten Seren gearbeitet wird und die Reaktion mit dem Liquor nicht in größerer Konzentration ausgeführt werden kann, wie dies bei der S.G.R. und der Wa.R. der Fall ist. In dem oben angegebenen Falle von positiver Wa.R. und negativer D.R. haben wir auch mit 1 ccm Liquor bei gleichbleibenden Extraktmengen keine Trübung auftreten sehen.

Überblicken wir unsere Resultate, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß die D.R., Früh- und Spätablesung zusammengefaßt, ganz ähnlich wie die S.G.R., mit der sie ja im Prinzip identisch ist, mit der Wa.R. in der Mehrzahl der Fälle übereinstimmt, daß ferner in einer gewissen Anzahl von Fällen die Ergebnisse differieren in dem Sinne, daß bald die eine, bald die andere Reaktion sich als empfindlicher erweist. Häufiger ist dies der Fall bei der D.R. als bei der Wa.R.

Was die wichtige Frage der Spezifität betrifft, so haben wir allerdings in 8 Fällen eine anscheinend unspezifische Reaktion beobachtet. Ob in einzelnen dieser Fälle nicht doch eine latente Lues vorgelegen hat, läßt sich nicht entscheiden. Allerdings sind uns solche Fälle bei der Wa.R. etwas seltener begegnet (in 5 Fällen); es ist wohl möglich, daß dies nur Zufall ist, denn jedem Untersucher, der über größere Erfahrungen verfügt, sind solche unerklärbaren Reaktionen auch bei der Wa.R. bekannt. Immerhin bedürfte wohl gerade die Frage der Spezifität noch weiterer Prüfung an größerem Material.

Auf Grund der in der Literatur niedergelegten und unserer eigenen Erfahrungen glauben wir jedenfalls empfehlen zu sollen, daß die D.R. an Stelle der S.G.R. zu setzen oder richtiger, daß die S.G.R. in der Form der D.R. auszuführen ist. Empfindlichkeit und Spezifität dürften als gleich anzusehen sein. Dabei bietet aber die D.R. den großen Vorteil, daß die Reaktion in der großen Mehrzahl der Fälle nach 4 Stunden abzulesen ist. Ein positives Resultat ist bereits nach dieser Zeit sicher, ein negatives kann allerdings nur als vorläufig herausgegeben werden.

Die Wa.R. kann durch die D.R. nicht ohne weiteres ersetzt werden, da es einzelne Fälle gibt, die, obgleich die Wa.R. keineswegs als die empfindlichere Reaktion bezeichnet werden kann, aus bisher unbekannten Gründen nur mit ihr ein positives Resultat geben. Wer also möglichst viel positive Resultate erzielen will, wird beide Reaktionen ansetzen müssen. Anders ist die Sachlage, wenn ein Laboratorium, etwa in einem kleineren Krankenhause, nur eine Reaktion auszuführen imstande ist. In diesem Falle muß man sehr daran denken, ob nicht die Wa.R. zugunsten der D.R. aufzugeben ist. Der Vorteil der Einfachheit und Billigkeit liegt auf der Hand. Es hängt von den weiteren Erfahrungen bezüglich der Spezifität der Reaktion ab, ob diese Frage in bejahendem Sinne entschieden werden kann.

Ein nicht zu verschweigender Nachteil der Reaktion liegt in der großen Extraktmenge, die sie erfordert. Verringerung der Reaktion auf die Hälfte des Volumens erschwert zweifellos die Beurteilung. Vielleicht gelingt es, bei Zusatz von Balsamicis, wie ihn Meinicke[11]) empfohlen hat, mit noch weitergehenden Extraktverdünnungen zu arbeiten. Gegen die von Meinicke empfohlenen Pferdeherzextrakte möchten wir auch hier die Bedenken erheben, die sich daraus ergeben, daß, wie Kurt Meyer[12]) hervorhob, die Normalhämolysine des menschlichen Serums als heterogenetische Antikörper mit dem in den Pferdeherzextrakten — und das gleiche gilt für Meerschweinchenherzextrakte — enthaltenen heterogenetischen eine Flockung geben können.

[11]) Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 12.
[12]) Kurt Meyer, M. Kl. 1922, Nr. 18, S. 566.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. Ernst Runge, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 214. Die Scheidentamponade.

Wann werden Sie diese vornehmen?

Antwort: Zur Blutstillung bei Abort, bei Placenta praevia und bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, wenn ein manuelles Eingehen in den Uterus noch nicht möglich ist.

Gut. Wie werden Sie die Scheidentamponade ausführen?

Antwort: Man entfaltet am besten mittels zweier Plattenspekula die Scheide und führt nun gut wallnußgroße Wattekugeln in die Vagina ein, um die ein Faden geschlungen ist, dessen Ende später aus der Vulva heraushängen soll. Es ist hierbei besonders darauf zu achten, daß die ersten Wattebäusche fest nach oben in das Scheidengewölbe und gegen die Portio gedrückt werden. 5 bis 6 bis 8 Wattekugeln genügen zumeist. Hat man keine Spekula zur Hand, so führe man Zeige- und Mittelfinger einer Hand in die Vagina ein und ziehe mit ihnen den Damm kräftig nach unten. Hierauf gelingt es bequem, oberhalb dieser Finger die Wattekugeln in die Vagina einzuschieben.

Gut. Wann kann man die Scheidentamponade noch heranziehen?

Antwort: Zur Anregung der Wehentätigkeit unter der Geburt.

Gut. Besser werden Sie hier verfahren, wenn Sie einen Gummiballon — Kolpeurynter — in die Vagina einführen.

Wie werden Sie hierbei technisch verfahren?

Antwort: Dieser wird, fest zusammengefaltet, mit einer Kornzange gefaßt und in die durch Spekula entfaltete Vagina möglichst weit nach oben eingeführt. Hierauf wird der Schlauch des Kolpeurynters in Verbindung mit dem eines Irrigators gesetzt und mit soviel sterilem Wasser aufgefüllt, bis er prall gespannt ist. Statt des Irrigators kann man sich auch einer größeren Metallspritze bedienen (zu 100—200 ccm). Nach 6—12 Stunden ist die Tamponade resp. der Kolpeurynter nach Öffnung seines Hahnes zu entfernen, die Scheide auszuspülen und nun, wenn notwendig, erneut zu tamponieren.

Gut.

Fall 215. Die künstliche Sprengung der Eiblase.

Wann sind Sie berechtigt und verpflichtet, diese auszuführen?

Antwort: Vor der Ausführung der inneren Wendung, bei leichteren Fällen von Placenta praevia partialis, bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, wenn die Geburt des Kindes noch nicht möglich ist, und bei Hydramnion zwecks Verbesserung der Wehentätigkeit. Des Weiteren, wenn sie nach Verstreichen des Muttermundes nicht von selbst springt oder wenn das Kind in der sog. Glückshaube geboren wird.



Ganz recht. Ein kräftiger Druck mit dem untersuchenden Finger gegen die Blase genügt meist, um sie zu sprengen. Notfalls faßt man sie mit 2 Fingerspitzen und zerreibt sie zwischen diesen. Ist sie sehr resistent, so führt man neben den in der Vagina liegenden Fingern eine Kugelzange ein und hakt sie unter Kontrolle der Finger in die Eiblase ein. Ein leichter Zug an der Zange zerreißt die Häute dann sicher.

Fall 216. Die Uterusspülung.

Wann wird diese in Frage kommen?

Antwort: Zwecks Stillung atonischer Nachblutungen sowie zur Desinfektion der Uterushöhle nach manueller Plazentarlösung oder Ausräumung von Aborten.

Gut. Wie wird sie technisch ausgeführt?

Antwort: Nachdem man sich durch Einlegen großer Plattenspekula in die Vagina den Muttermund gut zu Gesicht gebracht hat, führt man einen doppelläufigen Katheter, der durch einen Schlauch mit einem Spülgefäß in Verbindung steht, vorsichtig in die Uterushöhle ein. Dies soll bei laufendem Wasser geschehen, damit keine Luft mehr im Schlauch oder Katheter vorhanden ist (Gefahr der Luftaspiration durch die Uterusvenen und nachfolgende Luftembolie). Statt der Spekula kann man notfalls Zeige- und Mittelfinger einer Hand in die Scheide einführen, bis ihre Spitzen den Muttermund berühren. Nun schiebt man den Katheter in dem Spalt zwischen beiden Fingern vor und läßt ihn dann unter Kontrolle dieser Finger in das Uteruskavum gleiten.

Gut.

Fall 217. Die Erweiterung der weichen Geburtswege.

Über die Episiotomie, die Aufdehnung des Zervikalkanals mittels Metalldilatatoren, Quellstiften oder Tamponade haben wir oben schon gesprochen; auch das Technische dort erörtert, ebenso die blutigen Inzisionen in den Muttermund.

Es wird nun aber besondere Fälle geben, wo man den Wunsch hat, durch Einlegen eines Gummiballons in die Uterushöhle selbst eine schnelle Erweiterung des Muttermundes herbeizuführen, resp. durch den eingelegten Gummiballon die vorzeitig gesprungene Blase und ihre Funktion zu ersetzen: Metreuryse.

Wie werden Sie sie technisch ausführen?

Antwort: Man stellt sich in der oben geschilderten Weise den Muttermund ein und führt in ihn nun in der gleichen Weise den Ballon ein, wie oben für die Einführung des Kolpeurynters in die Vagina beschrieben.

Gut. Schließlich wäre hier noch die Hysterotomia anterior, der sog. vaginale Kaiserschnitt, zu erwähnen. Er bezweckt, in wenigen Minuten eine so ausgedehnte Erweiterung des unteren Uterusabschnittes herbeizuführen, daß das Kind gleich nach dieser Operation extrahiert werden kann. Diese Operation kommt aber nur für Kliniken in Frage, kann also in ihrer technischen Durchführung hier übergangen werden.

Das Accouchement forcé, d. h. die gewaltsame Aufdehnung des Muttermundes mittels der Finger oder Instrumente (Bossischer Dilatator), sei hier der Vollständigkeit halber erwähnt, ist heute aber ganz aufgegeben.

Fall 218. Der künstliche Abort.

Wann ist dieser indiziert?

Antwort: Indiziert ist er dann, wenn das Weiterbestehen der Schwangerschaft das Leben der Mutter gefährdet (fortschreitende Lungentuberkulose, schwere Herz- und Nierenerkrankungen, Chorea, unstillbares Erbrechen, progressive perniziöse Anämie, schwere Fälle von Hydramnion, Blasenmole, Inkarzeration des graviden, retroflektierten Uterus usw.). Außerdem käme er noch in Frage bei Gebärunmöglichkeit, wenn die Mutter ihre Zustimmung zum Kaiserschnitt versagt und auch die künstliche Frühgeburt kontraindiziert ist.

Wie wird er technisch auszuführen sein?

Antwort: Man dilatiert zuerst, wie oben schon besprochen, den Zervikalkanal mittels Metalldilatatoren so weit, bis man 1 bis 2 Finger in ihn einführen kann. In den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft wird man hieran anschließend den Uterusinhalt mit den Fingern ausräumen. Erst entfernt man die Frucht und dann löst man die Plazenta von der Uteruswand ab. Nachspülen mit desinfizierenden, aber ungiftigen Lösungen (50 % Alkohol, essigs. Tonerde-Lösung usw.). In den späteren Monaten genügt es, wenn man nach Dehnung des Zervikalkanals die Eiblase sprengt und die Geburt sich dann selbst überläßt. Erscheint aus besonderen Gründen im weiteren Verlaufe Beschleunigung der Geburt wünschenswert (Blutungen usw.), so kann man mit 2 Fingern in den Uterus eingehen, die Frucht auf die Füße wenden und extrahieren. Macht hierbei der nachfolgende Kopf Schwierigkeiten, so zerdrücke man ihn in den ersten Monaten der Schwangerschaft mit dem Finger; in den späteren perforiere man ihn mit irgendeinem spitzen Instrument (Scheere, Pinzette, Kornzange).

Fall 219. Die künstliche Frühgeburt.

Wann wird sie indiziert sein?

Antwort: Vor allem bei engem Becken, wenn vorangegangene Geburten sehr schwer verlaufen sind.

Gut. Was ist dann mit ihr beabsichtigt?

Antwort: Die Geburt zu einer Zeit vor sich gehen zu lassen, wo der Kopf noch klein und seine Knochen noch weich sind.

Richtig. Es handelt sich hier hauptsächlich um platte Becken mit einer Konjugata vera von 7—8,5 cm und allgemein gleichmäßig verengte Becken mit einer Konjugata vera bis zu 9 cm. Bei einer Konjugata vera unter 7 cm ist die künstliche Frühgeburt nicht mehr ratsam. Im übrigen siehe unsere obigen Besprechungen über enges Becken.

Abgesehen vom engen Becken kommen aber noch andere Momente vor, die eine künstliche Frühgeburt berechtigt erscheinen lassen. Welche wären dies?

Antwort: Alle Erkrankungen der Mutter, die bei Weiterbestehen der Schwangerschaft den Tod derselben herbeiführen können (siehe künstlichen Abort).

Gut. In sehr seltenen Fällen wird man die künstliche Frühgeburt bei habituellem Absterben der Frucht (aber nicht infolge von Lues!) kurz vor dem normalen Ende der Schwangerschaft im Interesse des Kindes in Frage ziehen, sowie aus gleichem Grunde, wenn der Tod der Mutter vor dem normalen Ende der Schwangerschaft zu erwarten ist, um den Kaiserschnitt an der Sterbenden zu umgehen.

Über den günstigsten Moment für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt haben wir oben (Fall 168) schon gesprochen.

Wie werden Sie sie technisch durchführen?

Antwort: Man dehnt am besten in der oben geschilderten Weise den Zervikalkanal mittels Metalldilatatoren soweit, bis ein Gummiballon nach Sprengung der Blase in die Eihöhle eingeführt werden kann, und überläßt dann die Geburt sich selbst.

Fall 220. Die Erweiterung der knöchernen Geburtswege.

Wann wird diese indiziert sein?

Antwort: Sie wird stets in Erwägung zu ziehen sein, wenn bei Mehrgebärenden mit engem Becken (Konjugata vera zwischen 7—9 cm) trotz längerer Wehentätigkeit der Kopf nicht vorwärts rückt, der Zustand der Mutter aber eine baldige Beendigung der Geburt erheischt. Natürlich muß das Kind lebensfähig sein und noch nicht Erscheinungen von Asphyxie bieten. Bei Erstgebärenden ist das Verfahren nicht angezeigt, da es hier leicht zu schweren Zerreißungen der Harnröhre, Harnblase und Scheide kommen kann.

Ganz recht. Es handelt sich hier um die beiden Eingriffe der Pubotomie und Symphyseotomie. Über ihre Technik sich hier näher auszulassen, erübrigt sich, da diese Operationen für die Klinik reserviert bleiben müssen, sich also für die Privatpraxis nicht eignen.



Referatenteil

Sammelreferate.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

Neueste Literatur.

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Schlippe beobachtete bei einem 17jährigen sonst gesunden Mädchen eine doppelseitige Atrophie des Sehnerven mit auffallend dünnen Netzhautgefäßen. Das Bild entsprach vollkommen dem bei Chinin- und Optochinvergiftungen beobachteten. Die Patientin hatte aber niemals Chinin oder Optochin genommen. Dagegen hatte die Mutter, die lange in den Tropen gelebt hatte, als sie mit diesem Kinde schwanger ging, große Dosen Chinin erhalten. Sch. hält es deshalb für sehr wahrscheinlich, daß durch dieses Chinin die Augen der Patientin im Mutterleibe geschädigt wurden, und knüpft daran die Mahnung, größere Dosen von Chinin nicht Schwangeren zu geben.

Schwarzkopf, hat 22 Fälle von Ulcus corneae serpens mit Optochiniontophorese und Bestrahlung mit Ultraviolettlicht behandelt. Das Optochin wurde in $^1/_2$%iger Lösung bei Anwendung von 2 M.-A. angewendet und diese Therapie zwei oder drei Mal wiederholt. Als Lichtspender für das Ultraviolettlicht verwandte er eine einfache Kohlenbogenlampe mit vorgehaltener Quarzsammellinse und Uviolscheibe. Er kommt zu dem Schluß, daß die feine, wenig dichte Narbenbildung, die sowohl der Iontophorese wie noch mehr der Bestrahlung eigentümlich ist, durch keine bekannte konservative Therapie erreicht wird. Er spricht sich deshalb sehr warm für diese neue Behandlungsmethode aus.

Nowak hat über 200 Kranke mit ekzematösen oder tuberkulösen Erscheinungen am Auge nach der Partigenmethode von Deycke-Much behandelt. Er kommt dabei zu folgendem Resultat: Seine Erfolge sind durchaus schlechter als diejenigen anderer Autoren und auch die eigenen mit der Bazillenemulsion. Das Verfahren ist viel komplizierter als bei der Tuberkulinbehandlung. Wir kennen heute noch nicht die einzelnen Partialantigene und ebensowenig den Weg, auf dem die jeweilig notwendige Auswahl erfolgen könnte. Er kommt deshalb zu der Überzeugung, daß die früher von ihm geübte Behandlung mit Bazillenemulsion vorzuziehen sei.

Auf Grund eingehender Studien von 37 Stammbäumen kommt Schiötz zu dem Schluß, daß angeborene Rot-Grünblindheit immer und ausnahmslos als eine rezessive geschlechtsgebundene Eigenschaft vererbt wird und daß bis jetzt noch keine einzige Ausnahme dieses Prinzips nachgewiesen worden ist.

Literatur: **Schlippe**, Intrauterine Schädigungen des Optikus durch Chinin. Arch. f. Augenhlk., April 1922, S. 250. — **Schwarzkopf**, Experimentelles und Klinisches zur Optochiniontophorose und ihrer Kombination mit der Ultraviolettlichttherapie. Zschr. f. Augenhlk., Juli 1922, S. 77. — **Nowak**, Ergebnisse der Partialantigenbehandlung. Zschr. f. Augenhlk., Mai 1922, S 320. — **Schiötz**, Rot-Grünblindheit als Erbeigenschaft. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk., Mai 1922, S. 498.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. Main (Direktor: Professor Dr. V. Schmieden).

Wie weit kann heute die Röntgenbehandlung zur Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik herangezogen werden?

Von Oberarzt Dr. **Hans Holfelder**, Leiter der Röntgenabteilung.

(Schluß aus Nr. 41.)

Es ist schon lange bekannt, daß die Röntgenstrahlen auch auf gewöhnliche Strepto- und Staphylomykosen erfolgreich einzuwirken vermögen. Hier darf die Anwendung der Röntgenstrahlen nur nicht dazu führen, einen im akuten Stadium notwendig gewordenen chirurgischen Eingriff zu unterlassen. Ein hart infiltrierter Furunkel kann durch die Röntgenstrahlen für die Inzision „reif“ gemacht werden. Die Umgebung eines zu exzidierenden Karbunkels kann durch vorherige Röntgenbestrahlung in stärkere Abwehrbereitschaft und dadurch in verbesserte Heilbedingungen versetzt werden (Erler, Pfahler, Cumberbatsch, Schohan).

Besonders wichtig ist aber der Einfluß der Röntgenstrahlen auf die so hartnäckig verlaufenden Entzündungen der Schweißdrüsen (Schweißdrüsenabszesse). Erst in letzter Zeit hat Heidenhain erneut auf die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Behandlung dieses Leidens hingewiesen. Die Neigung der Schweißdrüsenabszesse zu hartnäckigen und langdauernden Rezidiven hat ja vielfach dazu geführt, daß man das ganze erkrankte Schweißdrüsengebiet radikal exstirpiert und den Defekt plastisch gedeckt hat; ein Eingriff, der in seinem Endergebnis keineswegs immer ideal verläuft. Durch geeignete Röntgenbehandlung kann man nun zwar die bestehende Entzündung nicht mit Sicherheit zu schnellerer Ausheilung bringen, aber man verhütet mit erstaunlicher Sicherheit durch Verödung der einzelnen Schweißdrüsen die Rezidivbildung, so daß man nach einigen kleinen Stichinzisionen in etwa erweichte oder erweichende Abszesse das Leiden in kurzer Zeit zur Ausheilung bringen kann. Auch die jeder Behandlung trotzenden chronischen Ohrtuben-Eiterungen sind in letzter Zeit erfolgreich durch Röntgenstrahlen zur Ausheilung gebracht worden.

Die Kausaltherapie der akuten Osteomyelitis kann nur eine rein chirurgische sein und besteht in baldmöglichster breiter Eröffnung und Auslöffelung des erkrankten Markes. Erst in dem nachfolgenden Stadium der Heilung per secundam mit unter Umständen langdauernder Fistelbildung kann der Heilungsverlauf durch Röntgenbestrahlung ganz erheblich abgekürzt werden. Es ist tatsächlich überraschend, wie durch eine einzige Röntgenbestrahlung ganz schlaffe Granulationen in wenigen Tagen in lebenskräftiges, frisches Granulationsgewebe umgewandelt werden können. Die chronisch fistelnden Fälle von Osteomyelitis sind oft auch durch Röntgenbestrahlung nicht mehr günstig zu beeinflussen, da das schlaffe Granulationsgewebe durch schwieliges Bindegewebe von dem ernährenden Körper getrennt ist. Auch hier ist die radikale Exstirpation des Schwielengewebes mit acht Tage später vorgenommener Röntgenbestrahlung die beste Methode.

Für die Behandlung der Bubonen haben die Röntgenstrahlen seit Wittich (1913) erhöhte Bedeutung gewonnen. Ein ganz besonderes Angriffsfeld bilden aber die frischen gonorrhoischen Gelenkentzündungen. Hier führt eine einzige Röntgenbestrahlung häufig genug zur völligen Ausheilung des erkrankten Gelenks. Nimmt man aber die Röntgenbestrahlung in Kombination mit Stauungsbehandlung vor, so dürfte man in den allermeisten Fällen um einen operativen Eingriff herumkommen. Es mag sein, daß die Röntgenstrahlen hier nur dadurch wirken, daß sie eine langanhaltende Hyperämie zu erzeugen imstande sind.

Schließlich sei auf die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen auf jene entzündlichen Granulationsbildungen an den Zahnwurzeln hingewiesen, die häufig genug sonst das Opfer des zugehörigen Zahnes erfordern. Den größten Teil der Wurzelgranulome kann man mit einer Röntgenbestrahlung mit erstaunlicher Sicherheit zur Ausheilung bringen. Auch Granulationsgewebe an anderen Stellen des Körpers ist durch Röntgenstrahlen leicht zu beeinflussen. So berichtet Sons über einen Fall von Trachealstenose nach Diphtherie, bei dem die lebensbedrohlich angewachsenen Granulationen durch Röntgenstrahlen wie mit einem Schlage beseitigt wurden. Wachtel hat mit Erfolg die Röntgenstrahlen zur Behandlung von Erfrierungswunden herangezogen und in einem großen Teil der Fälle drohende Gangrän abwehren können. Endlich sei noch auf die toxischen Kiefernekrosen (Arsenik, Phosphor) hingewiesen, die bisweilen auch der Röntgentherapie zugänglich sind (Lührse).

Die Möglichkeit, mit Röntgenstrahlen auf die Zellfunktion parenchymatöser Organe je nach der Dosierung fördernd oder lähmend einzuwirken, ja sogar eine sichere Rückbildung hyper-



trophischer Organe herbeizuführen, gestattet die Anwendung der Röntgenstrahlen aus den mannigfachsten Indikationen heraus. Wir befinden uns auf diesem Gebiet noch ganz im Anfang unserer therapeutischen Erfahrungen, und es ist hier nur möglich, an einzelnen Beispielen die vielfachen Indikationen zu streifen, die auf diese Weise für die Unterstützung und Ergänzung chirurgischer Therapeutik durch Röntgenstrahlen in Betracht kommen:

Die Überfunktion der Hypophyse, die zum Bilde der Akromegalie führt, läßt sich durch Röntgenstrahlen oder auch durch Radium wirksam zurückdämmen. Die Röntgenstrahlen sind hier tatsächlich die erfolgreichste wirklich kausale Therapie, die wir der Akromegalie gegenüber besitzen (Gunsett, Béclère und Jaugeas). Wenn auch keine wesentliche Rückbildung der einmal veränderten Knochen dabei zu erwarten ist, so gelingt es doch, das Leiden durchaus und dauernd stationär zu halten. Dagegen haben wir in zwei Fällen von Leontiasis ossea an der Schmiedenschen Klinik deutlich wahrnehmbare Rückbildungen nach Bestrahlung der Hypophyse, allerdings unter gleichzeitiger Bestrahlung der erkrankten Knochenpartien, beobachtet.

Hypertrophische Tonsillen und adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum lassen sich in einem großen Prozentsatz der Fälle durch Röntgenbestrahlung in ausreichender Weise zur Rückbildung bringen. Der Versuch einer Röntgenbestrahlung sollte besonders bei Erwachsenen stets gemacht werden, bevor man sich zur Tonsillektomie entschließt, zumal gerade bei Erwachsenen die Tonsillektomie wegen der Möglichkeit metastatischer Infektion (Lungeninfarkt!) keineswegs als ungefährlich bezeichnet werden kann.

Traumatisch entstandene Speichelgangsfisteln des Parotisganges trotzen oft jeder chirurgischen Therapie, da der immerfort nachfließende Speichel die operative Wundheilung meist wenigstens so weit stört, daß immer wieder eine kleine äußere Speichelfistel zurückbleibt. Hier hat man in den Röntgenstrahlen ein einfaches Mittel, um die zugehörige Parotis für einige Monate vollkommen außer Funktion zu setzen. In dieser Zeit kann man dann in Ruhe eine entsprechende Plastik und Naht des Speichelganges vornehmen. Bei geeignet gewählter Dosierung stellt sich dann einige Monate nach Ausheilung der Plastik die Speichelsekretion von selbst wieder ein, um nunmehr ihren vorschriftsmäßigen Weg zu wählen.

Die Erkrankungen der Schilddrüse sind seit dem Jahre 1905 in zunehmendem Maße Gegenstand röntgentherapeutischer Bestrahlungen geworden. Man kann nicht sagen, daß der Erfolg dabei immer der gewünschte geblieben ist. Mit den wechselnden Erfolgen haben auch die Indikationen zur Röntgenbehandlung häufig geschwankt, bis sich nach und nach feste Indikationen herauszubilden beginnen. Die Behandlung eines idiopathischen Knotenkropfes mit Röntgenstrahlen ist gänzlich zwecklos. Unrichtige Dosierung kann hier höchstens die doch nötige Operation ganz erheblich erschweren (Verwachsungen!). Eine diffuse Kolloidstruma kann jedoch unter Umständen mit Röntgenstrahlen erfolgreich beeinflußt werden. Hier kann man von Fall zu Fall entscheiden, ob Operation oder Röntgenbestrahlung Platz greifen soll. Wenn keine besondere Kontraindikation gegen die Operation besteht (Zucker, Arteriosklerose), ist im allgemeinen auf Grund der bis heute vorliegenden Ergebnisse die Operation vorzuziehen.

Dagegen stellt die Basedowsche Krankheit ein ergiebiges Feld für die Röntgentiefentherapie dar. Im Sinne eines Basedow entartete Kropfknoten sind auch hier zu operieren, aber die reine parenchymatöse Basedowform kann man bei richtiger Technik viel leichter mit Röntgenstrahlen als durch die Operation beeinflussen. Es kommt hier die Tatsache dazu, daß Schilddrüse und Thymus gleichzeitig erkrankt sind und das gesamte Krankheitsbild durch die Wechselbeziehung zwischen diesen beiden Drüsen veranlaßt ist. Die Mitbeteiligung des Thymus bildet für die operative Therapie des Basedow ganz entschieden eine akute Lebensgefahr. Dagegen soll man bei Röntgenbehandlung grundsätzlich von einem großen Fernfelde auf die Schilddrüse und den Thymus gleichzeitig treffen und vermeidet auf diese Weise die Gefahr der Thymuskomplikation. Es kann heute als erwiesen gelten, daß es mit Hilfe der Röntgenstrahlen gelingt, in den rein parenchymatösen diffusen Basedowstrumen Rückbildung des Strumen, Rückbildung der nervösen Symptome, Gewichtszunahme und Hebung des Allgemeinbefindens der Patienten bis zur völligen Erwerbsfähigkeit zu erzielen. Bisher hat es uns jedoch an einer objektiven Kontrollmöglichkeit hierbei gefehlt, aber bei der in Amerika ausgebildeten, s. Zt. von Noorden empfohlenen Methode der Bestimmung der Sauerstoffwechselrate hat man neuerdings die Möglichkeit, das Verschwinden der Basedowsymptome auch objektiv einwandfrei nachzuweisen (Holmes). Ganz besondere Vorteile aber bietet die Röntgenbehandlung vor der Operation in jenen Basedowfällen, die eine kleine Schilddrüse bei ausgesprochener Thyreotoxidität aufweisen. Hier sind die Ergebnisse der Röntgenbehandlung zweifellos besser, als die sehr unsicheren Operationsergebnisse. Die Röntgenbehandlung des diffusen Basedow kann wohl heute durchaus als gleichwertige Behandlungsmethode neben der Operation in Betracht gezogen werden. Besonders wichtig ist allerdings, daß man die Technik so einrichtet, daß hier Verwachsungen, die eine evtl. doch auszuführende Operation erschweren könnten, vermieden werden.

Die im Säuglingsalter oft lebensgefährliche Hyperplasie des Tymus läßt sich bei geeigneter Technik mit Röntgenstrahlen leichter und gefahrloser beseitigen, als durch den großen operativen Eingriff.

Die Milz ist wegen ihres außerordentlich strahlenempfänglichen Zellgewebes in mehrfacher Hinsicht Gegenstand röntgentherapeutischer Bestrebungen geworden. Der Versuch Stephans durch Reizbestrahlung der Milz eine vorübergehende Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erzielen, hat in chirurgischen Kreisen viel Aufsehen gemacht. In der Tat gelingt es, den Gerinnungsindex des Blutes durch Reizbestrahlung für wenige Stunden deutlich heraufzusetzen. Dies biologisch sehr wichtige Ergebnis hat aber doch für die praktische klinische Anwendung nicht die Bedeutung erlangt, die man sich davon versprochen hat. Eine wahrnehmbare Herabsetzung der Blutung bei Operationen läßt sich damit doch nicht erzielen. Auf alle Fälle sind die Ergebnisse doch so unregelmäßig, daß die Methode keine große praktische Bedeutung erlangt hat. Dagegen ist die erkrankte Milz mit gutem Erfolge röntgentherapeutisch anzugreifen. Wichtig ist hierbei ganz besonders, daß die Milz hierbei vollkommen räumlich homogen durchstrahlt wird und die überliegenden Schichten (Haut!) keine stärkere Dosis erhalten, als die Milz selbst. Die Art der Milzerkrankung mit ihrem chronischen Verlauf und die starke Empfindlichkeit des Milzgewebes bringt es mit sich, daß eine Röntgenbehandlung der Milz nur vorsichtig mit kleinen Dosen aber konsequent und dauernd (jahrelang) vorgehen muß. Hier kann bei einer zu großen Belastung der Haut nach einer gewissen Zeit der Zustand eintreten, daß eine für die Milz als nötig erachtete Dosis mit Rücksicht auf die überliegende Haut nicht mehr verabfolgt werden kann, und aus diesem Grunde schon muß eine unhomogene Technik auf einen längere Zeit anhaltenden Erfolg verzichten. Die idiopathische Milzvergrößerung (Gauchet) wie auch die Bantische Krankheit lassen sich durch Röntgenstrahlen gut und sicher angreifen. Bei einer großen Milz kommt man aber erfahrungsgemäß mit der Röntgenbestrahlung allein nicht aus. Es empfiehlt sich hier unter sorgfältigster Vermeidung von Verwachsungen eine Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen vorzunehmen, deren Ziel es ist, die vergrößerte Milz erheblich zu verkleinern und dadurch den operativen Eingriff als solchen zu erleichtern sowie den durch die Splenektomie gesetzten Stoffwechselinsult abzumildern. Eine ganz besondere Rolle spielt die Röntgenbehandlung der Milz bei den beiden großen Gruppen von Bluterkrankungen, der perniziösen Anämie und der Leukämie. Hier erreicht die Röntgenbehandlung in Verbindung mit Arsenabgabe ganz ausgezeichnete lang anhaltende Remissionen. Eine vorsichtige Dosierung muß es ermöglichen, für eine lange Reihe von Jahren immer wieder den Weg zu erneuter Röntgentherapie offen zu halten. Die Bestrahlung der Milz muß hier in beiden Fällen verbunden werden mit einer Bestrahlung des Knochenmarks. In allen Fällen ist eine Schädigung des Milzgewebes mit großen Dosen (groß hier im Verhältnis zur Röntgenempfänglichkeit der Milz!) beabsichtigt. Dagegen wird bei der perniziösen Anämie ein Anreiz auf das Knochenmark mit ganz kleinen Dosen stets von Vorteil sein (Neu). Bei der Leukämie wird man im Gegensatz hierzu aber auch beim Knochenmark große Dosen verwenden, um die Bildungsstätte der weißen Blutkörperchen zu schädigen. Die Splenektomie kann bei der perniziösen Anämie durchaus indiziert sein. Für die Leukämie ist sie jedoch besser zu unterlassen, da in der Milz die Vernichtung der überalterten Blutkörperchen vorbereitet und zum Teil durchgeführt wird.

Die Hypertrophie der Prostata ist häufig erfolgreich mit Röntgenstrahlen angegriffen worden. Ein Versuch soll aber hier nur gemacht werden, wenn man mit exakter Technik durch die Bestrahlung sicher keine Verwachsung setzt. Die Operation der vergrößerten Prostata nach Voelcker bietet bei richtiger Technik so sichere Heilung und so geringe Mortalität, daß sie bei wirklich

großen Prostataknoten stets durchgeführt werden sollte. Nur wenn Kontraindikationen gegen die Operation bestehen (hohes Alter, Zucker), soll hier die Bestrahlung an die Stelle der Operation treten. Dagegen sind diejenigen Fälle, die mit einer ausgesprochenen Schrumpfung der Prostata einhergehen, operativ schwierig anzugreifen, und deshalb besser der Strahlenbehandlung zu unterziehen. Ferner sollen der Strahlenbehandlung alle Fälle von vorher diagnostizierten Karzinomen der Prostata zugeführt werden, da die Operation in diesen Fällen besonders erschwert und im Erfolg unsicherer ist, als die Röntgenbehandlung.

Die Induratio penis plastica ist vielfach erfolgreich mit Röntgenstrahlen angegriffen worden, eigene Nachprüfungen haben jedoch dieses Ergebnis nicht bestätigen können. Da die Operation dieses Leidens verhältnismäßig harmlos und leicht durchzuführen ist, besteht kein Anlaß, die unsichere Röntgenbehandlung an ihre Stelle zu setzen.

Der schmerzlindernde Einfluß der Röntgenstrahlen, der sehr früh nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen beobachtet wurde, und der sich bei der Röntgenbehandlung der verschiedensten Leiden immer wieder feststellen läßt, hat auch häufig zur Behandlung von Neuralgien Anlaß gegeben. Hier sind es vor allem die Trigeminusneuralgie und die Ischias, die der Röntgentherapie unterworfen wurden. Die Röntgentherapie führt bei diesen Leiden oft zu verblüffenden Erfolgen, ist aber in ihrem Ergebnis durchaus unsicher. Man wird sogar in einem Prozentsatz der Fälle durchaus eine Verschlimmerung des Leidens herbeiführen. Ist da nicht vorsichtig und homogen dosiert, so kann das Ergebnis ein außerordentlich unbefriedigendes sein. Bei vorsichtiger Dosierung aber können die immer noch zur Beobachtung kommenden Verschlimmerungen nur vorübergehender Natur sein. Immerhin ist ein vorsichtiger Röntgenbestrahlungsversuch dieser hartnäckigen Neuralgie durchaus angezeigt, bevor man sich zu einer eingreifenden Operation entschließt.

Die Beeinflussung des Nervensystems mit Röntgenstrahlen und die Erfahrungen der Neuralgiebehandlung haben auch dazu geführt, daß man die Magengeschwüre röntgentherapeutisch angegriffen hat. Es mag sein, daß man auf dem Umweg einer Sympathikusbeeinflussung ein Magengeschwür durch Röntgenstrahlen zur Ausheilung bringen kann. Schultze-Berge hat dieser Behandlung auf dem letzten Röntgenkongreß erst wieder warm das Wort geredet. Wir halten aber doch die Dauerwirkung in diesem Falle für so unwahrscheinlich, daß wir die bewährte Methode der radikalen Operation nicht durch ein anderes unsicheres Verfahren ersetzt wissen wollen. Es kommt hinzu, daß die Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom gerade in den beginnenden Karzinomfällen, in denen die Operation noch Aussicht auf Dauerheilung hat, sehr selten vorher zu stellen ist und durch eine radikale Ulkusoperation in diesem Falle großer Segen gestiftet wird. Einen derartigen Fall mit einer Dosis von 40 % HED zu beschicken, muß katastrophal wirken. Die Sympathikusbestrahlung der Magennerven ist dagegen in jenen Fällen von nervösen Magenbeschwerden, die ein Ulkus vortäuschen, bei denen aber nach sorgfältiger Untersuchung per laparotomiam kein organischer Befund erhoben werden kann, von außerordentlichem Nutzen.

Häufig kommt der Chirurg in die Lage, eine beginnende Syringomyelie auf Grund von sekundären Gelenkveränderungen zu diagnostizieren. Hier ist es wichtig zu wissen, daß eine Röntgenbehandlung des Rückenmarks ganz außerordentlich günstig auf die Erkrankung einwirken und das Leiden vollkommen stationär machen kann.

Endlich sei noch erwähnt, daß in letzter Zeit die von Kohler in der Lexerschen Klinik inaugurierte Bestrahlung von Frakturen und Pseudarthrosen mit dem Ziel, Knochen und Periost zu erhöhter Kallusbildung anzureizen, durchaus an Bedeutung gewinnt. Es scheint in der Tat, daß es dadurch gelingt, die Heilungszeit einer Fraktur erheblich abzukürzen und allein durch diese Tatsache die chirurgische Behandlung der Fraktur wesentlich zu erleichtern.

Es gibt natürlich noch eine große Reihe von Gebieten, bei denen die Röntgentherapie in Verbindung mit der Chirurgie Hand in Hand gehen kann. Es können aber naturgemäß nicht alle Möglichkeiten hier aufgezählt werden. Es sollen diese Zeilen nur eine Anregung geben zu stärkerer Zusammenarbeit zwischen Chirurgen und Röntgenologen. Wenn jeder für sich seine eigenen Ergebnisse kritisch bewertet, wird nicht Gefahr sein, daß eine Disziplin die andere da verdrängt, wo wertvolle positive Ergebnisse bereits gezeitigt wurden, sondern es werden beide Disziplinen in engster Zusammenarbeit an dem Ausbau und der Erweiterung des bereits Erreichten wechselseitig arbeiten. Es darf nicht grundsätzlich heißen: „Entweder Operation oder Röntgentherapie“, sondern das Für und Wider muß auf beiden Seiten im Einzelfalle nach streng wissenschaftlicher Indikation erwogen werden, dann wird der Chirurg sich der Unterstützung des Röntgentherapeuten erfreuen und auch der Röntgentherapeut wird im rechtzeitigen Augenblick das Messer des Chirurgen nicht missen wollen.

Literatur: *Vermeidung von Schädigungen:* **Benthin**, Strahlenther., Bd. 11, H. 1. — **Broca**, Arch. d'électr. méd. 1921, Jg. 29, Nr. 467 u. 468. — **Fischer**, Strahlenther., Bd 13. — **Heß**, Derm. Zschr. 1921, Bd. 33, H. 5 u. 6. — **Holfelder**, M. Kl. 1921, H. 23. — **Iselin**, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1913, Bd. 19, H. 6.; M.m.W. 1912, H. 49/50. — **Jüngling**, Strahlenther., Bd. 10, S. 404. — **Krause**, Fortschr. a.d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 2. — **Kurtzahn**, D.m.W. 1921, H. 44. — **Mühlmann**, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 27, H. 4. — **Nogier**, Arch. d'électr. méd., Jg. 29, Nr. 468. — **Petersen** und **Hellmann**, Strahlenther., Bd. 11, H. 1. — **Wintz**, Röntgenkongreß, Berlin 1922.

Tuberkulose: **Baisch**, B. kl. W. 1911, Nr. 44; Ergeb. d. Chir. u. Orthop. 1913, Bd. 7. — **Bircher**, M.m.W. 1907. — **Buckett**, Intercolonial med. journ. 1909, Nr. 7. — **Flesch-Thebesius**, Strahlenther. 1922, Bd. 13. — **Fraenkel**, Zschr. f. Tub.-Beh. 1921, Nr. 4, S. 1—21. — **Freund**, Intern. Kongr. f. phys. Ther. Rom 1907. — **Fründ**, Bruns Beiträge, Bd. 87, H. 1. — **Gassul**, Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose. Leipzig 1921, Georg Thieme. — **Holfelder**, Strahlenther. 1922, Bd. 13; M. Kl. 1921., Nr. 6. — **Iselin**, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, 1913, Nr. 187; Strahlenther., Bd. 10, H. 2, S. 643; D.m.W. 1913, Nr. 7; Schweiz. m.W. 1920, Jg. 50, Nr. 25, S. 499—506, Zbl. f. Chir. 1910; D. Zschr. f. Chir. Neue Folge. 1913, Nr. 187. — **Jüngling**, Med. Korr.-Bl. f. Württ. 1921, Bd. 91, Nr. 38, S. 149—151, Nr. 40, S. 157—159; M. m.W. 1920, Jg. 67, Nr. 41, S. 1168 bis 69; Strahlenther., Bd. 10, H. 2, S. 501. — **Kapelusch** und **Orel**, W. kl.W., Nr. 18. — **Keyser**, Nederlandsch. tijdschr. v. geneesk. 19.0, Jg. 64, 2. Hälfte, Nr. 17, S. 1667 bis 1673. — **Kümmell**, D.m.W. 1898, S. 715 (Mühsam): Ärztl. Verein Hamburg. 30.11.1897. Ref. F. I. 198. — **Heinz Neu**, D. Zschr. f. Chir. 1913, Bd. 121, S. 256. — **Oehler**, M.m.W. 1914, Nr. 40. — **Petersen**, Strahlenther. 1914, S. 272. — **Peyser**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, Bd. 122, H. 3, S. 656—687. — **Ratera I** und **Ratera S.**, Siglo méd. 1921, Jg. 6, Nr. 3543, S. 1057—1060. — **Schede**, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 21, S. 43. — **Schmerz**, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 81, S. 643. — **Spaeth**, D. m.W. 1911, Nr. 16, Ref. Fortschr. 18/77. — **Stephan**, Msch. f. Geb. u. Gyn. 1921, Bd. 54, H. 5, S. 814—818. — **Strohmeyer**, D.m.W. 1920, Nr. 19, S. 514 u. Nr. 20, S. 542. — **Tichy**, Zbl. f. Chir. 1921, Jg. 48, Nr. 15, S. 512 bis 513. — **Vulpius**, M. Kl. 1919, S. 257. — **Wetterer**, Strahlenther., Bd. 9, H. 1, S. 360. — **Wilms**, Zbl. f. Chir. 1911, S. 1483.

Aktinomykose: **Dittrich**, M. Kl. 1920, H. 15. — **Heyerdahl**, Nordisk Tidskr. f. Terapi 1914, Bd. 12, H. 5. — **Jüngling**, Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 118, S. 105. — **Levi, Richard**, Zbl. f. Chir. 1913, S. 121. — **Pricall**, D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 166, H. 5/6. — **Ruete**, Derm. Zschr., Bd. 32, H. 5 u. 6. — **Sardemann**, Bruns Beitr., Bd. XC, H. 1, (1914). — **Steinkamm**, Strahlenther., Bd. 12, H. 2.

Strepto- und Staphylomykose, Osteomyelitis: **Cumberbatch**, Lancet 1914. — **Freund**, M. m. W. 1921, Nr. 11. — **Haenisch**, Ärzteverein Hamburg. November/Dezember 1917. — **Heydenhain**, Zbl. f. Chir. 1922. — **Kautz**, M. m.W. 1919, H. 2. — **Morton**, New-York Med. Record 1903, Juliheft. — **Ramazotti**, Kongr. d. ital. Ges. f. Rad., Ref. Strahlenther. 1914. — **Shohan**, Ärzteverein Hamburg, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 22. — **Schreuß**, M. m. W. 1920, Nr. 41.

Gonorrhoische Arthritis: **Claude et Teulière**, Bull. de la soc. de rad. de Paris. 1. X. 1909. — **Wetterer**, Strahlenther., Bd. 12; Derm. Wschr. 1921, H. 11.

Entzündliche Granulationen und Erfrierungen: **Wachtel**, W. kl. W. 1917.

Beeinflussung parenchymatöser Organe: **Béclère**, Paris méd. 1921, Jg. 11, H. 6. — **Fraenkel**, Strahlenther., Bd. 11. — **Stephan**, Strahlenther., Bd. 11, H. 2. — **Zimmern** und **Cottenot**, W.kl.W. 1912, H. 18. — **Schäfer** und **Chotzen**, Strahlenther., Bd. 10, S. 191.

Tonsillarhypertrophie: **Herrmann**, New York med. journ. 1921, H. 11. — **Witherbee**, New York state journ. of med. 1921, H. 1; Am. journ. of roentgenol. 1921, H. 1.

Schilddrüse: **Allison**, Am journ. of roentgenol. 1912, Bd. 8, Nr. 11. — **Barker**, New York med. journ. 1921, Bd. 113, Nr. 7. — **Crile**, Journ. of the am. med. ass. 1921, Bd. 77, Nr. 17. — **v. Eiselsberg**, 81. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte 1909, Ref. Fortschr. Bd. 14, Nr. 276. — **Heyerdahl**, Acta radiol. 1921, Bd. 1, H. 2. — **Holzknecht**, K.K. Ges. d. Ärzte, Wien 1909. Ref. Fortschr. 15/46. — **Kienböck**, Fortschr. 1914, 22/501. — **Lick**, D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 66, H. 1/4. — **Luca**, Rivista ospedaliera, Anno 8, 1918, Dezbr. 13, Vol. 8, Nr. 24, Ref. Zbl. f. Chir. 1914. — **Lüdin**, Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 18, H. 3, Ref. Zbl. f. Chir. 1914, S. 1133. — **Nemenow**, Russki wratsch 1912, Nr. 38, Ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 1686. — **Nordentoft, Severin** und **Blume, Paul**, Strahlenther. 1920, Bd. 11, H. 2. — **Pfeiffer**, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 98, H. 2, S. 367, Ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 725. — **Schwarz**, Arch. d'électr. méd. 1910, Nr. 282, Ref. Fortschr., Bd. 15, S. 313; W. kl.W. 1909, Nr. 47, Ref. Fortschr., 15/383. — **Simon**, D. m. W. 1911, Nr. 29. — **Stevens**, New York med. journ. 1921, Bd. 113, Nr. 6.

Thymus-Hyperplasie: **Albert-Weil**, Journ. de physiothér. 1912, H. 12. — **Klose-Holfelder**, M. Kl. 1920, H. 8. — **Luzatti**, Rivista ospedaliera 1918, H. 16. — **Sidney-Lange**, Am. quarterly of roentgenol. 1911, H. 2.

Milzbestrahlungen: **Bucky G.** und **Guggenheimer H.**, Klin. Wschr. 1922, Jg. 1, Nr. 1. — **Hektoen**, Journ. of infect. dis. 1920, Bd. 27, Nr. 1. — **Keymling**, Zschr. f. Röntg.- u. Rad.-Forsch. H. 8—12, Ref. Zbl. f. Chir. 1912, S. 820. — **Klieneberger**, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 6, Ref. Zbl. f. Chir. 1913, S. 1782. — **Neu**, M.m.W. 1921, Nr. 45. — **Patsch**, M.m.W. 1921, Jg. 68, Nr. 50. — **Quénin et Degrais**, Bull. et méd. de la soc. de chir. de Paris 1913, p. 1449, Ref. Zbl. f. Chir. 1914, S. 461. — **Stengel and Pancoast**, Journ. of the am. med. ass. 1912, Vol. 59, Nr. 13, Ref. Zbl. f. Chir. 1913, S. 880. — **Stephan**, Strahlenther., Bd. 10.

Prostata-Hypertrophie: **Guilleminot**, Arch. d'électr. méd. 1906, S. 727. — **Haenisch**, Ärzteverein Hamburg., Nov./Dez. 1917. — **Haret**, Fortschr. d. Röntgenstr., Bd. 21, S. 105 u. Bd. 27, S. 576; Strahlenther., Bd. 3, S. 537. — **Klewitz**, Strahlenther., Bd. 12, S. 213. — **Kirchner**, D. m.W. 1916, Nr. 42, S. 1318. — **Oppenheimer**, Fortschr. d. Röntgenstrahlen, Bd. 27, S. 19. — **Wilms**, M. m.W. 1916, S. 1078.

Analgesierende Wirkung: **Firnrohr**, Ther. Halbmh. 1921, H. 23. — **Stembo**, Ther. d. Gegenw. 1900, S. 250. — **Schulze-Berge**, Röntgenkongreß, Berlin 1922. — **Wilms**, M. m.W. 1918, H. 1.

Springomyelie und Mal perforant du pied: **Beaujard**, Arch. d'électr. méd. 1910, Nr. 282. — **Ewald**, Zschr. f. orthop. Chir., Bd. 39, H. 3 u. 4. — **Kleinschmidt**, D. m.W. 1921, H. 21. — **Marquès et Roger**, Arch. d'électr. méd., Nr. 311, S. 238.

Kallusbildung: **Kohler**, D. m.W. 1921, S. 741.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 37.

E. Frank, M. Nothmann und H. Hirsch-Kauffmann definieren als **„autonome" Nervenfasern** die in ihrem Endstück höchstwahrscheinlich marklosen Fasern, die „die charakteristischen feinsten Endringe und Endösen in der motorischen oder einer eigenen Endplatte des Erfolgsorgans aufweisen". „Parasympathisch" heißen darunter die Fasern, die mit einem holinophilen Auffangapparat (Rezeptivsubstanz) der Muskel- oder Drüsenzelle in Beziehung treten. Die Zwischenschaltung einer peripheren nikotinempfindlichen Ganglienzelle ist beim parasympathischen Nerven nicht erforderlich. An der quergestreiften Muskulatur vermitteln die parasympathischen Nerven fördernde Impulse: Sie veranlassen die sog. tonische Kontraktion und Kontraktur (wahrscheinlich auch die anderen echt tonischen Phänomene wie plastische Rigidität und Stellungsfixation).

H. Braun und C. E. Cahn-Bronner benutzten zum **Studium des Verwendungsstoffwechsels pathogener Bakterien** der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrgruppe Nährböden, die einfach gebaute chemische Stoffe enthalten, so daß sich ohne weiteres ergibt, wo die Phosphor-, wo die Stickstoff- und Kohlenstoffquelle und wo die Energiequelle zu suchen ist. Das Prinzip konstanter und bekannter chemischer Konstitution des Nährbodens ist nur in flüssigen Nährböden aus reinsten Substanzen und sorgfältigst destilliertem Wasser erfüllt! Zur Beantwortung der Frage, ob ein Bakterium aus den gebotenen Nährstoffen seine Leibessubstanz dauernd aufbauen kann, sind Passagen in demselben Nährboden erforderlich. Für das Wachstum in den Nährböden, in denen die Bakterien ausgedehnte Synthesen aus einfachen Substanzen vollziehen müssen, ist vermehrte Sauerstoffzufuhr von größter Bedeutung. Bekannte fakultative Anaërobier (Typhus- oder Paratyphus B-Bazillen) gedeihen in Nährböden mit Ammoniak als Stickstoff- und Milch- oder Zitronensäure als einziger Kohlenstoffquelle, auch wenn sie unter aëroben Verhältnissen darin üppig wachsen, unter Sauerstoffausschluß überhaupt nicht. Zum Leben ohne O_2 muß den Bakterien der Typhus-Koligruppe eine besonders geartete Energiequelle (Traubenzucker) und eine komplizierte organische Stickstoffverbindung (Tryptophan) zur Verfügung stehen. Manche Shiga-Kruse-Bazillen können auch in einem Nährboden, der Phosphat, Ammoniak und Milchsäure enthält, Dysenterietoxin bilden. Die einander nahestehenden Fettsäuren sind unter den einfachen Ernährungsverhältnissen nicht gleichmäßig verwertbar. Neben ernährungsphysiologischen Unterschieden zwischen den einzelnen Arten haben sich gerade unter den einfachen Ernährungsbedingungen auch Verschiedenheiten einzelner Stämme innerhalb der gleichen Art und der einzelnen Individuen eines und desselben Stammes ergeben. Die Art ist charakterisiert durch folgende drei Kategorien ernährungsphysiologischer Eigenschaften: 1. solche, die immer, 2. die niemals vorhanden sind, 3. die schwanken, die also vorhanden sind oder fehlen können.

Nach M. v. Babarczy ist **der Cholesteringehalt des Blutes bei Cholelithiasiskranken**, ohne Komplikation, in der anfallsfreien Zeit normal. Er steigt unmittelbar nach dem Anfall. Die Hypercholesterinämie dauert ungefähr eine Woche. Dieser Anstieg ist so konstant, daß er als differentialdiagnostisches Zeichen gegenüber ähnlichen, mit Anfällen einhergehenden Krankheiten dienen kann.

Bakteriologische und physiologisch-chemische Untersuchungen mit O-Oxyjodsulfon-Benzolpyridin (Yatren) ergaben nach K. Herzberg, daß bei Versuchen über die bakterientötende Wirksamkeit des Yatrens im Reagenzglas in wässeriger Lösung anfangs einheitliche Resultate nicht zu erzielen waren. Die Unterschiede erklären sich daraus, daß die angewendeten Lösungen einmal freies Jod enthielten, das andere Mal nicht. Zur Entscheidung der Frage, ob eine chemische Bindung des Yatrens im kranken Organ bzw. Organismus bei der Einleitung der Heilungsvorgänge in Betracht zu ziehen ist, wird das Yatren quantitativ im Harn bestimmt, indem es zerlegt und das freigewordene Jod austitriert wird: Ein bestimmtes Quantum yatrenhaltigen Harns wird mit Kaliumpermanganat und Schwefelsäure versetzt, der ausgeschiedene Braunstein durch Oxalsäurelösung reduziert, das in Freiheit gesetzte Jod durch Chloroform ausgeschüttelt, mit Natriumthiosulfatlösung titriert. Es ergab sich, daß eine chemische Bindung des Yatrens bzw. ein Abbau des Moleküls im kranken Organismus bei der Einleitung der Heilungsvorgänge nicht stattfindet. Das Wesen der Yatrenwirkung ist also primär eine physikalische Beeinflussung bei Entzündungsvorgängen; die chemische Konstitution der eingeführten Substanz ist nur so weit von Bedeutung, wie sie in die Gesetze der physikalischen Chemie (durch Molekülgröße, sterische Konfiguration usw.) eingreift.

Nach W. Storm van Leeuwen und H. Varekamp besteht in vielen Fällen ein Zusammenhang zwischen **Tuberkulinüberempfindlichkeit und Asthma bronchiale.** In den Fällen, wo die Ursache des Asthmaanfalles nicht auf die Einwirkung eines von außen kommenden spezifisch schädlichen Agens (Pferdehaar, Hundehaar, Eier, Milch, Ipekakuanha, verschiedene Medikamente aus der aromatischen Reihe) zurückgeführt werden kann, sollte eine Tuberkulintherapie mit Vorsicht versucht werden. Außerdem wird die Tuberkulinbehandlung zur Unterstützung der Behandlung mit spezifischem Protein nützlich sein.

E. Gohrbandt empfiehlt möglichst frühzeitige **Operation der Kinderhernien.** Konservative Behandlung ist besonders in Arbeiterkreisen kaum durchzuführen, sie kann auch direkt schädigend wirken; Wolldoggenknoten, Bruchband und andere Verbände können auf die Dauer scheuern, führen zu Ekzem, Pyodermien und Furunkeln und schaffen so ungünstige Operationsbedingungen, wenn wegen Inkarzeration die Hernie operiert werden muß. Die Statistik ergibt die günstigen Resultate der operativen Behandlung, wenn Äthernarkose angewandt, die Beschmutzung der Wunde mit Stuhl durch geschickten Verband verhindert und für exakte Blutstillung gesorgt wird. Die Zahl der in der Hildebrandschen Klinik operierten Kinderhernien beträgt 352, die Mortalität infolge der Operation oder Narkose 0, Infektionen 3 = 0,85 %, Rezidive 2 = 0,59 %.

K. Stettner berichtet über zwei Fälle von inoperablem **Magenkarzinom,** die durch **Tiefentherapie** soweit gebessert wurden, daß sie seit 6 bzw. 4 Monaten wieder arbeitsfähig sind. Die Gewichtszunahme betrug in dem einen Falle 13,5 kg, in dem anderen 5 kg. In dem einen Falle schrumpfte der vorher leicht palpable faustgroße Tumor im Laufe von 2 Monaten auf eine undeutliche derbe, flächenhafte Resistenz vor der Wirbelsäule zusammen.

Nach Joh. Volkmann wird das **Skapularkrachen** vor allem durch Veränderungen am Knochengerüst (Exostosen usw.) hervorgerufen. Die Schwielenbildung an den Muskeln und das Auftreten von Schleimbeuteln ist meist als sekundär anzusehen. Das Zustandekommen des störenden und schmerzhaften Krachens durch die häufig geringen Anomalien ist an gewisse Vorbedingungen durch Skoliose, Traumen, Tuberkulose usw. geknüpft. Die Behandlung ist operativ, die Prognose günstig. Neuhaus.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 37.

Über eine **Trichinenepidemie in Erlangen** berichtet Bertold Fuchs (Erlangen). Sie war zurückzuführen auf den Genuß trichinenhaltiger Streichwurst und erstreckte sich auf etwa 100 Personen. Die Infektion ging einher mit Lidödem, Muskelschmerzen, teilweise hohem Fieber, stark positiver Diazoreaktion und ausgesprochener Eosinophilie. Die bei früheren Epidemien festgestellte Leukozytose wurde nicht beobachtet, desgleichen nicht das Verschwinden der Patellarsehnenreflexe. Die Epidemie verlief ohne Todesfall. Die Therapie ist bekanntlich nur eine symptomatische (Salizylpräparate gegen die Muskelschmerzen). Von der Erwägung ausgehend, es könnten vielleicht doch Darmtrichinellen vorhanden sein, wurde im Beginn Kalomel mit Santonin gegeben. Es ließen sich aber niemals Trichinellen im Stuhl nachweisen.

Die **Wirkung des Koffeins auf die sportliche Leistung** erörtert Herbert Herxheimer (Berlin). Es wird bekanntlich behauptet, daß starker Bohnenkaffee einen merklich steigernden Einfluß auf die sportliche Leistung habe. Sicher ist die psychische Wirkung des Koffeins, das infolge einer Erweiterung der Gehirngefäße rascheren Ablauf und dadurch Anregung der geistigen Tätigkeit herbeiführt. Daher wirkt es leistungssteigernd bei allen Sportarten, die Geistesgegenwart erfordern. Eine leistungssteigernde reine Muskelwirkung des Koffeins, am 100-Meterlauf geprüft, ließ sich aber nicht feststellen. Es wurden 0,25 g Coffeinum natrio-benzoicum in wäßriger Lösung per os gegeben (dies entspricht der Dosis Koffein, die in einer Tasse starken Bohnenkaffees enthalten ist). Der Zeitraum zwischen der Aufnahme des Koffeins und der Leistung betrug 10 bis 15 Minuten. Die Versuchspersonen waren sämtlich an den Genuß von Kaffee oder Tee nicht gewöhnt.

Narkoseversuche mit „Solästhin" (Höchst) hat Fritz v. d. Hütten (Gießen) angestellt. Das Mittel dient nicht zur Vollnarkose, sondern zur **Rauschnarkose.** Die Technik ist wie beim Chloräthylrausch. Das analgetische Stadium tritt aber später ein als beim Chloräthyl, hält dafür aber länger an. Die Nauseaerscheinungen sind wesentlich geringer als beim Chloräthyl, dagegen ist das Exzitationsstadium in einzelnen Fällen erheblich stärker. Ferner kommt es nicht, wie beim Chloräthyl, zur Vereisung auf der Maske. Da das Solästhin weniger flüchtig ist, ist auch sein Gesamtverbrauch geringer als beim Chloräthyl.

Bei hartnäckigen Fällen von **Singultus** können, wie J. Oehler (Hannover) an einem Falle zeigt, alle bisher angegebenen Behandlungsmethoden versagen, sogar die beiderseitige Resektion des N. phrenicus.

Über **Hautblutungen bei Salvarsaninjektionen** berichtet Hermann Feit (Koblenz). Sie traten im Anschluß an Silbersalvarsaninjektionen auf.



Ihr Aussehen erinnert an Purpura cerebri (Encephalitis haemorrhagica). Da die Vorgänge auf der Haut und Schleimhaut in Analogie zu setzen sind mit denen an den inneren Organen, so sind diese Purpura der Haut ein Warnungszeichen, vorsichtig mit der Salvarsanapplikation zu sein. Die Hautblutungen dürften per diapedesin entstehen, da nach dem Verfasser die Purpura cerebri als Herxheimersche Reaktion aufzufassen sei, bei der die Kapillaren strotzend mit Blut gefüllt sind, und die roten Blutkörperchen bei sehr starker Reaktion leicht durch die Kittsubstanz der Endothelien (Stigmata) durchgepreßt werden können.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 38.

Seine Beobachtungen mit der **Kapillarmikroskopie auf geburtshilflichem Gebiet** teilt Hinselmann (aus der Bonner Frauenklinik) mit. Bei Schwangeren ist der venöse Schenkel erweitert, wahrscheinlich auch das zarte Zuleitungsrohr. Die Strömung ist oft zeitweise verlangsamt oder unterbrochen. Häufigkeit und Dauer der Stasen erheblich vergrößert. Eine besondere Verschlechterung der Strömung wird durch die Wehen während der Geburt herbeigeführt. Diese Beobachtungen stützen die Theorie der Annahme von Gefäßkrämpfen als Erklärung der Eklampsie. Noch schlechter wird die Strömung, noch höher die Stasenwerte bei nierenkranken Schwangeren. Die krampfhafte Vasokonstriktion ist durch Medikamente nicht zu beeinflussen, nur die Entbindung wirkt darauf ein, doch kann die schlechte Strömung noch Wochen und Monate die Entbindung überdauern.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 36 und 37.

Nr. 36. **Terminolaterale Gastroduodenostomie bei der Resektionsmethode nach Billroth I** empfiehlt Haberer (Innsbruck). Statt den Magenquerschnitt zu vernähen oder den Magenquerschnitt zur unmittelbaren Verbindung mit dem Jejunum zu benutzen, kann man so vorgehen, daß man nach beendeter Resektion das Duodenum, und zwar seinen absteigenden Teil mobilisiert und dann den ganzen Magenquerschnitt End-zu-Seit in das Duodenum einpflanzt. Das Verfahren ist nur in dem Falle anwendbar, wo das Duodenum beweglich gemacht werden kann.

Über einen gelungenen **Verjüngungsversuch mit Einpflanzung von Hoden, die einer Leiche entnommen wurden,** berichtet Gregory (Wologda). Die Hoden wurden 5 Minuten nach dem Tode einem an Lungentuberkulose gestorbenen 20jährigen Manne entnommen und die beiden Hälften in die Bauchmuskeln eines 68jährigen Mannes verpflanzt. Der Erfolg war angeblich überraschend.

Autoplastischen Zystikusverschluß schlägt Hofmann (Offenburg) vor. Der Ductus cysticus wird freipräpariert und ein schräges Stück der Gallenblasenwand an ihm erhalten. Das Zystikusende wird um die Enden einer Kocherklemme herumgeführt und dadurch eine Schlinge gebildet, die sich gut knoten läßt.

Zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge empfiehlt Ramstedt (Münster) Spaltung oder Einkerbung des verdickten Pförtnermuskels. Dadurch werden für die Folge die Muskelhypertrophie und der Spasmus beseitigt, zumal bei frühzeitigem Entschluß zur Operation.

Nr. 37. **Über postoperative Beri-Beri** berichtet Schneider (Cuxhaven) nach seinen Erfahrungen in den Tropen. Nach der Operation sterben die Kranken unter den Erscheinungen einer Polyneuritis im Innervationsgebiet von Herz, Lunge und Magen. Die Schuld für die rasche Verschlimmerung einer bis dahin latenten Beri-Beri wird dem Chloroform und dem Operieren in der kalten Jahreszeit zugemessen.

Für die **Nebennierenexstirpation** schlägt Girgolaff (Petersburg) den Seitenschnitt in rechter Seitenlage unter Schonung des Bauchfells und breiter Aufklappung des retroperitonealen Raumes vor.

Zur Herstellung des aktiven Lippenschlusses nach Plastik der Unterlippe hat Pichler (Wien) die vordersten Bündel des Kopfnickers mit einem Perioststreifen vom Brustbein abgelöst und durch einen Tunnel unter der Haut in das seitliche Ende der Oberlippe vernäht. Dadurch konnte bei Wenden des Kopfes Lippenschluß erzielt werden.

Einen Gleitbruch der Appendix mit Netzadhäsion in rechtsseitiger Leistenhernie beschreibt Hanasiewicz (Szoged). Der Wurmfortsatz war in eine handschuhfingerartige Ausstülpung des Bruchsackes getreten.

Einen Apparat zur Ventrikulographie und Enzephalographie beschreibt Schinz (Zürich). Es ist der gewöhnliche Pneumothoraxapparat in verkleinertem Maßstabe mit 2 gegeneinander beweglichen Flaschen und einem Zweiwegehahn zum Auslassen der Ventrikelflüssigkeit und Einblasen des Sauerstoffes. Beim Gesunden ist das Foramen Magendi durchgängig für den eingelassenen Sauerstoff.

Einen plastischen Verschluß des Kunstafters stellt Frank (Debreczen) in der Weise dar, daß um die Fistel herum ein Hautlappen gebildet wird, der türflügelartig umgeschlagen und an den Rand der Fistel angenäht wird. Der Lappen wird versenkt und über ihm die Wunde geschlossen.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 37.

Die postoperative Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle ist nach Sippel (Frankfurt a. M.) ein wirksames Mittel gegen das Auftreten von Verwachsungen. Eine bis zu 40° C übertemperierte physiologische Kochsalzlösung wird bei mäßiger Beckenhochlagerung in die eröffnete Bauchhöhle am Schluß der Operation gegossen, so daß ungefähr 1 Liter in der Bauchhöhle verbleibt. Beabsichtigt wird damit die Verdünnung der zurückgebliebenen Blut- und Serummengen, ferner Hebung des Blutdruckes, Anregung der Diurese, Minderung des postoperativen Durstes und Anregung der Darmperistaltik.

Über einen Fall von **Tubenhämatom bei intrauteriner Gravidität** berichtet Schoenholz (Düsseldorf). Operiert wurde wegen Verdachts auf Tubargravidität, da ein schmerzhafter Adnextumor nach einer „menstruellen" Blutung abschwoll. Es handelte sich um ein Hämatom, d. h. um eine Gefäßblutung in die Tuben, wahrscheinlich infolge alter Verwachsungen. Bemerkenswert ist, daß trotz des Durchtritts des Blutes durch den Uterus die Schwangerschaft erhalten blieb.

Über den Schulterschmerz als Symptom des äußeren Fruchtkapselaufbruches berichtet Dewes (Quierschied). Neben Leibschmerzen wurden sehr starke Schmerzen in beiden Schultern geklagt, welche durch Druck auf den Bauch verstärkt werden. Angenommen wurde, daß das in der Bauchhöhle angesammelte Blut zwischen Zwerchfell und Leber auf die Phrenikusäste drückte.

Über eine **isoliert torquierte normale Tube** berichtet Eunike (Elberfeld). Infolge heftiger Schmerzen wurde unter der Annahme einer Blinddarmentzündung operiert. Dabei fand sich als Ursache des Schmerzes eine Stieldrehung der Tube.

Einen Fall von **Stieldrehung der Adnexe bei einem 13jährigen Mädchen** teilt Scheid (Berlin-Lichtenberg) mit. Bei der wegen Annahme einer Blinddarmentzündung vorgenommenen Operation fand sich neben dem infantilen Uterus rechts ein enteneigroßer blauroter Tumor, welcher sich als eine Blutgeschwulst des Eierstockes darstellte.

K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35, H. 3.

E. Deloch (Breslau) berichtet über die Ergebnisse der **Duodenalsondierung** an 34 Fällen. Der gewonnene Duodenalsaft ist eine Mischung aus Galle, Pankreassaft, Speichel, Magensaft und Duodenalschleimhautsekret. Die Reaktion ist gewöhnlich alkalisch, Farbe gelb und klar. Bei Entzündungen des Duodenums bilden sich Flocken. Urobilinogen wurde selten gefunden. In einzelnen Fällen war im Saft eine deutliche Eiweißvermehrung vorhanden, besonders bei katarrhalischem Ikterus und Cholangitis. Von morphologischen Bestandteilen wurden vereinzelt oxalsaurer Kalk gesehen, Cholesterin dagegen nicht. Häufig sind Magenepithelien, Leukozyten, Becherzellen, die aus dem Duodenum stammen, ganz besonders beim katarrhalischen Ikterus. Dann wurden vereinzelt Gebilde, welche ähnlich wie Harnzylinder aussehen und als Gallezylinder angesprochen werden, mit Leukozytenauflagerungen bei katarrhalischem Ikterus gesehen. Auf Injektion von Wittepepton, Magnesiumsulfat und Pilokarpin trat in der Mehrzahl der Fälle eine erheblich vermehrte Gallensekretion auf, die als Blasengalle angesprochen wurde. Die einzelnen Mittel wirkten verschieden stark. Bei einem Fall, bei welchem die Gallenblase fehlte, waren vor und nach der Wittepeptoninjektion keine Änderungen im makroskopischen und mikroskopischen Verhalten zwischen beiden Saftportionen festzustellen.

Über die Bakteriologie des Duodenalsaftes berichtet A. Gorke (Breslau). Bei gesunden Personen war der Saft meist steril oder sehr arm an Mikroorganismen. Es wurden gezüchtet Bacterium coli, Bacterium lactis aerogenes, Enterokokken (Staphylokokken und Streptokokken, grampositiv und -negativ). Die Üppigkeit des Wachstums war abhängig vom Magensaft. Bei saurem Magensaft war der Duodenalinhalt meistens keimfrei. Bei Erkrankungen der Leber konnte in einzelnen Fällen Bacterium coli gezüchtet werden.

Hausmann (Moskau) lenkt die Aufmerksamkeit auf **„palpatorisch erkennbare Duodenalteile"**. In seltenen Fällen soll man mittels der Gleittiefentastpalpation die Pars superior und Pars inferior duodeni fühlen können. Pathologisch veränderte Duodenalteile sind dagegen häufiger als direkte Wülste, sowohl rechts von der Wirbelsäule als auch etwa Nabelhöhe bei tiefer Palpation zu tasten.

Den **Einfluß des Vagus und Sympathikus auf den Magendarmkanal** haben Könnecke und Meyer mittels des Röntgenverfahrens zu



einer experimentellen Studie am Hunde gemacht. Sie fanden, daß durch Eingriffe am vegetativen Nervensystem erhebliche röntgenologisch nachweisbare Veränderungen der Magendarmtätigkeit hervorgerufen werden können. Ausschaltung des Vagus, Splanchnicus major, oder des Plexus coeliacus ruft Störungen der Magen- und Dünndarmmotilität, nicht aber der Dickdarmfunktion hervor. Vagusdurchschneidung setzt den Tonus herab, Splanchnikusdurchschneidung erhöht ihn, Herausnahme des Plexus coeliacus ruft eine Hypermotilität hervor. Die röntgenologischen Dauerstörungen sind erhebliche nach Ausfall des Plexus coeliacus, geringe nach Läsion des Vagus und Sympathikus. Röntgenologische Abbildungen des Hundedarms sind der Arbeit beigegeben.

Einen Beitrag zur Entstehung der Gallensteine liefert Willich (Jena), der in der operativ entfernten Gallenblase mehrere strukturlose, weiche, knotbare Gebilde fand, die aus kohlensaurem Kalk und Cholesterin bestanden und irgendwelche Schalen- oder Schichtenbildung noch nicht erkennen ließen, so daß sie als Jugendformen von Gallensteinen aufgefaßt wurden. In einem andern Falle wurde ein aus denselben Massen bestehender Brei aus der Gallenblase gewonnen.

E. Becher (Gießen) berichtet über **photographisch registrierte Gehirnbewegungen.** Der Puls wurde an Patienten mit pulsierendem Schädeldefekt und an Kindern mit offenen Fontanellen registriert, daneben Herztöne, Karotis, Radialis, Venenpuls und Atmung zugleich aufgeschrieben. Der Gehirnpuls zeigte gegenüber dem Beginn des 1. Herztons und dem Karotispuls nur eine geringe Verspätung. Die Form wechselt, bisweilen ist nur eine Erhebung, manchmal 3 Erhebungen zu erkennen. Der Puls entsteht hauptsächlich durch Volumenschwankung des Gehirns infolge wechselnden Blutgehaltes. Die Erhebungen werden durch den Arterienpuls hervorgerufen und durch den Venenpuls modifiziert. Respiratorische Schwankungen lassen die Gehirnpulskurve steigen bei der Exspiration und sinken bei der Inspiration entsprechend der Füllung der Venen im Gehirn und Rückenmarkskanal.

In einer 2. Arbeit berichtet Becher über **photographisch registrierte Bewegungen des Liquors in der Lumbalgegend.** Die Druckschwankungen teilt er ein in pulsatorische, respiratorische und davon unabhängige Bewegungen, letztere besonders durch Druck von außen und verschiedene Blutfülle verursacht. Der Lumbalpuls besteht aus Erhebungen, die in die Diastole fallen. Bei niedrigem lumbalem Druck verspätet sich die Liquorpulswelle mehr als bei starkem Druck; bei letzterem sind die einzelnen Wellen oft höher. Ist Blut oder Eiter dem Liquor beigemengt, so sind die Oszillationen geringer. Auch mit der Atmung schwanken die Oszillationen, im Inspirium fallend, im Exspirium steigend.

Ein 3. Aufsatz desselben Autors beschäftigt sich mit **Untersuchungen über die Dynamik des Liquor cerebrospinalis.** Eine richtige Strömung des Liquors existiert nach ihm nicht, wohl aber eine dauernde Durchmischung der Flüssigkeit und zwar spielen die Hauptrolle dabei ausgiebige Kopfbewegungen, Lageveränderungen des Körpers, und die rhythmischen Hirnvolumenschwankungen. Die Sekretion erfolgt aus dem Plexus chorioideus. Die Resorption und der Abfluß erfolgt durch die Gehirnnervenscheiden und Lymphgefäße. Die Blutzirkulation im Gehirn ruft eine rhythmische Verdrängung des Liquors von der Schädelhöhle in den Lumbalkanal hervor, wodurch eine genügende Durchmischung des Liquors verschiedener Gegenden gewährleistet wird. Besonders läuft eine dauernde Welle von dem Gehirn in den Lumbalkanal, die in der Höhe des 3. Lendenwirbels mit erheblicher Verspätung ankommt. Die Geschwindigkeit der Fortpflanzung ist etwa 3 m. Daneben spielen noch die respiratorischen Druckschwankungen für die Mischung des Liquors eine wichtige Rolle, besonders die ausgedehnten epiduralen Venenplexus ermöglichen durch An- und Abschwellen eine schnelle Liquorbewegung.

M. Lobsche (München) richtet in einem **Aufsatz zur Klinik der postoperativen Tetanie** die Aufmerksamkeit auf die häufige Kombination, die zwischen Tetanie und Rachitis beobachtet wird, und auf die jetzige Häufung der Rachitisfälle gegenüber der Vorkriegszeit führt er auch das häufigere Auftreten von postoperativer Tetanie zurück.

Noak (Berlin) bestätigt in einer Arbeit **Appendizitis und Oxyuren** die von Reindorf immer wieder hervorgehobene Häufigkeit des Zusammentreffens dieser beiden Erkrankungen, die er miteinander in engsten ursächlichsten Zusammenhang bringt.

G. Dorner (Leipzig).

Aus der skandinavischen Literatur.

Bei einem 4jährigen Kinde wurde von Wessen (Upsala) eine **tödliche Lungenembolie** nach Rippenresektion bei Pleuraempyem beobachtet. Es ist dies der erste Fall, bei dem postoperative Lungenembolie unter 15 Jahren festgestellt werden konnte. Der Ausgangspunkt für die Embolie ließ sich pathologisch-anatomisch nicht feststellen.

Über die operative Entfernung eines großen **Sarkoms** der Brustwand bei einem 15jährigen Patienten berichtet Einar Key (Stockholm). Für den Nachweis von Metastasen in der Lunge und die Ausdehnung des Tumors wird von Key das Anlegen eines künstlichen Pneumothorax mit vorhergehender und nachfolgender Röntgenaufnahme für sehr wertvoll erachtet.

Zur Kenntnis der **Epiploitis** wird von Lindequist über drei Fälle berichtet, wobei ihre Bedeutung für die Entstehung des Ileus besonders berücksichtigt wird. Zweimal trat die Epiploitis in Form der Strang- und Retikulumbildung nach entzündlichen Erkrankungen des Appendix auf, während diese Krankheit sich in dem dritten Falle im Anschluß an eine Darmgangrän entwickelte. Die Epiploitis stellt eine plastische Entzündung dar, infolge deren es zu Verwachsungen und Abschnürungen von Darmschlingen kommen kann. Der Verlauf ist ein sehr langsamer; infolge der sich immer stärker ausbildenden Verwachsungen erscheint Frühoperation angezeigt.

An Hand von 55 klinisch und bakteriell geklärten Fällen gebt Runeberg (Helsingfors) auf die Ätiologie der sogenannten **antiseptischen Pyurien** ein. In 7 Fällen waren Nierenbeckensteine die Ursache der Pyurie, während in 8 Fällen Anomalien nachgewiesen werden konnten. Die zuletzt beobachteten 20 Fälle wurden konservativ behandelt; alle Patienten leben noch und sind objektiv und subjektiv gesund. Auf Grund seiner histologischen Untersuchungen hält Runeberg die Wahrscheinlichkeit für gegeben, daß es sich um entzündliche Prozesse in den Nieren handelt, die von Mikroorganismen hämatogen hervorgerufen werden. Zu diesen als herdförmige Glomerulonephrit den anzusehenden Prozessen gesellen sich vereinzelte Ausscheidungsherde in der Marksubstanz und eine Ausscheidungspyelitis. Möglicherweise steigert die vorherige Anwendung von Harnantiseptika die Anzahl der Pyurien ohne nachweisbare Bakterien.

Brattström (Helsingfors) beobachtete einen Fall von **doppelseitiger Mißbildung des Ureters.** Die Kystoskopie einer 37jährigen Patientin, die abwechselnd in beiden Nierengegenden seit $1^1/_2$ Jahren Schmerzen hatte, zeigte beiderseits je zwei gut funktionierende Uretermündungen. Die Ureteren mündeten auch völlig getrennt von einander im Nierenbecken, wie die Operation ergab. Der obere linke Harnleiter war teilweise an einer von hinten zur Niere ziehenden Arterie aufgehängt und war möglicherweise die Ursache der Schmerzen. Das Gefäß wurde unterbunden und durchtrennt; die Schmerzanfälle blieben danach aus.

Durch Nephropexie konnte von Vidfelt-Sabbatsberg ein Fall von **rechtsseitigem Doppelureter, beweglicher Niere und Pyelitis** geheilt werden. Die Operation zeigte eine Drehung und Senkung der Niere, die den Ureter zusammendrückte, so daß eine normale Leerung des Nierenbeckens verhindert worden war. (Acta scandinavica chirur., 54, H. 1 u. 2.)

W. Lasker, Bonn a. Rh.

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

A. Eckert berichtet über **erfolgreiche Behandlung der menschlichen Aktinomykose mit Yatren.** Es gelang, durch allmählich steigende intravenöse Yatreninjektionen ein umfangreiches, inoperables Aktinomykom des Kehlkopfes und Halses, bei dem Jod- und Röntgenbehandlung versagt hatte, ohne störende Nebenerscheinungen restlos zum Verschwinden zu bringen. Die von 5 ccm einer 5%igen Yatrenlösung bis 100 und 150 ccm ansteigenden Dosen wurden ohne Schaden vertragen. Die Annahme einer direkten Giftwirkung des Yatrens findet durch die vorliegende Beobachtung keine Bestätigung. Die Yatrenbehandlung kann also auch für die Aktinomykose des Menschen empfohlen werden, allerdings müssen alle bei der Schwellenreiztherapie erforderlichen Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 36.) Neuhaus.

Saracconi (Siena) behandelte 38 Kranke, die an **tuberkulöser Peritonitis** verschiedener Form und Stadien litten, ohne Auswahl mit der **Martinottischen Vakzine** und erzielte in 15 Fällen Heilung, in 11 Fällen eine bedeutende Besserung, bei 8 Kranken blieb der Zustand unverändert und in 4 Fällen nahm die Krankheit ihren fatalen Verlauf, ohne irgendwelchen Einfluß der Vakzine erkennen zu lassen. In den Fällen, wo die Peritonitis mit Aszites einherging, zeigte sich schon nach den ersten Injektionen eine rapide Abnahme und nach kurzer Zeit ein vollkommenes Verschwinden des Ergusses. Auch das Allgemeinbefinden änderte sich rasch und günstig. (Rif. med. 1921, Nr. 31.) J. F.

Chirurgie.

De Luca (Palermo) empfiehlt auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen, die einen sehr günstigen Erfolg verzeichnen, die **Anwendung von gewöhnlichem Weiß- oder Rotwein zur Desinfektion und Behandlung eitriger Wunden.** Täglich einmalige Berieselung und nachfolgende Umschläge mit Wein bringen selbst bei den ärgsten Wunden rasche Reini-



gung, Granulationsbildung und Vernarbung, ohne den Patienten die geringsten Beschwerden zu verursachen. (Rif. med. 1921, Nr. 32.) J. F.

Die **konservative Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose** mit Stauung, Jod, Sonne und Extension gibt nach A. Hilse (Libau) bessere funktionelle Endresultate, als es je ein reseziertes Gelenk aufweisen kann. Nur bei extraartikulären Knochenherden, die ohne nachherige Funktionsstörung entfernt werden können, sollte man zur Abkürzung der Behandlung operativ vorgehen. Auch bei Kniegelenken Erwachsener darf die Operation an Stelle der oft wirkungslosen konservativen Therapie treten. (M.m.W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Zur Behandlung der Krampfadern spritzt Schanz (Dresden) die Preglsche Jodlösung ein in der Weise, daß die Vene hoch oben abgebunden und von oben aus der periphere Teil mit der Lösung gefüllt wird. Vorher wird durch Abschnürung des Beines mit elastischer Binde und Hochlagerung das in der Vene befindliche Blut entleert. Es werden 50 bis 100 g Jodlösung eingespritzt. Nach der Operation 8—10 Tage Bettruhe. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 37.) K. Bg.

Für die **Behandlung des Nabelschnurbruches** kommt nach N. Ellerbroek (Celle), mit wenigen Ausnahmen, nur die **Radikaloperation** in Frage. (Vorbedingung: Lebensfähigkeit des Kindes, Fehlen anderer wichtiger Mißbildungen, möglichst frühzeitige Operation, am besten gleich nach der Geburt, Vermeidung der Narkose oder wenigstens Anwendung ganz geringer Narkotikamengen). Ist sie unmöglich, so ist die Ahlfeldsche Methode zu versuchen (Reinigung der Bruchhüllen mit 86%igem Alkohol, Versuch, den Inhalt zu reponieren und die Musculi recti einander zu nähern, Anlegen einer festen Bauchkompresse zum Zurückhalten der Intestina, Alkoholumschläge zur Verhütung des Zerfalls). Bei dem Abnabeln achte man genau auf die Beschaffenheit des Nabelstranges, um kleine Nabelschnurbrüche nicht zu übersehen. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Piccinino (Neapel) berichtet über sehr gute Erfolge bei verschiedenen **Rückenmarksleiden,** welche er mittels **Elektropunktur der Muskulatur in der Nähe der Wirbelsäule** erzielt. An der negativen Elektrode des konstanten Stromes sind zwei Nadeln befestigt, die abwechselnd unter drehenden Bewegungen 1—2 cm oder noch tiefer in die Muskulatur eingestochen werden. Jede Sitzung dauert ca. 15 Minuten, während welcher 80—100 Einstiche gemacht werden, und zwar in der Nähe der Rückenmarksläsion auf einer Fläche von 6 qcm Größe. Auf diese Weise soll es Verfasser gelungen sein, besonders bei Tabes dorsalis, ferner bei subakuten und chronischen Affektionen des Rückenmarks tuberkulöser oder luetischer Natur ganz bedeutende Besserungen zu erzielen, die sich schon nach den ersten Sitzungen in einer Besserung der Blasen-, Mastdarm- und sexuellen Funktionen äußern, um später auch bei den übrigen Symptomen erkennbar zu werden. Demgegenüber ist dieses Verfahren bei akuten Prozessen, ferner bei Kinderlähmung nicht anzuwenden; auch bei Sclerosis multiplex versagt es gänzlich. Die Stromstärke wechselt zwischen 10 bis 15 Milliampère. Vor jeder Sitzung muß Novokainanästhesie gemacht werden. (Rif. med. 1921, Nr. 42.) J. F.

Nach Sicard und Lermoyez sind die **tabischen Krisen** Folgen einer Zirkulationsstörung; Temperaturwechsel, der Barometerdruck, ein Diätfehler oder Alkoholmißbrauch spielen eine Rolle dabei. Es liegt also ein Vasomotorenshock, eine hämoklastische Krise vor, für die das Gegebene 0,5 mg **Adrenalin** in 10 ccm physiologischer ClNa (intravenös) ist. Selbst 1,0 mg wurde ohne Störung vertragen. Beseitigung der Schmerzen innerhalb ½—2 Stunden. (Bull. soc. méd. des Hôp. Paris 1922, 46.) v. Schnizer.

Das **Quadronal** (**bestehend aus Phenazetin, Laktophenin, Antipyrin und Koffein**) empfiehlt Keeser (Berlin). Das Koffein regt das Herz zu volleren und kräftigeren Kontraktionen an, erweitert die Hirn- und Nierengefäße. Dadurch werden Kopfschmerzen und Migräne, Schwindel und Erbrechen, also Erscheinungen, die durch Spasmen der Hirngefäße hervorgerufen sind, vom Quadronal günstig beeinflußt. Das Mittel kommt nicht nur bei Neuritiden, Neuralgien (auch Otalgien, Zahnschmerzen), sondern auch bei akuten leichteren Infektionskrankheiten (Schnupfen, Angina, leichte Grippe) in Betracht. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Orthopädie.

Das „Varusschuhsystem" ist, nach Weinert (Magdeburg), **das wirksamste Mittel zur Vorbeugung und Bekämpfung des Knickplattfußes.** Das Schuhwerk wirkt der Knick- und Abplattungsbestrebung entgegen, wenn es nicht, wie das bisherige normale System nach dem Valgus-, sondern nach dem Varusleisten gearbeitet wird. Wenn das gesamte Kinderschuhwerk nach dem Varussystem hergestellt wird, wird die Zahl der an Knickplattfüßen leidenden Kinder zurückgehen. Das Schuhwerk wird von Schwerk & Storz, Burg b. M., hergestellt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 37.) K. Bg.

Durch **Spitzys „Kugeleinlage"** läßt sich eine **Heilung des Plattfußes** im funktionellen und anatomischen Sinne erzielen, wie Eugen Petco (Wien) ausführt. Bedingung ist, daß die Valgität des Fußes nur durch eine vorübergehende, behebbare Muskelschwäche hervorgerufen ist (keine Lähmung usw.), d. h. durch entsprechende Muskelstärkung wieder verschwindet. Es darf sich also nur um einen beginnenden Plattknickfuß handeln, dessen Ursache allein in der Störung des Muskelgleichgewichtes liegt. Die Kugel bewirkt dann eine Ausweichbewegung des Fußes im Sinne der Supination. Es kommt zur Adduktion des Vorfußes und auch infolge der Ausweichbewegung vor der Kugel zu einer Hebung des Fußgewölbes. Dabei werden gerade die Supinatoren und kleinen Fußmuskeln gestärkt, die das Fußgewölbe erhalten. So zwingt die Kugeleinlage den Träger zu fortgesetzten „Plattfußübungen". Auch schwindet die Knickung im distalen Ende der Achillessehne. Die Technik der Anwendung der Kugeleinlage wird beschrieben. (M.m.W. 1922, Nr. 26.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Koch, Der funktionelle Bau des menschlichen Herzens. Berlin u. Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 15 Tafeln u. 46 Abbildungen. 146 S.

Die wertvolle und sehr begrüßenswerte Studie stellt den Abschluß langjähriger eigener Untersuchungen des Verf.s dar und wird den Physiologen und Klinikern in gleicher Weise willkommen sein. Sucht doch K. zwischen den verschiedenen Ansichten über den Verlauf der Muskelsysteme des Herzens zu vermitteln, indem er die Anatomie des Herzens namentlich unter dem Gesichtspunkte der funktionellen Bedeutung des Herzbaues eingehend bespricht und dabei überaus wertvolle Beiträge für das Verständnis der Herzfunktion und ihrer Erscheinungen liefert. Zahlreiche gute und sehr anschauliche Abbildungen unterstützen ihn dabei. In einem Anhang wird auch die Entwicklungsgeschichte und vergleichende Anatomie des Herzens wie seiner spezifischen Muskelsysteme behandelt. Niemand, der sich näher mit der Funktion und dem Bau des Herzens in physiologischer oder klinischer Hinsicht näher beschäftigen will, wird an diesem Buche vorübergehen können, von dem neue Anregungen für die Forschung ausgehen. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung V: Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Teil 3 B, Heft 1: Exstirpation und Verpflanzung bestimmter Organe. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

In diesem Hefte des monumentalen Werkes besprechen Katsch das apparative Rüstzeug für operative Eingriffe, Asepsis, die beste Narkose der gebräuchlichsten Tierarten, Vorbereitung und Nachbehandlung; Klose die Methodik der Exstirpation und Verpflanzung der Keimdrüsen und der Untersuchung der Wirkungen der Pubertätsdrüsen beim Säugetier; Lampé die Methodik der Exstirpation der Thymusdrüse, der Schilddrüse und der Milz; Gulecke die Exstirpation der Nebenschilddrüsen. Die Namen der für die behandelten Fragen besonders zuständigen Autoren verbürgen auch hier eine der allgemeinen Höhe des Werkes entsprechende Darstellung. C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Goldberg, Kleine Urologie. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. Mit 33 Textabb. u. 3 Taf. 139 S.

Das Buch soll Mediziner und Arzt in die Praxis der Urologie einführen. Im allgemeinen Teil wird Technik der Untersuchung und Behandlung, Infektion, Harnretention beschrieben, die Aufnahme der Krankengeschichte, der Gang der Untersuchung, die Palpation der verschiedenen Organe besprochen, die Technik der instrumentellen diagnostischen und therapeutischen Eingriffe an Harnröhre und Blase geschildert. Weitere Abschnitte sind der Harnuntersuchung, der Funktionsprüfung von Blase und Nieren, der Besprechung der Harninfektion und der Anästhesierungsmethoden gewidmet. Der spezielle Teil umfaßt die kurze Schilderung der Erkrankungen der Harnröhre, Prostata, Blase, Nierenbecken, Niere, die Steinkrankheit, die Tuberkulose.

Das Büchlein enthält alles Wesentliche und praktisch Wichtige und wird damit seinem in der Vorrede angegebenen Zwecke völlig gerecht; es finden sich eine Menge von Ratschlägen und Winken, deren Befolgung für den Praktiker und für dessen Kranke nützlich sein können. Durch die absichtliche Kürze des Textes kommt es aber leider oft zu schwer verständlichen, schlecht deutschen Satzgebilden, was im Verein mit den ziemlich reichhaltigen, oft sinnstörenden Druckfehlern und selbstgebildeten ungewohnten Worten verwirrend wirkt. Die Kürze des Textes artet besonders im speziellen Teil stellenweise in Telegrammstil aus, einzelne Abschnittes z. B. Kalkulosis, sind aber trotzdem übersichtlich und klar. Papier, Druck, Wiedergabe der Abbildungen sind recht gut. R. Paschkis (Wien).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 13. Oktober 1922.

G. Engelmann demonstriert im Anschluß an seine Mitteilung in der letzten Sitzung die Röntgenbilder des Falles von kongenitalem **Defekt des Oberschenkels.** Das Kind wurde am 9. Februar 1921 auf die Abteilung gebracht; es war damals 19 Tage alt. Das Bein war stark verkürzt, das Kniegelenk lag in der Höhe des Trochanters der anderen Seite. Es war ein fester Muskelwulst zu tasten, aber kein Knochen. Die Extremität war nach allen Seiten hin beweglich, konnte nach allen Richtungen gedreht und gewendet werden. Der Unterschenkel baumelte herab und wurde von dem Kinde fleißig bewegt. Vortr. demonstriert die Röntgenbilder, die im Verlaufe der viele Monate währenden Extensionsbehandlung aufgenommen wurden. Während auf den in den ersten Monaten aufgenommenen Bildern keine Knochenkerne zu sehen sind, sind in den späteren Bildern deutliche Ossifikationszentren sichtbar. Vortr. erinnert daran, daß in derartigen Fällen oft neben dem Defekt des Oberschenkels auch noch Defekte der Unterschenkelknochen, speziell der Tibia, beobachtet werden, und verweist auf die verschiedenen Stufen der Entwicklung der besprochenen Anomalie (Zersprengung, mangelnde Differenzierung des oberen Endes, Stellung der Coxa vara, starke Verkürzung der das Hüft- und Kniegelenk konstituierenden Teile). Der vorgestellte Fall gehört zu den Fällen von Zerklüftung, Verkürzung und Verjüngung. Die serienweise Aufnahme der Röntgenbilder zeigt die Veränderungen, die unter der Wirkung der Extension eingetreten sind. Der Zug wirkt wachstumbefördernd. Die Frage ist noch offen, ob eine konstitutionelle Anomalie der Erbanlage vorliegt. Vortr. hält es nicht für unmöglich, daß ein Insult während der Gravidität zu dem Femurdefekt geführt hat. Vortr. demonstriert das Kind, das gehen kann.

P. Walzel stellt ein **Kind mit kongenitalem Femurdefekt** vor. Das Kind wurde vor 17 Monaten einen Tag nach der Geburt in die Ambulanz der II. chir. Klinik gebracht, weil die abnorme Kürze eines Beines der Hebamme aufgefallen war. Fibula und Tibia schlossen sich direkt an den Hüftknochen an. Das Kind war das zweite Kind einer Frau, die in der ersten Schwangerschaft abortiert hatte. Es war der Umgebung der Frau während der Schwangerschaft aufgefallen, daß der Umfang ihres Leibes außergewöhnlich gering war. Die Hebamme gab dementsprechend auch an, daß die Menge des Fruchtwassers sehr gering, die Nabelschnur auffallend kurz war, so daß das Kind in der Vulva abgenabelt werden mußte. Die Plazenta wurde spontan geboren und war normal. Vortr. verweist auf die vielfach verbreitete Ansicht, daß Amnionanomalien zu derartigen Abnormitäten führen und bemerkt, daß die Embryologen diese Ansicht ablehnen, weil die Zerrungseffekte ganz andere sein müßten, wenn wirklich das Amnion die Ursache dieser Mißbildungen wäre. Fischel, der sich viel mit dieser Frage beschäftigt hat, nimmt eine von vornherein bestehende Anomalie im Keimplasma eines Elternteils an. Vortr. demonstriert das Kind, das stehen kann. Auch Kinder mit schwerster rachitischer Anomalie lernen gehen. Den ersten Fall dieser Oberschenkelanomalie hat Billroth 1872 beschrieben.

K. Sternberg bemerkt, daß man zwischen den beiden Fällen scharf unterscheiden müsse. Das zweite Kind habe wirklich einen Femurdefekt, bei dem ersten muß ein Femur angelegt gewesen sein, sonst hätte er sich nicht bilden können. Wahrscheinlich war der Femur, was auch sehr interessant wäre, zur Zeit der Geburt noch in seiner Gänze knorpelig, so daß er sich zu dieser Zeit dem radiologischen Nachweise entzog. Eine derartige Verzögerung der Bildung der Knochenkerne stellt sicher ein Unikum vor. Das Amnion hat mit dieser Anomalie sicher nichts zu tun. Zweifellos handelt es sich um eine primäre Keimesvariation.

L. Moszkowicz fände das Ergebnis der Behandlung auch dann bewunderungswürdig, wenn es sich auch nicht um eine Neubildung des Femur handelte. Redner berichtet über einen von Bier auf dem Chirurgenkongreß gezeigten Fall; bei einem Mädchen, das sehr klein gewesen war, wurde beiderseitig der Oberschenkel osteotomiert, wobei genau darauf geachtet wurde, daß Knochen, Mark und Periost in derselben Ebene durchtrennt wurden. Als nun durch Extension während der Heilung die beiden Stücke durch Zug voneinander entfernt gehalten wurden, bildete sich ein den durch die Extension entstandenen Defekt überbrückendes Knochenstück. Vielleicht war in dem von Engelmann demonstrierten Falle ein Periostschlauch um einen knorpeligen Femur vorhanden, der nur noch keinen Knochen gebildet hatte. Redner erinnert an die Darlegungen von Roux, dem Begründer der Entwicklungsmechanik, der zeigte, daß zur Bildung der Organe nicht nur das Zellenmaterial, sondern auch die Funktion nötig ist; speziell von den aus Mesenchym sich bildenden Gewebsformationen ist der funktionelle Reiz notwendige Bedingung, und zwar schon während der Embryonalzeit. Der funktionelle Reiz wurde durch die Extension gegeben. Das wesentliche Moment ist die Spannung der Muskulatur.

J. Hass glaubt, an den vom Vortr. gezeigten Bildern eine Verdoppelung des Femur in der Mitte gesehen zu haben. Da aber von Doppelbildungen des Femur in der Literatur nichts bekannt ist, denkt Redner an eine intrauterine Fraktur. Vielleicht handelte es sich um die verspätete Entwicklung eines bindegewebig angelegten Schenkelstranges.

J. Bauer meint, daß es sich wohl um eine Retardation der Entwicklung bei abnormer Erbanlage handelt.

H. Thaler berichtet über die **Wirkungen kleiner Röntgendosen auf die funktionellen Erkrankungen der Ovarien.** Redner möchte zwei Punkte betonen: 1. Die Resultate waren zufriedenstellend. 2. Die Wirkungen der kleinen Röntgendosen bei gutartigen Erkrankungen sind über Gebühr unbeachtet geblieben. Vortr. hat seine Versuche vor zwei Jahren begonnen; er beabsichtigte, die durch Hypofunktion der Ovarien bedingten Störungen zu bessern. Es wurden 147 Fälle behandelt; von diesen konnten 112 Fälle fortlaufend durch zwei Jahre kontrolliert werden. Vortr. hat ein großes Feld vom Nabel bis zur Symphyse aus 23 cm Fokus-Hautdistanz bei 3 mm Aluminiumfilterung bestrahlt; die Anfangsdosis war 6 bis 8 Holzknechteinheiten. Nach etwa 8 Tagen wurde eine solche Bestrahlung wiederholt, nach 4 Wochen oder später noch einmal. Vortr. beabsichtigte, speziell auf die Bildung eines Corpus luteum einzuwirken und hat deshalb 6—8 Tage nach dem Ende der Menstruation bestrahlt. Dieser Termin wurde gewählt, weil nach den Untersuchungen von Hitschmann und Adler der Zustand der Uterusschleimhaut von dem der Corpora lutea abhängig ist. Opitz, Vandervelde, Momburg und Flatau haben über günstige Ergebnisse bei Amenorrhöe berichtet, ebenso Holzknecht über gute Ergebnisse bei Blutungen infolge Hypofunktion des Ovariums. Es ist fraglich, ob die Reizwirkung der Röntgenstrahlen es ist, die bei der schwachen Dosierung der Röntgenstrahlen auf die Amenorrhöe heilend einwirkt. Es ist bekannt, speziell von dem Studium der Uteruskarzinome her, daß kleine Dosen proliferierend wirken, d. h. im Sinne einer Steigerung der vitalen Energie. Auch experimentelle Untersuchungen, z. B. die Studien von Halberstädter und Simon an Buchweizenkeimlingen haben zu dieser Erkenntnis geführt; freilich haben die Arbeiten der Botaniker gelehrt, daß es auch nachhaltige Wirkungen gibt, die weit über die Dauer der Strahlenwirkung hinausgehen. Vielleicht handelt es sich da um die Beseitigung von Hemmungen. Es ist nicht mit absoluter Sicherheit zu sagen, ob die Wirkung der schwachen Dosen vor allem eine Ovarialwirkung ist; vielleicht wirken die Röntgenstrahlen vor allem auf die Lymphzellen des Darmes ein, deren Abbauprodukte dann das Ovarium beeinflussen. Gewisse anderweitig gemachte Erfahrungen, z. B. über die Bestrahlung der Milz, sprechen für diese Ansicht, ebenso Beobachtungen über die Wirkung der Bestrahlung der Parotis (Amreich). Die Hypofunktion der Ovarien verrät sich durch die Amenorrhöe, dann auch durch neurotische, vasomotorische Phänomene, durch Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels. Allerdings kann die Hypofunktion des Ovariums sich durch allzu häufige Blutungen verraten, welche die der abnormen Kurzlebigkeit des Corpus luteum sind, dessen Rückbildung zum Zerfall der Uterusschleimhaut, d. i. zur Menstruation führt. Unregelmäßige Blutungen sind ein Zeichen der Dysfunktion des Ovariums. Metropathische Blutungen sind öfter mit der Bildung kleiner Zysten des Ovarium vergesellschaftet: hormonale Anomalien durch abnormes Wachstum. Auch Hyperfunktion kann die Quelle abnormer Blutungen sein. Der oft zu beobachtende Zusammenhang zwischen Dysmenorrhöe und Sterilität weist deutlich auf die Wichtigkeit der Hypofunktion hin. Vortr. hat 62 Frauen wegen Amenorrhöe bestrahlt, darunter 55 Fälle von sekundärer Amenorrhöe, d. h. die Menses waren vorhanden gewesen, dann aber verschwunden. Hierher gehören viele Fälle von sogenannten Kriegsamenorrhöen. Die übrigen 7 Fälle repräsentierten die primäre Amenorrhöe. Von den 55 Patientinnen bekamen 36, von den 7 bekamen 4 die Menses. Bei den Frauen mit sekundärer Amenorrhöe verschwanden zugleich auch andere Symptome, die sehr lästig gewesen waren. (Vortr. demonstriert Tabellen, die in sehr instruktiver Weise den Verlauf



der Uterusblutungen zeigen.) Der Erfolg tritt spätestens in 4 bis 6 Wochen nach der Bestrahlung ein. In 13 Fällen trat der Erfolg 1 bis 2 Wochen nach der Bestrahlung ein. Es handelt sich bei diesen Fällen wahrscheinlich um Anregung der Ovarialtätigkeit, um zu schwache Ovulation. Vortr. weist auf die diesbezüglichen Untersuchungen von Graff hin. In 16 Fällen blieb bei Frauen über 35 Jahre der Erfolg aus; die Menses hatten 2½ Jahre zessiert. Es wäre fehlerhaft, bei Versagern die Bestrahlung fortzusetzen. Vortr. hat weiterhin in 32 Fällen von allzu häufigen und allzu reichlichen Menses die Bestrahlung verwendet. In 11 Fällen trat eine Regulierung der Menses ein. Wiederholung der Bestrahlung führt zur Hemmung. (Demonstration einer Tabelle.) Bei allzu seltener und allzu schwacher Blutung ist auch zu beobachten, daß andere Symptome, z. B. die Adipositas, günstig beeinflußt werden. Im allgemeinen ist vor häufigen Bestrahlungen zu warnen. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. F.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 4. Mai 1922.

H. Krüger demonstriert eine **miliare Pharynxtuberkulose**, einen **Lichen scrophulosorum** und eine seit 10 Jahren bestehende **Urticaria**, bei der zwar Afenil und 10%ige Chlorkalziumlösung den Juckreiz stillten, die Erscheinungen aber nicht zum Schwinden brachten, schließlich einen **Lichen ruber planus mit Übergangsformen zum L. r. acuminatus**.

M. Oppenheim zeigt einen **Lupus erythematodes chronicus acneiformis**, dann eine **Keratodermia symmetrica disseminata papulosa palmaris et plantaris**. Dermografismus, Urticaria recidivans und hysterische Stigmata der seit 7 Monaten amenorrhoischen Pat. weisen auf einen Zusammenhang mit innersekretorischen Störungen hin. Schließlich eine **Berufskrankheit der Haut durch Glaserkitt**. Gesicht und behaarter Kopf des Pat. sind mit Abszessen, Aknepusteln und Komedonen bedeckt, Gesicht und Hals diffus braun verfärbt, Nasen- und Wangenhaut reinwarzig. Der von Pat. benutzte Glaserkitt ist aus unreinen Materialien zusammengesetzt.

Hellmann demonstriert einen Fall von **rhinoskleromartigem Lupus**. An der Nase eine tannenförmige, knochenharte Auftreibung, die aus derben, bräunlichroten Knötchen zusammengesetzt ist.

G. Nobl: **Xeroderma pigmentosum**. Zahlreiche Kankroide und zerfallende Epithelieme im Gesicht. In Blut und Harn keine sensibilisierenden Substanzen. Die Krankheit besteht seit 15 Jahren.

H. Brünauer: **Neurodermitis generalisata et Erythema multiforme. — Kombination zahlreicher Formen von Hauttuberkulose**: Lupus vulgaris der Augenwinkel, kolliquative Tbc. an der linken Wange, Lichen scrophulosorum am Stamme und papulonekrotische Tuberkulide an den unteren Extremitäten. — **Lichen ruber planus striatus** am rechten Vorderarm, typische Plaques an der Wangenschleimhaut.

W. Balban führt ein 15jähriges Mädchen vor, bei dem seit 8 Wochen an den Handrücken flache, polygonale, gedellte Knötchen bestehen. Pat. litt an einer Congelatio manum. Es handelt sich vielleicht um einen Lichen ruber planus. — Einen **Lichen ruber planus**, dessen Effloreszenzen dem Verlaufe einer varikösen Vene folgen. — Eine 34jährige Frau mit **Keratodermia erythematosa symmetrica**. Vor 15 Jahren trat nach einem erythematösen Vorstadium eine Verdickung der Haut der Innenfläche der Hand auf. Derzeit Hyperkeratose, die von einem hellroten Saume umgeben ist.

G. Riehl stellt einen 58jährigen Arbeiter mit schwerer, zur Abstoßung einzelner Fingerglieder führender **Verletzung durch den elektrischen Strom** vor.

R. Volk zeigt einen Fall von **Lupus carcinomatosus**. Bei dem mit Finsen behandelten Lupus vulgaris entwickelte sich im Anschluß an eine Erosion ein Karzinom.

W. Kerl demonstriert einen **Lupus follicularis disseminatus**. Kleinpapulöses Exanthem im Gesicht. Auf Anämisierung deutliche Infiltration.

H. Planner zeigt einen Fall von **tertiärer ulzeröser Lues** mit objektiver und subjektiver Besserung nach 3 Organluetininjektionen. — Eine 16jährige Rumänin mit **Pemphigus pruriginosus**. Fehlen der Menses sowie der Scham- und Achselhaare und spärliches Kopfhaar weisen auf eine Schädigung der endokrinen Drüsen hin. Trotz Beginnes der Krankheit bald nach der Geburt befindet sich die Pat. in ziemlich gutem Allgemeinzustand. — Eine Luetika, die vor 2 Jahren an Rippenkaries erkrankte und bis vor einem halben Jahr Morphinistin war. Jetzt sieht man **Skrophulodermata an den Stellen vorausgegangener Morphiuminjektionen**.

J. Strassberg demonstriert eine **leukämische Erythrodermie mit Arsenmelanose**. Seit 1919 Erythrodermie, seit 1921 nach Arsenbehandlung komplette Alopezie und Melanose. Blutbild einer lymphat. Leukämie. — Ein 11jähriges Mädchen, bei dem vor 2 Jahren universelle Erythrodermie auftrat und nach 10 Monaten kompletter Haarausfall besteht. Die Ätiologie dieser **primären Erythrodermie** ist unbekannt.

S. Ehrmann: **Neurofibromatosis Recklinghausen in der zweiten Generation**. An der Hand der Pat. und des Bildes ihres Vaters, das E. vor 22 Jahren gemalt hat, zeigt E., daß Pigmentierungen im Laufe der Zeit schwinden und bei der zweiten Generation dort, wo bei der ersten Pigmentflecke waren, als homologe Tumoren auftreten können.

K. Unterkirchner stellt einen 38jährigen Pat. mit sekundärer Lues und großem fluktuierendem Bubo vor, dessen Punktat steril ist und dessen Inokulation negativ ausfiel. Da ein Ulcus mixtum auszuschließen ist, handelt es sich um einen **luetischen Bubo**.

L. Kumer demonstriert 2 durch das Wasserbett relativ rasch geheilte Fälle von **Salvarsandermatitis**. — Eine gummaähnliche **Angina necrotica** mit Bacillus fusiformis und Spirochaeta refringens im Ausstrich. — Ein zweijähriges Mädchen mit **Nissen an den Zilien**, die, da die Mutter von Morpiones befallen ist, auf diese zurückzuführen sein dürften.

H. Fuß führt 2 Pat. mit **Lichen scrophulosorum** und einen Fall von **atypischer entzündlicher Mikrosperie des Kapillitiums mit Lichen mikrosporicus** vor. Man sieht ein follikuläres Exanthem am Stamme, das aus roten Knötchen besteht, die an der Kuppe ein Schüppchen tragen und in Gruppen angeordnet sind.

K. Randek demonstriert zwei Fälle von **Lupus erythematodes**, deren einer auch Herde an den Fingern und Zehen aufweist.

L. Arzt stellt eine 60jährige Pat. mit **Karcinoma in lupo nasi** vor. — Eine 30jährige Frau mit **Sclerodermie en plaques** unterhalb der Axilla und auf der linken Brust. — Eine 21jährige Frau mit **Erythema induratum** beider unteren Extremitäten. U.

Medizinische Gesellschaft in Kiel.

Sitzung vom 15. Juni 1922.

Bitter: **Eine ungewöhnliche Art von Streptococcus mucosus.** Eine in der Größe der Kolonien und in der Art der Schleimbildung dem Streptococcus mucosus Schottmüller überaus ähnliche Art zeigte auf der Blutagarplatte starke Hämolyse und bei Fortzüchtung rein konstantes Schleimbildungsvermögen. Im Gegensatz hierzu verlieren die bei Pleuritiden und Meningitiden gefundenen Streptokokken, sobald sie auf Blutagar übertragen werden, ein anfänglich vorhandenes Schleimbildungsvermögen sehr schnell. Sie charakterisieren sich dadurch als Vertreter des Typus pyogenes sive erysipelatos. Das Schleimbildungsvermögen hängt wahrscheinlich mit der Lokalisation zusammen. Der gefundene hämolysierende Streptokokkus zeichnet sich weiter durch seine vollkommene Unschädlichkeit gegenüber Tieren aus, während die Schottmüllersche Art sowohl wie der Streptococcus pyogenes sehr schnell bei geimpften Tieren eine tödliche Septikämie erzeugt. In den letzten 8 Jahren gelang es in 30 Fällen, eine Reinkultur des hämolysierenden Typhus zu erhalten, davon 12mal aus Eiter, der von Mittelohrentzündungen herrührte. Bei der ernsten Prognose, die Mukosusinfektionen im Mittelohr haben, ist es notwendig, den Typus bakteriologisch genau festzustellen und mit dem Krankheitsbild zu vergleichen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß entsprechend der geringen Tierpathogenität auch die Mittelohreiterung, die durch die hämolysierende Art des Streptococcus mucosus hervorgerufen wird, milder verläuft.

Specht: **Das klinische Bild des Streptococcus mucosus.** Im allgemeinen lassen die bei den Otitiden auftretenden subjektiven und objektiven Krankheitszeichen einen Schluß auf den Umfang des Prozesses im Mittelohr und im Knochen zu. Bei der durch den Streptococcus mucosus hervorgerufenen Otitis ist dagegen ein auffallender Gegensatz zwischen der Geringfügigkeit der Krankheitszeichen und der Schwere der krankhaften Veränderungen vorhanden. Ein oft schmerzloser Beginn mit harmlosem Trommelfellbild kann schwersten Knochenprozessen im Warzenfortsatz und seiner Umgebung entsprechen, die bei der ebenfalls geringen Druckschmerzhaftigkeit nur zu leicht von dem behandelnden Arzt übersehen werden und schwerste interkranielle Komplikationen zeitigen können. Nur ein Fünftel aller Fälle heilt spontan, in vier Fünftel der Fälle kommt es zu schwersten Knochenzerstörungen, die bei der Operation durch ihren Umfang überraschen und oft mit extraduralen und peri-



sinösen Prozessen verbunden sind. Es ist deshalb erwünscht, durch eine rechtzeitige bakteriologische Untersuchung des durch eine knieförmig abgebogene Kapillare von der frischen Parazenteseöffnung entnommenen Eiters die Diagnose zu sichern, um bei geringsten Anzeichen rechtzeitig durch weitgehende Zerstörung des krankhaften Gewebes bis in das Gesunde hinein den Prozeß aufzuhalten.

Sitzung vom 29. Juni 1922.

Schittenhelm: **Neuere Anschauungen über Hämophilie, Pseudohämophilie und exsudative Diathese.** Einleitende Demonstration einiger Fälle:

28jährige Frau mit ausgesprochenem Morbus maculosus Werlhoffii, der chronisch verläuft, mit sekundärer Anämie, verlängerter Blutungszeit, normaler Gerinnungszeit, positivem Rumpel-Leedeschen Phänomen, extremer Verminderung der Thrombozytenzahl auf 200 bis 400, darunter solche von großem Typus. Adrenalinversuch erhebt die Zahl der weißen Blutkörperchen von 4400 auf 11 500 unter Anstieg der Lymphozyten von 21 auf 42·5%; leichter Anstieg der Zahl der roten Blutkörperchen und ebenso der Thrombozyten (von 360 nach 1 Stunde auf 420).

48jährige Frau mit perniziöser Anämie; Thrombopenie von 37.000, positivem Rumpel-Leede, Blutungszeit kaum verändert. Adrenalinversuch führt zu einem Anstieg der Leukozyten von 3500 auf 11.800 (nach 25 Minuten), der Erythrozyten von 1,700.000 auf 2,100.000 (nach 60 Minuten) und der Thrombozyten von 37.400 auf 48.300 (nach 60 Minuten). Keine Spontanblutungen.

57jähriger Arbeiter mit myeloider Leukämie und schwerer Anämie von Biermerschem Typus. Rumpel-Leede positiv, Gerinnungszeit kaum verändert. Spontanblutungen in der Haut und im Augenhintergrund, stark verlängerte Blutungszeit. Thrombozytenzahl anfangs 90.000, sinkt auf 32.000. Adrenalinversuch gibt nur sehr geringen Effekt.

24jähriger Mann mit Endocarditis lenta, sekundärer Anämie, normalen oder niedrigen Leukozytenwerten, normaler Thrombozytenzahl, normaler Blutungszeit, schwach positivem Rumpel-Leede, vereinzelten Blutungen auf Haut und Schleimhäuten, positivem Endothelienbefund im Ohrblut.

Sch. gibt einen Überblick der neueren Anschauungen über Hämophilie und der durch Fibrionogenmangel veranlaßten Pseudohämophilie, der cholämischen Blutungen u. a., des Morbus maculosus Werlhofii, der Schönlein-Henochschen Krankheit (Purpura rheumatica und abdominalis), der hämorrhagischen Diathese bei Blutkrankheiten und ulzeröser Endokarditis u. a. Er bespricht ferner die Stellung der Thrombozyten bei den hämorrhagischen Diathesen, wie sie vor allem von Frank, Kaznelson und Glanzmann nach dem Vorgang von Duke, Hayem, Brohms und Krauß angenommen wird. An einem Material von 25 Fällen mit genauem Befund und Thrombozytenwerten (perniziöse und sekundäre Anämien, Leukämien, Polyglobulinen, Endokarditiden, und 4 Purpurafällen) zeigt er, daß die Thrombopenie auch in seinen Fällen ein regelmäßiges Begleitsymptom des Morbus maculosus Werhofii ist und sich auch oft in ausgeprägtem Maße bei perniziösen Anämien und Leukanämien findet, wo dann gleichzeitig Blutungsneigung besteht. Jedoch halten sich die Thrombozytenzahlen keineswegs immer unter dem kritischen Wert von Duke (30.000 Plättchen), vielmehr verfügt er neben dem oben angeführten Fall mit extrem niedrigen Thrombozytenzahlen über 2 Fälle, bei denen zur Zeit der stärksten Blutungsneigung im einen Fall der niederste Wert bei 34.000, im anderen Fall bei 40.000 bis 50.000 Plättchen gelegen ist. Er schließt sich daher der Ansicht von Morawitz, Klinger und Stahl an und meint, daß zwar die Thrombopenie ein wichtiges Symptom ist, welches bei der verlängerten Blutungszeit eine wichtige Rolle spielt, daß aber gleichzeitig noch Gefäßwandschädigungen angenommen werden müssen. Dasselbe gilt für die Blutkrankheiten mit hämorrhagischer Diathese. Bei der Endokarditis ist die Thrombozytenzahl eine hohe oder nur wenig verminderte und die Ansicht, daß die Blutungsneigung durch die Endotheliose und die damit verbundene Gefäßwandschädigung verknüpft sei, besteht zu Recht. — Im Schlußwort weist er darauf hin, daß der Skorbut keine Änderung der Plättchenwerte zeigt, und erläutert nochmals den Frankschen Begriff der Aleukia haemorrhagica und splenica. Er zeigt endlich den Einfluß der Milzexstirpation bei perniziösen Anämien auf Erythrozyten und Thrombozytenwerte, welche beide zuweilen sehr schnell, zuweilen langsam in die Höhe gehen und übernormale Werte erreichen können (Thrombozytenwerte bis zu beinahe 800.000). S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 18. Oktober 1922.

Ein Kokainprozeß.

In einer Frankfurter Poliklinik hat ein junger Arzt zwei Patientinnen nach oberflächlicher Pinselung der Rachenschleimhaut mit 10%iger Kokainlösung eine Novokainlösung unter die Schleimhaut eingespritzt. Nach einigen Minuten waren die sonst gesunden Frauen, die sich einem harmlosen Eingriff zu unterziehen hatten — Leichen. Was war die Todesursache? „Mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit — sagt im Prozeß der sachverständige Pharmakologe der Universität — ist statt der beabsichtigten Novokaineinspritzung eine Kokaineinspritzung gemacht worden, die den Tod hervorgerufen hat. Das Fläschchen, in dem der Arzt einen Rest der eingespritzten Lösung der Behörde übergeben hatte, kam zerbrochen in die Hände der Chemiker. Sicherheit über seinen Inhalt war nicht mehr zu erreichen. Die Schwester will gewissenhaft die Lösungen nach der Vorschrift des Arztes bereitet haben. Sie hatte zu wenig Novokain zur Verfügung und wendete sich zur Ergänzung ihres Vorrates an eine Mitschwester, die ihr wenig liebreich entgegentrat und das Novokain verweigerte, das sie von einem anderen Arzte zur Verwahrung hatte. Was nun geschah, ist in Dunkel gehüllt. Die Angeklagte soll gesagt haben, sie werde sich helfen. Vielleicht mit den Kokainpulvern? Sie behauptet: Nein. Aber sie hatte doch auch Kokainlösung zu bereiten und sie hat sie bereitet. Hat sie die Lösungen verwechselt oder durch Kokainlösung die Novokainlösung gestreckt; war sie sich vielleicht der Gefahren nicht bewußt; hat sie in Geistesabwesenheit gehandelt? Die Verhandlung stellt all das nicht klar. — Der gleich der Schwester angeklagte Arzt hat seit dem tragischen Ereignis die medizinische Literatur auf das aufmerksamste verfolgt und war überrascht von der großen Zahl der veröffentlichen Kokainvergiftungsfälle, die nicht nur durch Einspritzungen, sondern auch durch Pinselungen eingetreten sein sollen. Nach Ansicht der Sachverständigen, insbesondere des Pharmakologen, sind alle bisher vorliegenden Todesfälle nach Kokainpinselung nicht stichhaltig. Er bleibt bei seinem: „mit an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit".

Diesen Prozeß macht Geh. San.-R. Dr. Vohsen (Frankfurt) in einem in der „Frankf. Ztg." vom 11. Oktober d. J. erschienenen Artikel zum Gegenstand sehr bemerkenswerter Ausführungen über die Ausbildung sowohl der Ärzte wie der Krankenpflegerinnen, die wir auszugsweise folgen lassen.

„In der Erziehung des Arztes zur Ausübung seiner Kunst — sagt Vohsen — tritt die Technik notwendig in den Vordergrund. In den Universitätsgroßstädten sammeln sich die Schüler, um sich unter klinischer Leitung zu vervollkommnen. Das große Schüler- und Krankenmaterial bedingt organisatorische Maßnahmen, in deren Gefolge dem jungen Arzt die vorbereitenden Maßnahmen zum Eingriff aus dem Gesichtskreis entschwinden. Er glaubt später seiner Pflicht zu genügen, wenn er die Art des Betriebes, wie er sie in der Klinik gesehen, fortsetzt; in den meisten Fällen ist er nie in den sogenannten „untergeordneten" Verrichtungen der Wärter und Schwestern tätig gewesen. Der junge Arzt steht nun allein verantwortlich dem Kranken gegenüber. Die gegebenen sozialen Verhältnisse zwingen ihn, gering bezahlte Kassenpraxis, die Not der Zeit zwingt ihn, diese als Massenpraxis zu betreiben. Die medizinischen Sonderfächer mit ihren naturgemäß zahlreichen Eingriffen und Technizismen versprechen am ehesten die Sicherung seines Daseins. Mit der notwendig eintretenden Einseitigkeit lockert sich der Zusammenhang mit dem Mutterboden der inneren Medizin und das Bewußtsein der Verantwortlichkeit jedes aktiven Vorgehens verringert sich mit der Sicherheit und Häufigkeit der operativen Eingriffe. Zur Verbilligung seiner Betriebskosten verbindet er sich mit anderen Fachärzten zu einem der Hochschule nachgebildeten poliklinischen Betrieb, der ihm einen gutgelegenen, mehr weniger geeigneten Raum und eine Hilfskraft zur Verfügung stellt oder er schließt sich einem bestehenden Krankenhaus mit freier Arztwahl an. Sprechstunde des einen Facharztes folgt dort der des anderen. Die Kranken des einen Arztes sind noch nicht erledigt und schon wartet der andere Arzt vor der Tür, um seine Sprechstunde im gleichen Raum zu beginnen. Es fehlt Zeit und Ruhe, sich in den einzelnen Fall zu vertiefen, improvisierte Eingriffe müssen vorgenommen werden, ohne daß Mittel, Personal und Vorrichtungen der großen, zum Lehrbetrieb eingerichteten Hochschulinstitute zur Verfügung stehen. Schwere Mißstände treten hier zutage. Die Erziehung der Ärzte im Massenbetrieb legt die Grundlage zur Massenbehandlung, es entwickelt sich in dem per-



sönlichsten aller Berufe, um mit Rathenau zu reden: die „seelenlose Mechanisierung“; die einseitige und vorwiegend technische Krankheitsbehandlung tritt an die Stelle der am kranken Menschen ausgeübten Heil kunst.

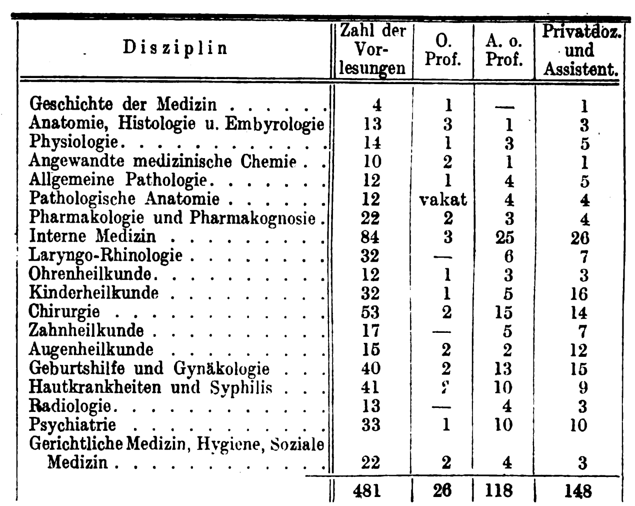
Soweit wirtschaftliche Nöte diesen Betrieb der Heilkunde bedingen, ist ihm zunächst nicht abzuhelfen; zu mildern aber sind seine Gefahren, wenn vorbildliche klinische Lehre den Arzt in kleineren Schülerkreisen zu strengem Verantwortungsgefühl erziehen. Nicht große Kliniken mit vielen Assistenten und kaum von einem Arzt übersehbarem Krankenmaterial sind zum Unterricht erforderlich, sondern große Kliniken mit kleinerem, aber wohl ausgenutzten Krankenbestand. Besonders verhängnisvoll kann der Massenunterricht in den kleineren auf sichere Technik begründeten Sonderfächern der Heilkunde werden. Sollte es nicht möglich sein, Lösungen von Novokain, zu deren Bereitung nur wenige Minuten erforderlich sind, unter Aufsicht des Assistenzarztes von der Schwester oder dem Schüler unmittelbar vor Gebrauch bereiten zu lassen, damit dem Arzt das Bewußtsein der schweren Verantwortung in Fleisch und Blut übergeht, die er trägt, wenn er einem Menschen eine Substanz in die Blutbahn spritzt, die in keiner Weise wieder zu entfernen ist? Darf Zeit in Betracht kommen, wo es sich um das höchste Gut, das Leben des Menschen handelt? Wenn der Arzt durch das dornige Gestrüpp der ihn umlauernden Zufälle sich reinen Herzens einen Weg bahnen will, so bedarf er des Panzers eines strengen Verantwortungsgefühles, das großzuziehen in erster Linie Aufgabe seiner Erziehung sein muß.

Die unentbehrlichste Gehilfin des Arztes aber, die Schwester, bedarf nicht minder einer besonderen Erziehung, bei der Ethik und Technik in gleicher Weise zu ihrem Recht kommen. Ob sie ein religiöses Gelübde ablegt oder nicht, der Grundzug ihres Wesens muß sein, Ehrfurcht vor dem Leiden, das sie lindern soll, und Ehrfurcht vor dem Leben, dessen Erhaltung Aufgabe des Arztes ist, dem sie als verständnisvolle Gehilfin zu dienen berufen ist. Für ihre Aufgaben kann sie nur langsam heranreifen. Wie die Vollendung des 21. Jahres von dem Gesetz als unterste Grenze vorgeschrieben ist, mit der sie ihre staatliche Prüfung ablegen darf, so sollte auch die selbständige Ausübung der Krankenpflege an eine beträchtlich höhere Altersgrenze, etwa das 26. Lebensjahr gebunden und eine mindestens dreijährige Ausübung der Krankenpflege unter Kontrolle der Vorgesetzten im Krankenhaus vorgeschrieben sein*), ehe sie ihren Beruf selbständig ausüben darf. Der heutige Zustand, nach dem eine Krankenpflegerin nach einem Jahr Unterricht und bestandenem Examen nunmehr sich auf Grund ihres Zeugnisses als „geprüfte Krankenpflegerin“ in jeder Weise auf diesem verantwortungsschweren Gebiet in Schwesterntracht betätigen darf, ist unhaltbar. Wenigstens soll die gesetzliche Vorschrift wie bisher die Grenzen scharf betonen, innerhalb deren sich eine Pflegerin betätigen darf.

Der Imponderabilien im Schwesternberuf gibt es eine ganze Reihe; sie hängen mit der weiblichen Natur zusammen. Der Verlaß auf die Leistungsfähigkeit des weiblichen Körpers, die persönlichen Beziehungen zwischen Schwestern eines Mutterhauses, die verhängnisvoll in die Pflege eingreifen können, Eifersucht, die im Leben der Frauen eine so große Rolle spielt — all dies kann nie ausgeschaltet, kann in seiner Auswirkung nur gemildert oder unschädlich gemacht werden durch mütterliche Leitung einer Oberin und durch Einwirkung vorbildlicher älterer Schwestern.

Die tragischen Ereignisse, die der Frankfurter Gerichtsverhandlung zugrunde lagen, klagen erst in zweiter Linie Schwester und Arzt an. Auf der Anklagebank sitzen die Mängel unseres Erziehungswesens, der Massenbetrieb an Hochschulen und in der Privatpraxis der Ärzte, die Formen der Schwesternhilfe, wie sie sich im Massenbetrieb gestaltet haben. Schuld? Die größere Hälfte liegt bei den unglückseligen Gestirnen! Heilung der Schäden, die die Verhandlung aufdeckte? Sie ist mehr Sache der Unterrichts- als der Rechtspflege.“ A.

(Wiener medizinische Fakultät.) Das Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1922/23 kündet 481 (im gleichen Semester des Vorjahres 493) Vorlesungen und Kurse an, die von 26 ordentlichen, 118 außerordentlichen Professoren und 148 Privatdozenten und Assistenten gelesen werden. Auf die einzelnen Disziplinen verteilen sich diese Kollegien wie folgt:



Disziplin	Zahl der Vorlesungen	O. Prof.	A. o. Prof.	Privatdoz. und Assistent.
Geschichte der Medizin	4	1	—	1
Anatomie, Histologie u. Embyrologie	13	3	1	3
Physiologie	14	1	3	5
Angewandte medizinische Chemie	10	2	1	1
Allgemeine Pathologie	12	1	4	5
Pathologische Anatomie	12	vakat	4	4
Pharmakologie und Pharmakognosie	22	2	3	4
Interne Medizin	84	3	25	26
Laryngo-Rhinologie	32	—	6	7
Ohrenheilkunde	12	1	3	3
Kinderheilkunde	32	1	5	16
Chirurgie	53	2	15	14
Zahnheilkunde	17	—	5	7
Augenheilkunde	15	2	2	12
Geburtshilfe und Gynäkologie	40	2	13	15
Hautkrankheiten und Syphilis	41	2	10	9
Radiologie	13	—	4	3
Psychiatrie	33	1	10	10
Gerichtliche Medizin, Hygiene, Soziale Medizin	22	2	4	3
	481	26	118	148

Die Fakultät war im Sommersemester 1922 von 3380 Medizinern (gegen 3347 im Sommersemester 1921) — darunter 473 (459) Frauen — besucht und zählte 3283 (3228) ordentliche Hörer, darunter 457 (450) Frauen, 2 (2) a. o. Hörer und 95 (117) Frequentanten, darunter 16 (9) Frauen.

(Die burgenländische Ärztekammer.) In der kürzlich stattgefundenen konstituierenden Sitzung der burgenländischen Ärztekammer wurden in den Kammervorstand gewählt: Dr. Johann Gräf in Antau (Bezirk Mattersdorf) als Präsident, Dr. Geza Nindl in Neufeld (Bezirk Eisenstadt) als Vizepräsindent, Dr. Geza Baltzer in Bruck-Neudorf (Bezirk Neusiedl), Dr. Josef Donath in Kobersdorf (Bezirk Oberpullendorf) und Dr. Johann Unger in Güssing als Mitglieder des Kammervorstandes. Weiters gehören der Ärztekammer noch folgende Vorstandsmitglieder an: Dr. Franz Fuchs in Oberschützen (Bezirk Oberwarth), Dr. Rudolf Nader in Halbthurn (Bezirk Neusiedl), Dr. Desiderius Patthy in Hornstein (Bezirk Eisenstadt) und Dr. Aurel Stehla in Groß-Petersdorf (Bezirk Oberwarth). — Zuschriften in Angelegenheiten der burgenländischen Ärztekammer sind an deren Präsidium in Antau (Bezirk Mattersdorf) zu richten.

(Gemeindearztstellen in Niederösterreich.) Die Klagen über Konzentrierung der Ärzte in Wien und den einzelnen Provinzhauptstädten verschwinden nicht von der Tagesordnung. Eine Änderung dieses Zustandes ist auch kaum zu erwarten, solange die Sanitätsgruppen und Gemeinden des Flachlandes sich nicht entschließen, menschenwürdige Fixa zu bewilligen. Was da in den einzelnen Stellenausschreibungen geboten wird, ist geradezu unglaublich. So versprechen Erlach, Tullnerbach und Weinzierl a. W. ein Jahresgehalt von je K 60.000, während sich Kaumberg schon auf K 120.000 versteigt, ein Betrag, für welchen derzeit ein Gemeindehirt nicht zu haben ist. Den Rekord aber erreicht Hochneukirchen-Geschaidt mit dem ärztlichen Jahrespauschale von sage und schreibe jährlichen K 2470, einer Summe, die dem derzeitigen Kaufpreise von ½ Laib Brot noch lange nicht entspricht. Dat opes Galenus.

(Diapositivsammlung für hygienische Volksaufklärung.) Bei der Abteilung 22 des Volksgesundheitsamtes im Bundesministerium für soziale Verwaltung steht, wie die „Mitt.“ dieses Amtes melden, eine Sammlung von rund 800 Diapositiven für hygienische Vorträge zur Verfügung, und zwar für folgende Themen: Tuberkulosebekämpfung, Geschlechtskrankheiten, Tierische Schmarotzer des Menschen, Die Ernährung und ihre Hygiene, Der menschliche Körper und seine Organe, Bakterien, Der Staub und seine Gefahren, Die Gefahren der Elektrizität, Gewerbliche Verletzungen, Gewerbliche Vergiftungen. Die Diapositive werden nur an Ärzte, welche hygienische Aufklärungsvorträge halten wollen, verliehen. Die Zusendung erfolgt gegen Einsendung einer Bescheinigung des Entlehners, in der sich dieser verpflichtet, für etwaige Beschädigung der Diapositive aufzukommen und die Transportkosten zu tragen. Bei der großen Bedeutung, welche der hygienischen Volksaufklärung durch die Ärzte im Interesse der Volksgesundheit zukommt, würde es das Volksgesundheitsamt sehr begrüßen, wenn diese Diapositivsammlung möglichst in Anspruch genommen würde. Für Verleihung innerhalb Wiens steht auch ein Projektionsapparat zur Verfügung.

*) Diese Vorschriften treffen in Österreich zu. Red.

(Vortragszyklus für Schulärzte.) Die Vorträge werden von der Österr. Gesellschaft für Gesundheitspflege veranstaltet und an Donnerstagen, 7 Uhr abends, im Hörsaale des Hygienischen Instituts, Wien IX, Kinderspitalgasse 15, abgehalten. In diesem Kalenderjahre werden folgende Vorträge stattfinden: 19. Oktober: Chefarzt Dr. J. Pörner: Gesundheitliche Jugendfürsorge. 9. November: Facharzt Dr. A. Götzl: Tuberkulosenfürsorge. 23. November: Prof. Dr. H. Reichel: Alkoholismus. 7. Dezember: Prim. Dr. V. Kienast: Haltungsanomalien und Rückgratsverkrümmungen. Die Teilnahme an diesem Vortragszyklus steht jedem Arzte frei.

(Literatur.) Das fünfte (Schluß-) Heft des 11. Bandes der von Emil Abderhalden in Halle a. S. herausgegebenen „Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung" (Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien) ist soeben erschienen. In ihm behandelt Prof. Dr. W. Harms (Königsberg i. Pr.) unter dem Titel „Keimdrüsen und Alterszustand" in eingehender Weise die Bedeutung der Keimzellen und Zwischenzellen für die Entwicklung, den Reife- und Alterszustand der Tiere. Er faßt in dem Buch alles das zusammen, was bezüglich des in den letzten Jahren viel erörterten Themas nicht allein die Anteilnahme des experimentellen Forschers, sondern überhaupt des Mediziners, nicht zuletzt des ärztlichen Praktikers verdient. — Der gleiche Verlag gibt das Werk von Prof. Wilhelm Liepmann: „Der geburtshilfliche Phantomkurs" in 165 Federzeichnungen für Ärzte und Studierende heraus. Von der geburtshilflichen Technik als einer der ersten Grundlagen der geburtshilflichen Tätigkeit ausgehend, gibt der Verf. an der Hand einer großen Zahl überaus klarer Handzeichnungen eine mit kurzem, prägnantem Text versehene Darstellung derjenigen Handgriffe und Maßnahmen, die als Vorstufe zur theoretischen Durchbildung in der Geburtshilfe von wesentlicher Bedeutung sind.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Berlin San.-R. Dr. Hugo Schönheimer, besonders verdient um die Einführung der freien Ärztewahl, im 56. Lebensjahre; in Utrecht der Professor der Pathologie und pathologischen Anatomie A. Pekelharing im Alter von 74 Jahren; in New York der japanische Chemiker Dr. Takamine, bekannt durch die Entdeckung des Adrenalins und der Takaminediastase, im 70. Lebensjahre.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 19. Oktober. 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** Interne Sektion. Hörsaal Ortner (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen: H. Schlesinger, A. Luger, E. Lauda.

Freitag, 20. Oktober, 7. Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstrationen (Spitzy). 2. Neurath: Linkshändigkeit im Kindesalter.

Montag, 23. Oktober, 1/2 7 Uhr. **Biologische Gesellschaft.** Pharmakologisches Institut (IX, Währingerstrasse 13). 1. A. Fröhlich und E. Zak: Der Ort des Flüssigkeitsaustrittes aus den Gefäßen in das Gewebe (Versuche an der Froschzunge). 2. H. Molitor und E. P. Pick: Die Bedeutung der Leber für die Diurese.

— 23. Oktober. 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft.** Hörsaal Meller (IX. Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. Dr. Guist: Über die Augentransplantionsversuche nach Koppani.

— 23. Oktober, 1/2 7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Prosektur des Wiedener Spitals. Pathologische Anatomie. Ref. Sternberg.

Mittwoch, 25. Oktoker. 1/2 7 Uhr. **Österr. otologische Gesellschaft.** Ohrenklinik (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. G. Hofer-R. Leidler: Neue Methoden der operativen Behandlung von Ohrdeformitäten (mit Demonstrationen). 3. Leidler-Fremel: Schwindel bei Labyrintherkrankungen (Vorläufige Mitteilung).

Fortbildungskursus der Wiener medizinischen Fakultät.

4. bis 16. Dezember 1922.

Fortschritte der Chirurgie und Orthopädie, Urologie, Geburtshilfe und Gynäkologie mit besonderer Berücksichtigung der Therapie.

Montag, 4. Dezember, Hörsaal Eiselsberg (IX, Alserstraße 4).

Vorm. 8—½10. Hofr. Prof. A. Eiselsberg: Was haben wir aus der Kriegschirurgie für die Friedenschirurgie gelernt?

Hörsaal Ortner (IX, Alserstraße 4).

½10—11. Prof. A. Fuchs: Die Schicksale der Kopfverletzten. — 11—½1. Prof. A. Schüller: Röntgendemonstration aus dem Gebiete der Schädelpathologie.

Hörsaal Eiselsberg.

Nachm. 3—½5. Doz. B. Breitner: Indikationen für die chirurgische Behandlung des Kropfes und Prophylaxe des Kropfes. ½5—6. Prof. D. Pupovac: Moderne plastische Chirurgie.

Dienstag, 5. Dezember, Hörsaal Peham (IX. Lazarettgasse 14).

Vorm. 8—½10. Prof. P. Albrecht: Eitrige Wundinfektionen; ½10—11. Hofr. Prof. K. Ewald: Moderne Behandlung der Frakturen. — 11—½1. Demonstrationen und Operationen an der Klinik Eiselsberg.

Hörsaal Eiselsberg

Nachm. 3—½5. Doz. W. Denk: Lungen- und Thoraxchirurgie; ½5—6. Doz. L. Hofbauer: Postoperative Wiederherstellungsbehandlung beim Pleuraempyem.

Mittwoch, 6. Dezember, Hörsaal Peham.

Vorm. 8—½10. Hofr. Prof. J. Schnitzler: Appendizitis; ½10—11. Ass. R. Schönbauer: Eitrige Peritonitis. — 11—½1. Demonstrationen und Operationen an der Klinik Eiselsberg. — Nachm. 3—4. Hofr. Prof. K. Büdinger: Variköse Erkrankungen; 4—5. Reg.-R. Prof. H. Salzer: Behandlung der Strikturen und Verätzungen der Speiseröhre; 5—6. Prof. A. Fröhlich: Über viszerale Sensibilität mit Bezug auf Chirurgie und Gynäkologie.

Donnerstag, 7. Dezember, Hörsaal Hochenegg (IX, Alserstraße 4).

Vorm. 8—½10. Hofr. Prof. J. Hochenegg: Die klinische Chirurgie in der ärztlichen Praxis; ½10—11. Hofr. Prof. F. Friedländer: Diagnose und Therapie der Knochentuberkulose. — 11—½1. Demonstrationen und Operationen an der Klinik Hochenegg. — Nachm. 3—½5. Prof. J. Heyrovsky: Indikationsstellung in der Magenchirurgie; ½5—6. Doz. M. Haudek: Röntgenologie des Magens und des Darmes.

Freitag, 8. Dezember, Hörsaal Eiselsberg.

Vorm. 8—½10. Doz. J. Hass: Deformitäten des Wachstumalters; ½10—11. Doz. G. Engelmann: Orthopädie und Konstitution; 11—½1. Reg.-R. Doz. A. Bum: Die Mobilisierung in der orthopädischen Chirurgie.

Samstag, 9. Dezember, Hörsaal des Orthopädischen Spitals (V. Gassergasse 4).

Vorm. 8—½10. Hofr. Prof. H. Spitzy: Neuere orthopädische Indikationen; ½10—11. Doz. O. Stracker: Behandlung der rachitischen Deformitäten. — 11—½1. Demonstrationen und Operationen im Orthopädischen Spital.

Montag, 11. Dezember, Hörsaal Peham.

Vorm. 8—½10. Doz. A. Saxl: Orthopädie und innere Medizin; ½10—11. Prof. K. Meixner: Begutachtung von Verletzungen und ihren Folgen. — 11—½1. Demonstrationen und Operationen an der Klinik Peham. — Nachm. 3—½5. Prof. H. Rubritius: Behandlung der Postatahypertrophie; ½5—6. Doz. O. Schwarz: Die gonorrhoischen Adnexerkrankungen des Mannes.

Dienstag, 12. Dezember, Hörsaal Peham.

Vorm. 8—½10. Doz. H. G. Pleschner: Tuberkulose des Urogenitaltraktes; ½10—11. Prof. V. Blum: Erkrankungen des Nierenbeckens. — 11—½1. Urologische Demonstrationen an der Klinik Hochenegg. — Nachm. 3—½5. Doz. R. Paschkis: Blasentumoren; ½5—6. Doz. R. Franz: Blasen- und Harnröhrentripper des Weibes.

Mittwoch, 13. Dezember, Hörsaal Peham.

Vorm. 8—9. Prof. J. Tandler: Beckenboden und Beckenbindegewebe bei der Frau; 9—10. Prof. O. Frankl: Das Karzinom des Magen-Darmtraktes in seinen Beziehungen zum Genitale; 10—11. Doz. E. Herrmann: Gewerbliche Schädigungen der Frau. — Nachm. 3—½5. Prof. K. Bucura: Das Vererbungsproblem in der Geburtshilfe und Gynäkologie; ½5—6. Doz. J. Novak: Praktische Ergebnisse aus der Lehre von der inneren Sekretion der Ovarien.

Donnerstag, 14. Dezember, Hörsaal Peham.

Vorm. 8—½10. Hofr. Prof. H. Peham: Schmerzstillung und Schmerzverhütung in der Geburtshilfe; ½10—11. Prof. H. Peters: Inwieweit sind prophylaktische Maßnahmen in der Geburtshilfe notwendig und berechtigt? 11—½1. Doz. E. Graff: Zur Therapie der Sterilität.

Hörsaal Kermauner (IX, Spitalgasse 23).

Nachm. 3—½5. Ass. Dr. V. Hiess: Die fötale Indikatien zur Beendigung der Geburt; ½5—6. Prof. F. Kermauner: Placenta praevia.

Freitag, 15. Dezember, Hörsaal Kermauner.

Vorm. 8—½10. Prof. W. Latzko: Operative Eingriffe bei Puerperalfieber; ½10—11. Prof. H. Thaler: Lokalanästhesie bei gynäkologischen Operationen- 11—½1. Prof. K. A. Herzfeld: Tubaraabort und Tubararuptur. — Nachm. 3—½5. Doz. J. Richter: Bedeutung der Pyelitis für Geburtshilfe und Gynäkologie; ½5—6. Prof. C. Sternberg: Pathologische Anatomie der Eklampsie und der Molenschwangerschaften.

Samstag, 16. Dezember, Hörsaal Kermauner.

Vorm. 8—½10. Prof. W. Weibel: Die nosologische Bedeutung und Behandlung der Lageveränderungen des Uterus; ½10—11. Prof. L. Adler: Therapie des Gebärmutterkrebses; 11—½1. Prof. G. Holzknecht: Grundsätzliches zur Dosierung der Röntgenstrahlen.

Hörsaal Haberda (IX, Spitalgasse 6).

Nachm. 3—½5. Ass. J. Schiffmann: Behandlung des fieberhaften Abortus; ½5—6. Hofr. Prof. A. Haberda: Der kriminelle Abortus.

Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich vom 1. November 1922 angefangen im Hause der Gesellschaft der Ärzte, Wien IX, Frankgasse 8 (Telephon Nr. 16009). Teilnehmerkarten sind im Bureau und vor Beginn der Vorlesungen in den Hörsälen erhältlich.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien.
Druck R. Spies & Co. Wien.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 43 **Wien, 26. Oktober 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die Zangengeburt in der ärztlichen Praxis.

Von Med.-Rat Dr. **Heinz Kupferberg**,
Direktor der Hessischen Hebammen-Lehranstalt Mainz.

Die Frequenz der geburtshilflichen Zange ist nicht nur in Entbindungsanstalten, sondern noch weit mehr in der Allgemeinpraxis abhängig von der Indikationsstellung, und diese wieder von der Ausbildung, der Gewissenhaftigkeit, dem Temperament und der Selbstkritik des betreffenden Geburtsleiters. So schwankt auch der Hundertsatz der Zangenhäufigkeit zwischen 1% und 10% bis 12% bei Schädellagen. Ja, es gab vor etwa 10 Jahren eine Zeit, wo z. B. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika fast jede Erstgeburt bei Schädellagen durch Zange beendigt wurde.

Auf eine Umfrage, die der Verfasser vor etwa 6 Jahren an eine größere Zahl Deutscher Entbindungsanstalten richtete, erfuhr er, daß die Zangenfrequenz dort zwischen 2 und 5% schwankte[1]). 1917 hat Verfasser durch Herzfeld[2]) diese Umfrage veröffentlichen lassen und im Anschluß daran der äußersten Einschränkung der Zangenentbindungen das Wort geredet. Später hat sich namentlich Menge in Heidelberg energisch dafür eingesetzt, daß die geburtshilfliche Zange so wenig wie möglich anzuwenden sei.

An unserem Material konnte Herzfeld damals schon nachweisen, daß die durchschnittliche Zangenfrequenz sich bei strengster Indikationsstellung auf 1—2% aller Geburten in Schädellage herabdrücken ließ. Wenn man hierbei erwägt, daß in Anstalten doch besonders viel pathologische Geburtsfälle eingeliefert werden, so gewinnen diese Zahlen noch an Überzeugungskraft. Eine Umfrage des Verfassers bei einer Reihe von praktischen Ärzten und Fachärzten ergab Prozentzahlen von ungemein weitem Abstand, durchschnittlich aber doch im Minimum 4—5%, wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß einige Praktiker es bis auf 12—15% brachten.

Unser Bestreben muß es sein, jeden Geburtsverlauf absolut allein den Naturkräften zu überlassen, der geburtsleitende Arzt soll sich tunlichst auf seelische, hydrotherapeutische und medikamentöse, möglichst harmlose Erleichterungs- und Hilfsmittel beschränken.

Vor allem im Hinblick auf die große Gefahr des Wochenbettfiebers, das, wie Verf. in Nr. 20, 1922, dieser Wochenschrift ausgeführt hat, eine so häufige Folge unnötiger innerer Eingriffe darstellt, aber auch im Hinblick auf die großen Schäden, die jede gewaltsam vollendete Geburt den noch nicht völlig dazu vorbereiteten weichlichen Geschlechtsweichteilen zufügt. Nur bei äußerster Geduld in exspektativer Geburtsleitung, natürlich neben strengster Beobachtung aller etwa auftretenden Gefahrenzeichen von Seiten der Mutter oder von Seiten des Kindes, wird fast stets ein völlig physiologischer Geburtsablauf ohne pathologische Folgen garantiert.

Ein Eingreifen zwecks Geburtsbeendigung darf stets nur dann erfolgen, wenn bei Erfüllung aller gebotenen Vorbedingungen eine strenge Indikation dazu zwingt. Die sogenannte „Humanitätszange" sollte auf ein äußerstes Mindestmaß herabgesetzt werden, denn der sie bedingende angebliche Erschöpfungszustand der Frau (oder auch des Arztes) läßt sich sehr viel besser durch einfachere Mittel beseitigen (siehe später).

[1]) Zangen zu Lehr-, Lern- und Übungszwecken sind hierbei tunlichst nicht mitgezählt.
[2]) M. m. W. 1917, Nr. 17.

Die Vorbedingungen zu einer lege artis ausgeführten Zangenentbindung müssen sein: 1. gesprungene Fruchtblase, 2. völlige Erweiterung des Muttermunds und 3. Stand des Kopfes fest im Becken, d. h. so tief, daß sein größter Umfang mindestens den Beckeneingang erreicht oder schon passiert hat, oder mit anderen Worten, daß der tiefste Punkt des knöchernen Schädels (nicht der Kopfgeschwulst!) höchstens 1 cm oberhalb der Sitzbeinstachellinie steht. Ob es sich hierbei um eine Flexions- oder Deflexionshaltung des Kopfes handelt, ist zunächst weniger wichtig. Steht der Kopf derartig „zangengerecht", so wird man ihn jetzt leicht, sicher und fest mit der Zange fassen können.

Unter diesen „Conditiones sine quibus non" kommt aber eine Zangenentbindung nur in Frage bei einer strengen Indikation. Eine solche kann von Seiten der Mutter oder des Kindes ausgehen; von Seiten der Mutter ausgehend wäre z. B. Fieber während der Geburt zu nennen (d. h. Temperatursteigerungen über 38,5° in recto), ferner eine stärkere Blutung in der Geburt [vorzeitige Plazentarlösung bei richtigem Sitz[3])], eklamptische Krämpfe, die auf Aderlaß oder Stroganoff-Kur nicht aufhören, und gefahrdrohende anderweitige Komplikationen, wie z. B. drohende Gebärmutterzerreißung[4]), Luftmangel, Atemnot, Blauwerden, Blutspucken usw. Gefahrenzeichen, die von Seiten des Kindes eine Beendigung der Geburt durch die Zange erheischen, wären neben Abgang von kindspechhaltigem Fruchtwasser und sehr schnellem Anwachsen der Geburtsgeschwulst vor allem das Schlechtwerden der kindlichen Herztöne, die entweder plötzlich auffallend unregelmäßig werden (abwechselnd sehr schnell und dann wieder sehr langsam) oder dauernd auffallend schnell (160—180) werden, oder dauernd unter 100 herabgehen. Eine sogenannte Erschöpfung der Frau aber kann bei sonst normalem Befinden von Mutter und Kind keinen Grund zur Zangenentbindung abgeben. Hier haben wir in der psychischen Beeinflussung, in hydrotherapeutischen und in medikamentösen Mitteln einen ausgezeichneten Ersatz für diese „Humanitätszange". Ein ruhiger, vernünftiger Zuspruch des Arztes, sei es im Wachzustand der Kreißenden, sei es in Hypnose, wird unendlich viel bei der ihrem Arzt vertrauenden Gebärenden leisten. Ein langdauerndes warmes Sitzbad, heiße Kompressen auf Unterleib oder Kreuz werden beruhigend und wohltuend wirken, und nötigenfalls eine Laudanon-, Narkophin- oder Pantoponeinspritzung wird, mit oder ohne gleichzeitige Skopolamingabe, der Frau einen wohltuenden Schlaf verschaffen, der nach dem Erwachen die Erschöpfung beseitigt und sie mit neuen Kräften zur ausgiebigen „Verarbeitung" ihrer Geburtswehen und damit Spontangeburtsbeendigung ausstattet.

Andererseits muß sich der Arzt aber auch hüten, eine Erschöpfung bei der Frau künstlich hervorzurufen dadurch, daß er sie zu früh zum Mitpressen auffordert, d. h. ehe die Bedingungen hierzu erfüllt sind, also ehe der Kopf ins Becken eingetreten ist, ehe die Blase gesprungen ist und ehe der Muttermund hinreichend erweitert ist. Denn er würde sie hierdurch nur zu ganz zwecklosen Anstrengungen auffordern. Die Erschöpfung durch überstark oder überschnell aufeinander folgende Wehen bekämpft der Arzt durch die gleichen eben genannten Mittel. Ist aber die Frau dadurch erschöpft, daß sie in der Austreibungsperiode stundenlang vergeblich auf kräftige Wehentätigkeit warten muß, so wird der Arzt durch heiße Kompressen, heißes Sitzbad, Darreichen von Zucker innerlich.

[3]) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 14.
[4]) Siehe Abhandlung des Verf. in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 14.



Eingeben von Chinin. mur. 0,3—0,5, Einspritzen von 0,3—0,5 Chinin. bimur. subkutan oder von 50%igem Traubenzucker intravenös (Alvonal 5—10 g) oder subkutanem oder intravenösem Einspritzen von irgend einem Zirbeldrüsenpräparat alsbald eine bessere Wehentätigkeit und damit frischen Mut und neues Selbstvertrauen bei der Kreißenden erwecken.

Es liegt auf der Hand, daß die Zangengeburten bei Erstgebärenden weit häufiger sind (etwa 10 mal) wie bei Mehrgebärenden, wobei aber leider auch die Gefahren der Zange bei Erstgebärenden 10 mal größer sind als bei Mehrgebärenden. Unter Erstgebärenden ist hier jede Frau zu verstehen, die zum ersten Mal ein ausgetragenes Kind per vias naturales gebiert. Vorausgegangene etwaige Fehlgeburten, Frühgeburten oder Kaiserschnittgeburten würden also in diesem Sinne die Frau nicht zu einer Mehrgebärenden machen.

Wenn wir schon jedes Eingehen mit den Fingern in die Scheide der Kreißenden, und sei es auch nur zum Zweck der inneren Untersuchung vermeiden sollen[5]), so muß dies in noch weit höherem Maße für das Eingehen mit Instrumenten gelten. Und ein besonders gefährliches Instrument ist eben die lange, starre und etwas scharfrandige geburtshilfliche Zange.

Wir haben eine Reihe von Mitteln, um diese Zangenanlegung, sei es, daß wir sie aus sog. „Humanitätsgründen", aus Erschöpfungsgründen, oder aus wirklich strenger Indikation für die Mutter oder für das Kind anlegen wollten, zu vermeiden; das wären die Episiotomie, medikamentöse Injektionen und die manuelle Expression des Kindes, vorausgesetzt, daß sich die Frau in der Austreibungsperiode befindet und die oben genannten Bedingungen (Kopf tief im Becken, Blase gesprungen, Muttermund vollständig erweitert) erfüllt sind.

Es gibt im ganzen vier verschiedene Expressionshandgriffe, die aber leider mehr oder weniger in Vergessenheit geraten sind und daher nur von einer sehr kleinen Zahl von Geburtshelfern noch angewandt werden: die Expression nach Kristeller, nach Bockelmann, nach Ritgen und nach Kupferberg. Der alte Kristellersche Handgriff besteht darin, daß die beiden Handflächen links und rechts auf den Gebärmuttergrund gelegt werden, um während der Preßwehen kräftig den Gebärmuttergrund mit dem in ihm liegenden Steiß in der Richtung der Fruchtachse nach dem Beckeneingang zu pressen. Der Bockelmannsche Handgriff wird so ausgeführt, daß die eine Handfläche in derselben Richtung wie bei Kristeller auf den Gebärmuttergrund drückt, während die andere Handfläche, in der Gegend etwas unterhalb des Nabels liegend, gleichzeitig von vorn nach hinten drückt. Der Ritgensche Handgriff beruht darauf, daß man wie bei Bockelmann mit der einen Hohlhand auf den Gebärmuttergrund drückt, aber mit der anderen Hand vom Hinterdamm aus den bereits in der Schamspalte sichtbaren Kopf heraushebelt. Und unser Handgriff, der von Herzfeld erstmalig veröffentlicht wurde[6]), aber schon seit 30 Jahren von uns mit bestem Erfolg geübt wird, besteht darin, daß der Geburtshelfer, an der linken Seite des Kreißbettes mit fußwärts gerichtetem Gesicht stehend, mit der rechten Hand die Gegend der rechten Gesäßbacke der Frau umgreifend, so daß sein Unterarm und Oberarm der rechten Gebärmutterkante anliegen und sein Bizeps, seine Achselhöhle und sein Pectoralis major auf den Gebärmuttergrund zu liegen kommen, während er gleichzeitig mit der linken Hand die linke Gesäßbacke umfaßt, nun das weiche Polster des rechten großen Brustmuskels, der Achselhöhlenmuskeln und des rechten Bizeps, den ganzen Gebärmuttergrund umgreifend, zart und schonend, aber doch mit großer Kraft auf den Gebärmuttergrund während der Preßwehe unter gleichzeitigem Mitpressen der Frau in der Richtung zum Beckeneingang nach unten pressend wirken läßt. Diese Expressionsmethode ist, wie wir uns in vielen Hunderten von Fällen überzeugt haben, nicht nur absolut schmerzlos, sondern auch absolut ungefährlich und für die Kreißende so erleichternd wirkend, und so das Gefühl des Fortschreitens der Geburt erzeugend, daß sie bei jeder neuen Wehe erneut um diese Mithilfe bittet. Die Kreißende hat zudem das Gefühl dabei, daß der Arzt nicht nur beobachtend bei der Geburt zusieht, sondern daß er ihr tatkräftig mithilft. Schädigungen durch diese Expressionsmethode haben wir nie gesehen, weder in Form von Asphyxie der Kinder, noch von vorzeitiger Lösung der Nachgeburt oder von atonischen Nachblutungen. Auch Dammrisse, die man ja bei dieser aktiven Geburtsbeschleunigung befürchten könnte, werden kaum häufiger dadurch hervorgerufen, wie durch den völlig spontanen Geburtsverlauf, da wir, wenn unsere Expression soweit gediehen ist, daß nunmehr der Dammschutz in Frage kommt, nur noch mit dem rechten Arm die Achselexpression üben, während wir gleichzeitig mit der linken Hand den Kopf vorsichtig über den Damm leiten können. Letzteres kann natürlich auch die Hebamme tun, während der Arzt die Expression mit beiden Armen weiterführt oder umgekehrt. Wäre die Kreißende zu erschöpft, um mitpressen zu können, oder zu ungebärdig und ungeduldig hierzu, so machen wir zweckmäßig in dieser Periode die Narkose „à la reine", die entweder nach der alten englischen Methode so ausgeführt wird, daß man bei jeder Austreibungswehe etwa 5—10 Tropfen Chloroform auf die aufgelegte Maske träufelt, oder, wie es neuerdings wieder von Traugott empfohlen wird, indem man in der gleichen Weise statt Chloroform Chloräthyl benutzt.

Dem verehrten Leser wird es aufgefallen sein, daß der Verf. die „hohe Zange" bisher mit keinem Wort erwähnt hat, ebensowie die Zange am Steiß oder am nachfolgenden Kopf. Es geschah dies eben, weil er die beiden letzteren für völlig entbehrlich hält, die erstere aber, die „sogenannte hohe Zange" also, mit gutem Grund für eine so gefährliche Entbindungsmethode hält, daß er vor deren Anwendung den praktischen Arzt dringend warnen möchte. Verstehen wir doch unter einer „hohen Zange" die Anlegung der Zangenlöffel an einem mit seinem größten Umfang noch oberhalb des Beckeneingangs querstehenden kindlichen Kopf. Diese „hohe Zange" ist die eigentliche Domäne des engen Beckens, oder exakter gesagt, des platt rachitischen Beckens, denn andere Gründe für das Nichteintreten des Kopfes ins Becken, wie sehr großer Kopf, Deflexionslagen, hoher Gradstand, abgewichene Schädellagen und Schädellagen mit Armvorfall sind verhältnismäßig selten und sollen erst recht nicht eine Zange bedingen. Diese „hohe Zange" paßt zum Becken, „wie die Faust aufs Auge". Vergegenwärtigen wir uns hier die Wirkung der über dem Becken angelegten Zange: wir fassen den querstehenden Kopf mit dem einen Zangenlöffel über dem Gesicht, mit dem anderen Zangenlöffel über dem Hinterhaupt; schließen wir jetzt die Zange, und ziehen wir an ihr nach unten, so verkürzen wir dabei selbstverständlich den Frontookzipitaldurchmesser des Kindskopfs, vergrößern aber natürlich gleichzeitig den Biparietaldurchmesser desselben. Da nun die häufigste Ursache zur hohen Zange das platte Becken darstellt, dessen Konjugata vera an und für sich schon kürzer wie normal ist, so zwingen wir einen durch die Zange künstlich vergrößerten Schädeldurchmesser durch einen von Natur aus zu kleinen Beckendurchmesser hindurch, machen uns also die Geburt dadurch nicht nur nicht leichter, sondern schwerer und können eine große Anzahl bedenklicher Nebenverletzungen (Blasenscheidenfistel, Mastdarmscheidenfistel) dabei erzeugen. Will also der noch hoch, aber fest stehende Kopf oder gar erst der noch beweglich hoch stehende Kopf trotz genügend langen, geduldigen Zuwartens auch bei Verbringen der Frau in die Walchersche Hängelage (die am bequemsten dadurch geschaffen wird, daß man unter das Gesäß der Frau ein etwa 20 cm dickes, hartes Kissen schiebt, so daß die Frau mit übermäßig starkem hohlen Kreuz im Längsbett liegt, wodurch wir eine Vergrößerung des graden Durchmessers des Beckeneingangs um etwa $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ cm erreichen) nicht in das Becken eintreten, und gelingt auch das Eintreten des Kopfes in das Becken nicht durch die Impression nach Hofmeier oder nach P. Müller (d. h. das Einpressen des über dem Becken stehenden Kopfes während der Wehe mit beiden Händen von oben her), so ziehe man einen tüchtigen Facharzt zu oder besser noch, man verbringe die Kreißende in eine nahe gelegene geburtshilfliche Anstalt, denn in einem solchen Fall wird sich die Geburtsbeendigung besonders schwierig gestalten. Die sogenannte prophylaktische Wendung, die man früher noch in solchen Fällen empfohlen hatte, ist heute ganz aufgegeben und unbedingt zu widerraten, da (wenn auch vielleicht die Wendung gelingt) doch die Extraktion des nachfolgenden Kopfes durch das Becken derartig große Schwierigkeiten machen wird, daß mindestens das Kind dabei schwer geschädigt wird oder gar abstirbt.

Würde eine Geburtsbeendigung bei Schädellage und gesprungener Blase, aber bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund in Frage kommen, so möge sich der praktische Arzt, auch wenn er vorher die leider immer noch sehr beliebten Dührssenschen Einschnitte in den Muttermund gemacht hatte (an 4 Stellen in der Richtung der schrägen Durchmesser ausgeführt), vor der Zangenextraktion hüten. Extrahiert er ohne vorherige Einschnitte, so kommt es zu bedenklichen, oft exzessiv stark blutenden Zervixrissen, extrahiert er nach Ausführung der genannten Inzisionen, so

[5]) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 20.
[6]) M. m. W. 1917, Nr. 17.



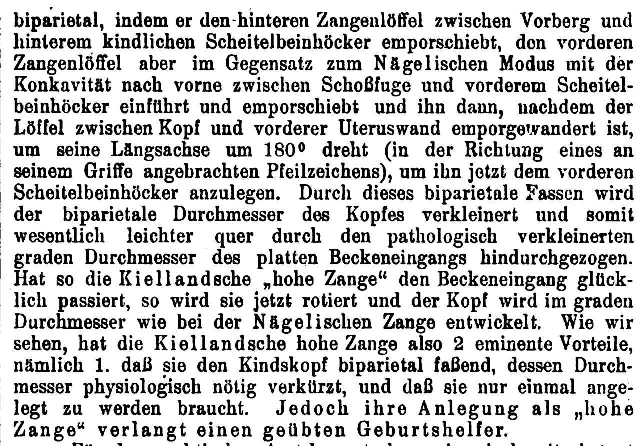
läuft er Gefahr, daß diese weiter reißen oder ebenfalls bedenklich post partum zu bluten anfangen. Die Emmetrißnarben sind dann die Folgen, die die Frau dauernd unterleibskrank machen. Eine weit bessere Methode zur Erweiterung des Muttermundes, abgesehen von Geduld und Chininpräparaten, wäre hier die Einführung des Kolpeurynthers. Gelingt es, denselben durch den Muttermund hindurchzuführen, so ist er ein unschädliches, glänzendes Mittel zur völligen Erweiterung des Muttermundes. Da aber die Einführung des Metreurynthers durch den Muttermund in Anbetracht des direkt hinter diesem liegenden Kopfes meist nicht gelingen wird, genügt in vielen Fällen auch die Einführung desselben nur in die Scheide. Es ist merkwürdig, daß der Gummiballon auch außerhalb des Muttermundes liegend stark wehenanregend und muttermundserweiternd wirkt. Neuerdings hat Klein in Prag sogar durch Einlegen des Metreurynthers in das Rektum gute Wehentätigkeit erzeugt. Bei Fieber intra partum, besonders nach vorzeitigem Blasensprung, ist aber die vaginale Einlage des Kolpeurynthers zu widerraten.

Steht der Kopf lange Zeit auf dem Beckenboden, den er bei jeder Wehe stark nach unten vorwölbt, oder klafft die Schamspalte lange Zeit bei jeder Wehe durch den sichtbar werdenden und bleibenden Kopf, ohne daß die Geburt trotz stärksten Pressens der Frau oder Mitpressens des Arztes weitergeht, so genügt eine kräftige Episiotomie um schon mit der nächsten Wehe ohne jede Zangenanlegung den Kopf herauszubefördern. Besagter Scheidendammschnitt sollte so gemacht werden, daß man ihn hinten in der Mitte der klaffenden Schamspalte, also am Frenulum (am besten mit der Schere der Hebamme, die ja vorne stumpf ist) beginnend in der Richtung nach dem linken Sitzbeinhöcker zu mit einem kurzen kräftigen Scherenschlag in 2—3 cm Länge ausführt, unbedingt aber nur während einer Preßwehe, da in diesem Zeitpunkt der gedehnte und gequetschte Damm, besonders wenn der Schnitt äußerst schnell erfolgt, nahezu schmerzlos ist. Besonders empfehlenswert sind besagte Episiotomien bei alten Erstgebärenden, deren Beckenbodenmuskulatur nicht mehr die genügende Elastizität hat und infolgedessen leicht, zunächst subkutan, zerreißt (Auseinanderweichen oder -reißen des Levator ani und der tiefen Dammmuskeln). Hier wirkt eine Episiotomie nicht nur geburtsbeschleunigend, sondern auch entlastend gegen die drohenden subkutanen Muskelzerreißungen des Beckenbodens, die ja bei alten Erstgebärenden stets Senkungen und Vorfälle zur Folge haben.

Daß jeder Dammriß und auch jede Episiotomie unmittelbar nach der Geburt auf das exakteste vernäht werden muß, versteht sich von selbst; man näht am besten schon vor Ausstoßung der Plazenta, wenn nicht gerade eine stärkere Blutung den vorherigen Credé nötig macht.

Und nun zu der Zange selbst und ihrer Technik. Abgesehen von den seltener bei uns zu findenden Zangenmodellen (Smellie, Boerma, Breuß, Tarnier usw.) hatten die Geburtshelfer bisher meist zwei Zangen in ihrer Tasche, die lange Nägelische Zange mit der stärkeren Beckenkrümmung und die kurze Nägelische Zange mit der schwächeren Beckenkrümmung. Man kann aber diese beiden Zangen nicht für ideale erklären. Eine ideale Zange dürfte 1. keinen Platz wegnehmen, müßte 2. den Kopf absolut fest und sicher fassen ohne abzugleiten, und dürfte 3. nur ziehen, aber nicht drücken. Von diesen Idealforderungen ist aber die Nägelische Zange weit entfernt. Sie nimmt recht viel Platz weg, nicht nur am Kopf selbst, sondern auch zwischen Kopf und Zangenschloß, sie drückt leider recht stark den Kindskopf beim Ziehen an ihr[7]), und sie gleitet auch nicht selten ab. Dazu kommt, daß die Anschaffung zweier Zangen bei den heutigen Instrumentenpreisen für viele angehende Praktiker eine bedenklich große Ausgabe bedeutet.

Es lag daher nahe, daß man sich nach anderen Zangenmodellen umsah. Da hat nun Kielland vor etwa 10 Jahren eine neue Zange angegeben, die den obengenannten Idealforderungen wesentlich näher kommt. Sie hat keine Beckenkrümmung, übt daher ihren Zug in einer weit physiologischeren Richtung aus, nimmt weit weniger Platz weg, sowohl am Kopf des Kindes als auch zwischen Kopf und Schloß, und sie drückt den Kindskopf weit weniger zusammen ohne doch leichter abzugleiten, weil ihr geistreiches Zangenschloß, im Gegensatz zum Nägelischen Modell, verschieblich ist. Allerdings hat Kielland diese Zange hauptsächlich angegeben, um sie als „hohe Zange" zu verwenden, d. h. er legt diese Zange hier bei quer über dem Becken liegenden Kindskopf nicht frontookzipital an, wie die Nägelische Zange angelegt werden muß, sondern



biparietal, indem er den hinteren Zangenlöffel zwischen Vorberg und hinterem kindlichen Scheitelbeinhöcker emporschiebt, den vorderen Zangenlöffel aber im Gegensatz zum Nägelischen Modus mit der Konkavität nach vorne zwischen Schoßfuge und vorderem Scheitelbeinhöcker einführt und emporschiebt und ihn dann, nachdem der Löffel zwischen Kopf und vorderer Uteruswand emporgewandert ist, um seine Längsachse um 180° dreht (in der Richtung eines an seinem Griffe angebrachten Pfeilzeichens), um ihn jetzt dem vorderen Scheitelbeinhöcker anzulegen. Durch dieses biparietale Fassen wird der biparietale Durchmesser des Kopfes verkleinert und somit wesentlich leichter quer durch den pathologisch verkleinerten graden Durchmesser des platten Beckeneingangs hindurchgezogen. Hat so die Kiellandsche „hohe Zange" den Beckeneingang glücklich passiert, so wird sie jetzt rotiert und der Kopf wird im graden Durchmesser wie bei der Nägelischen Zange entwickelt. Wie wir sehen, hat die Kiellandsche hohe Zange also 2 eminente Vorteile, nämlich 1. daß sie den Kindskopf biparietal faßend, dessen Durchmesser physiologisch nötig verkürzt, und daß sie nur einmal angelegt zu werden braucht. Jedoch ihre Anlegung als „hohe Zange" verlangt einen geübten Geburtshelfer.

Für den praktischen Arzt kommt aber, wie wir bereits betont haben, die hohe Zange nicht in Frage oder sollte nicht in Frage kommen. Er sollte seine Schutzbefohlenen garnicht der Gefahr einer „hohen Zange" und sei es auch mit dem Kiellandschen Modell aussetzen. Da aber die Kielland-Zange außer dem eben genannten Vorzug noch 2 weitere Vorzüge hat, so kann sie dem praktischen Arzt doch sehr gut als einzige Universalzange in seinem geburtshilflichen Besteck dienen. Denn man kann mit ihr bei allen Zangenentbindungen genau so gut, ja nach Ansicht des Verfassers, der sie in weit über 50 Fällen angewandt hat, besser wie mit der Nägelischen Zange arbeiten.

Was die Technik ihrer Anlegung betrifft, so wird sie genau so angelegt wie die Nägelische Zange, sei es nun, daß es sich um einen mittleren Quer- oder Schrägstand oder um einen tiefen Quer- oder Schrägstand oder um eine Beckenausgangszange handelt. Nachdem man bei Quer- und Schrägständen, genau wie bei der Nägelischen Zange, den nach vorn zu bringenden Löffel von hinten her dorthin hat wandern lassen, kann man genau so rotieren, extrahieren und elevieren wie mit der Nägelizange. Nur muß man beachten, daß man die Kiellandzange in Anbetracht ihrer bayonettartigen Form und ihrer fehlenden Beckenkrümmung bei der Schlußentwicklung des Kopfes etwas stärker elevieren muß wie die Nägelizange. Auch bei Vorderhaupts-, Gesichts- und Stirnlagen ist die Kiellandzange der Nägelischen mindestens gleichwertig.

Die Zange ist ein Instrument, mit dem man sehr gut den Damm schützen, aber auch sehr gut zerreißen kann. Es müssen deshalb bei der Schlußentwicklung des Kindskopfes, d. h. bei dem Herausheben des Kopfes aus der Schamspalte, die Zangengriffe ungemein langsam und schonend, unter sorgfältigster Beobachtung des Dammes, gehoben werden. Beim Drohen eines Dammrisses (d. h. bei bedenklichem Blaßwerden des Dammes) muß man sofort eine prophylaktische Episiotomie (s. o.) machen und keinesfalls mehr extrahieren an den Zangengriffen, sondern nur elevieren, unter gleichzeitigem Herausdrücken des Kopfes mit der anderen Hand mittels des Ritgenschen Hinterdammgriffes (s. o.).

Bei einer verständigen Frau und guter, schonender ärztlicher Technik wird man eine große Zahl von Zangenentbindungen ganz oder fast ganz ohne Narkose machen können. Handelt es sich aber um ängstliche, unverständige, unruhige oder sehr erschöpfte Frauen, so wird man zweckmäßig vorher eine leichte Chloroformnarkose einleiten.

Man vergesse nie, daß eine plötzliche Entleerung der Gebärmutter, wie dies durch die Zange geschieht, häufig von Atonien des Uterus gefolgt wird. Es ist daher zweckmäßig, entweder unmittelbar vor der Zangenanlegung oder unmittelbar nach deren Beendigung eine prophylaktische Mutterkorninjektion zu machen. Da auch bei der Mehrzahl der Zangenentbindungen Scheidenrisse, Klitorisrisse, Dammrisse zu entstehen pflegen oder Scheidendammschnitte nötig werden, so sollte vor jeder Zangenanlegung außer allen zur Narkose nötigen Medikamenten und Instrumenten auch fertiges aseptisches Nahtmaterial gerichtet sein.

Daß durch die Zange das Kind verletzt werden kann, versteht sich von selbst. Abgesehen von der äußeren Verletzung der Kopf- und Gesichtshaut des Kindes, die bei aseptischer Behandlung ganz ungefährlich ist, kommen auch tiefere Verletzungen vor, wie Bruch oder Eindellung eines Scheitelbeins, Kephalhämatome und vor

[7]) auch wenn man, was sehr zweckmäßig ist, ein Stück aseptische Windel oder Watte zwischen die Griffe klemmt.



allem Blutungen in das Innere des Schädels. Besonders gefürchtet sind hier die sog. Tentoriumrisse, die Kleinhirnzeltzerreißungen, die auch spontan vorkommen, aber weit häufiger nach Zangengeburten sich vorfinden.

Tiefe Asphyxien der Kinder werden besonders bei schwierigeren und länger dauernden Zangenoperationen nicht selten beobachtet. Infolgedessen muß der Geburtshelfer auch alles zur Wiederbelebung des Kindes vorbereiten. Sehen die Kinder nach der Zangengeburt leidlich gut aus, haben sie straffe Glieder und guten Herzschlag, so kann ihre fehlende Atmung entweder die Folge eines Narkotikums bei der Mutter sein (Chloroform, Morphium usw.), es kann eine Aspiration von Fruchtwasser oder Kindspech in die Luftwege stattgefunden haben, es kann aber auch eine Blutung oberhalb oder unterhalb des verletzten Kleinhirnzeltes sein. Sind diese Blutungen etwas umfangreicher, so bleibt trotz guten Herzschlags und aller angewandter Wiederbelebungsmittel die Spontanatmung aus. Gelingt die Wiederbelebung nach großer Mühe, ist aber das Kind nicht zu richtigem, lautem Schreien zu bringen, so liegt, falls die Luftwege durch Aussaugen völlig frei von Fruchtwasser oder Kindspech gemacht sind, meist eine intrakranielle Blutung vor, die in der Nähe des Tentoriums liegend, das Atemzentrum stört und den baldigen Tod des Kindes herbeiführt.

Eine Perforation des lebenden Kindes sollte heutzutage überhaupt nicht mehr, also auch nicht bei drohender Uterusruptur in Frage kommen. Bei sicher totem Kinde aber ist die Perforation mit nachfolgender Zangenextraktion der schonendste Eingriff. Aber eine Perforation ist unter Umständen für die Mutter durch schwere Nebenverletzungen gefährlich[8]).

Nach allem, was wir bisher besprochen haben, müssen wir schließen, daß derjenige Arzt der beste Geburtshelfer ist, der mit gutem Wissen und trefflichem Können eine Engelsgeduld verbindet und sich nicht durch eine falsche Humanität zu voreiligem Handeln verleiten läßt. Denn nichts ist in der Geburtshilfe furchtbarer wie begonnene, aber nicht vollendete entbindende Operationsversuche oder gar wiederholt vergeblich versuchte operative Eingriffe, oder Eingriffe, deren Technik nicht beherrscht wird, deren Tragweite nicht vorhergesehen wird und deren Folgen unabsehbar sind: vielleicht nur ein totes Kind, vielleicht aber auch eine dauernd sieche oder gar eine tote Mutter.

Neben Perforationen durch vorderes oder hinteres Scheidengewölbe, Abreißen der Muttermundslippen, schweren Einrissen in den Mutterhals bei Extraktionen durch den nicht völlig eröffneten Muttermund mittels der Zange, kommen die schwersten Scheiden-, Klitoris- und Dammrisse vor, wobei auch der totale Dammriß leider nicht ganz selten ist.

Die Zange muß daher genau den Geburtsmechanismus nachahmen, d. h. sich genau der physiologischen Form des harten und weichen Geburtskanals in Stellung und Haltung der Frucht und Richtung des Kanals anpassen, die Weichteile nur ganz allmählich schonend dehnen und bei den Traktionen die Wehen im An- und Abschwellen und Pausieren nachahmen.

Daß die Vorbereitungen zu jeder Zangengeburt genau so peinlich aseptisch sein müssen (in bezug auf Hände- und Geschlechtsteiledesinfektion und in bezug auf alle Instrumente und Verbandstoffe) wie für eine Laparotomie, versteht sich von selbst.

Möge daher jeder Geburtshelfer, ehe er sich zu einem operativen Eingriff entschließt, sich in strengster Selbstkritik eine Reihe von Fragen vorlegen, die er sich nach bestem Wissen und Gewissen beantwortet: 1. Ist hier ein Eingriff überhaupt angezeigt und unbedingt nötig, d. h. besteht wirklich eine ernste Gefahr für Mutter und Kind[9]), oder kann ich nicht ruhig und unbedenklich noch etwas abwarten, bis sich der geplante Eingriff vielleicht leichter gestaltet oder ganz unnötig wird? 2. Beherrsche ich auch wirklich vollkommen die Technik und die ev. Komplikationen dieses Eingriffs? und 3. Sind auch alle Vorbedingungen für diesen Eingriff voll und ganz erfüllt? Nur bei Bejahung dieser drei schwerwiegenden Fragen möge er aktiv eingreifen.

[8]) Siehe Arbeit des Verf. in M.m.W. 1922, Nr. 14.

[9]) Dabei muß man stets das Leben der Mutter höher bewerten wie das des Kindes, denn z. B. eine schwere Zangenentbindung bei einer alten Erstgebärenden mit nur fünfmarkstückgroßem Muttermund würde vielleicht das Kind retten können, die Mutter aber gleichzeitig in die allerschwerste Lebensgefahr bringen!

Abhandlungen.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig).

Beziehungen zwischen der Beschaffenheit des Blutes und Kammerwassers und dem Augendrucke.

Von Dr. **Karl W. Ascher,**
Privatdozent und I. Assistent der Klinik.

I.

Die Bedeutung der osmotischen Konzentration des Blutes für den intraokularen Druck dürfte heute nicht mehr zweifelhaft sein, seitdem Hertel auf das Absinken des Augendruckes nach Einführung hypertonischer Kristalloidlösungen hingewiesen hat, und der Zusammenhang des Augendruckes mit der osmotischen Konzentration des Blutplasmas durch verschiedene Versuche belegt ist. Es scheint, daß ganz allgemein erhöhte Konzentration im Blutplasma oder verminderte Konzentration der Augenflüssigkeit zu Druckabnahme, die entgegengesetzten Veränderungen zu Spannungsvermehrung im Auge führen. Gerade jene Glaukomfälle, welche in den Untersuchungen Hertels eine verminderte Konzentration im Blutplasma vermissen ließen, wären auf die osmotische Konzentration der Augenflüssigkeiten zu untersuchen.

Nach van der Hoeve liegt der osmotische Druck der Augenflüssigkeiten zwischen dem des arteriellen und dem des venösen Blutserums; es ist keine Frage, daß bei der großen Empfindlichkeit der Körpergewebe für osmotische Veränderungen auch geringe Abweichungen in der osmotischen Konzentration des Blutes und der Augenflüssigkeiten von Bedeutung sein müssen. Daß übrigens Untersuchungen dieser Art mit Plasma statt mit Serum wiederholt werden müßten, sei hier eingeschaltet.

Selbstredend ist für die Druckregulierung eine Menge anderer Momente außer den osmotischen Verhältnissen maßgebend, jedoch ist vom heuristischen Standpunkte wohl die Annahme gestattet, daß ceteris paribus im Auge ein Druckanstieg zu erwarten ist, wenn die osmotische Konzentration im Auge höher wird als die im Blute, sei es durch vermehrte Konzentration der Augenflüssigkeit oder durch verminderte Konzentration des Blutes.

In dieser allgemeinen Form ist meines Wissens das Problem noch nicht ausgesprochen worden, obwohl die Untersuchungen von Römer, Wessely, Hertel, Verderame in diese Richtung weisen.

Die bekannten Parallelen im Verhalten des K. W. und der Zerebrospinalflüssigkeit erstrecken sich interessanterweise auch auf dieses Gebiet, wie aus den jüngsten Arbeiten von H. Lewis Weed und Walter Hughson hervorgeht: Intravenöse Injektion von 50 ccm hypertonischer Lösung führte zu mehrstündigem ausgesprochenen Druckabfall in der Zerebrospinalflüssigkeit der Katze, ebensoviel Kubikzentimeter einer hypotonischen Lösung zu langdauerndem Druckanstieg.

Botazzi zitiert eine Arbeit von Demons, derzufolge der osmotische Druck der Augenflüssigkeiten beim Glaukom erhöht sei. Weitere Untersuchungen über diesen Punkt wären sehr interessant, stoßen jedoch mit Rücksicht auf die gerade beim Glaukom oft so geringen zur Verfügung stehenden Kammerwassermengen auf besondere Schwierigkeiten. Natürlich kämen hauptsächlich frische Glaukome in Betracht, da ja bei allen Fällen früher bestandene Abweichungen längst verwischt sein und nur sekundäre Veränderungen übrig geblieben sein könnten.

Fischer hat nachdrücklichst auf die Bedeutung des Quellungsdruckes für den intraokularen Druck hingewiesen. Eine Menge interessanter Fragen ergibt sich aus diesem Gedankengang. Für das menschliche Glaukom meint allerdings Hertel auf Grund seiner Untersuchungen an 35 Augen eine Vermehrung der H-Ionen ablehnen zu müssen.

Uribe y Troncoso fand in Glaukomaugen relativ starke Vermehrung des Eiweißgehaltes und Verminderung der mineralischen Bestandteile. Über die Eiweißbefunde im Glaukomkammerwasser können wir nach den in unserer Klinik ausgeführten, allerdings bisher nur refraktometrischen Untersuchungen wohl sagen,



daß beim primären Glaukom eine wesentliche Eiweißvermehrung (mindestens im Stadium der Kompensation) nicht die Regel bildet; über die Menge der mineralischen Bestandteile im allgemeinen können wir zwar nichts aussagen, doch hat sich bei der Untersuchung des Kochsalzgehaltes, welcher die Hauptmenge der im Kammerwasser vorhandenen Kristalloide (nach Mestrezat über 84%) ausmacht und somit für die osmotische Konzentration wohl von ausschlaggebender Bedeutung ist, öters eine Vermehrung des Kochsalzgehaltes ergeben. Eine Verminderung desselben scheint allerdings, vergesellschaftet mit ausgesprochener Eiweißvermehrung, in entzündeten Augen und in Augen nach mehrmaliger Eröffnung der Vorderkammer die Regel zu sein, doch wurde diese Annäherung an die Zusammensetzung des Blutplasmas, wie gesagt, in reizlosen Augen mit Primärglaukom nie gefunden.

Mittels der Bangschen Mikromethode habe ich sorgfältig entnommene menschliche Kammerwässer auf ihren Chloridgehalt untersucht, welcher in ungereizten amaurotischen Augen (tabische Sehnervenatrophie) um 0,7% betrug, nach mehrern Punktionen jedoch, sowie in entzündeten Augen sich 0,6% näherte, wobei gleichzeitig meistens der Eiweißgehalt des Kammerwassers, refraktometrisch bestimmt, zunahm.

Übernormale Kochsalzwerte fanden sich in einigen Glaukomaugen, insbesondere (trotz wiederholter Punktionen) in einem Auge mit familiärem Buphthalmus.

Bei seinen Untersuchungen über den Zuckergehalt des Kammerwassers (K.W.) fand Ask bei Prodromalglaukom „verhältnismäßig hohe“ Werte für den Zuckergehalt, während in glaukomatös degenerierten Augen Verminderung des Zuckergehaltes nachweisbar war. Obzwar für den Zuckergehalt der Körperflüssigkeiten nicht dieselben Gesichtspunkte wie für den Kochsalzgehalt in Betracht kommen, ist doch die Vermehrung des Zuckergehaltes bei frischen Glaukomen im Zusammenhang mit meinen Befunden über vermehrten Kochsalzgehalt bei Glaukomen im Sinne der eingangs erwähnten Überlegungen sehr interessant. Ich möchte vorläufig mit aller Reserve annehmen, daß das K.W. von glaukomatösen Augen wirklich gelegentlich höhere Konzentration besitzt. Allerdings dürfen wir aus der Vermehrung der Chlorionen oder des Zuckers allein nicht mit Sicherheit auf eine Erhöhung des osmotischen Druckes schließen, da ja allenfalls andere Anionen oder andere Kristalloide in verminderter Menge anwesend sein könnten. Auch hier müßten Bestimmungen des osmotischen Druckes selbst die endgültige Entscheidung bringen.

II.

Wenn man bei dem von Hamburger, Fåhraeus und Plaut angewendeten Senkungsversuch (Beobachtung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im ungerinnbar gemachten Blute) durch Zusatz von Kristalloiden in vitro die osmotische Konzentration des Blut-Zitratgemisches vermehrt, so wird die Senkung verlangsamt. Diese Beobachtung veranlaßte mich vor 3 Jahren, mit Rücksicht auf die von Hertel festgestellten Konzentrationsunterschiede im Blut von Glaukomkranken, die Senkungsgeschwindigkeit in letzterem zu untersuchen. Schon bei meinen ersten Versuchen (14 Glaukomfälle) fand sich eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit im Glaukomblute bei der Mehrzahl der untersuchten Patienten (Kurve 1).

Durch Zusatz von Zitrat-Kochsalzgemischen höheren Kochsalzgehaltes konnte ich auch in den rasch senkenden Glaukomblutsorten die Senkungsart des normalen Blutes nachahmen. Doch erwies sich die anfängliche Annahme, daß die verminderte Konzentration des Glaukomblutes die Ursache der rascheren Senkung sei, schon deswegen als unwahrscheinlich, weil die in vitro zugesetzten Kochsalzmengen größer sein mußten, als den Unterschieden zwischen osmotischer Konzentration im Glaukomblut und normalen Blut entsprochen hätte. Schon damals versuchte ich, durch Veränderung des Kolloidbestandes im Senkungsversuche charakteristische Unterschiede zu finden, und sah insbesondere nach Zusatz von Pepton zum Zitrat-Kochsalzgemisch regelmäßig Beschleunigung der Senkung. Die seither über dieses interessante Gebiet der Blutpathologie veröffentlichten Erfahrungen haben ergeben, daß die bei Gravidität und verschiedenen pathologischen Zuständen verminderte Stabilität der Blutkörperchenaufschwemmung mit dem Dispersitätsgrade der Plasmaeiweißkörper in Beziehung zu bringen ist. Es kämen also auch für das Blut des Glaukomkranken solche Veränderungen in Frage.

Als Senkungszahl (S.Z.) bezeichne ich im folgenden, entsprechend der Plautschen Anordnung, den Teilstrich des 10 ccm-Meßzylinders, bis zu welchem die blutkörperchenfreie Flüssigkeitssäule eine Stunde nach Ansetzen des Versuches (7,5 ccm Blut in 2,5 ccm 1,1%iger Natriumzitrat-, 0,7%iger Natriumchloridlösung) reicht.

Schneider hat im Anschluß an meine Mitteilung darauf hingewiesen, daß er bei Zentrifugierversuchen keine für das Blut des Glaukomkranken charakteristischen Unterschiede nachweisen konnte.

Obwohl ich annehmen zu können glaubte, daß die bei dem Zentrifugieren erhaltenen relativen Blutkörperchenvolumina mit den bei Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit erhaltenen Zahlen keinesfalls in direkte Beziehung gesetzt werden dürfen, habe ich dennoch in den Jahren 1920 und 1921 eine Reihe von Parallelversuchen mit dem Blut von verschiedenen Patienten der Klinik, auch Glaukomkranken, vorgenommen, um zu sehen, ob man durch kurzes Zentrifugieren zu Werten gelangen könnte, welche den Senkungszahlen einigermaßen analog wären, und ob nach längerem Zentrifugieren das Verhältnis Plasma : Blutkörperchensäule für Glaukomblut in irgendeiner Weise charakteristisch von dem bei anderen Blutsorten abweicht.

Um nicht mißverstanden zu werden, möchte ich auch hier darauf hinweisen, daß es sich hierbei um zwei ganz verschiedene Eigenschaften des Blutes handelt. Während nämlich nach dem Zentrifugieren für das Volumverhältnis von Plasma und Blutkörperchen in erster Linie die Größe und Menge der letzteren und die Stärke der Zentrifuge maßgebend ist, hängt die Senkungsgschwindigkeit, wie Fåhraeus dargetan hat, fast gar nicht von der Größe und Menge der roten Blutkörperchen, sondern in erster Linie von dem Kolloidzustand der Plasmaeiweißkörper ab: Je mehr grobdisperse Eiweißkörper ein Plasma enthält, desto rascher senken sich die darin suspendierten Erythrozyten. Die Beziehungen zum Salzgehalt, auf welche ich vor Erscheinen der zusammenfassenden Arbeit von Fåhraeus hingewiesen habe, hat Fåhraeus ebenfalls beobachtet, jedoch konnte ich in späteren Untersuchungen im Blut von Glaukomkranken, wenigstens was den Kochsalzgehalt betrifft, keine so große Differenz gegenüber dem NaCl-Gehalt des Blutes normaler Individuen nachweisen, daß hierdurch die oft enormen Unterschiede in der Senkungsgeschwindigkeit erklärbar wären.

Kurve 1.

Abderhalden meint, daß bei der Beurteilung der Ursache der verschiedenen Senkungsgeschwindigkeit auch auf die Beschaffenheit der Blutkörperchen selbst geachtet werden müßte.

Bürker ist neuerdings durch Vergleiche in der Tierreihe entgegen Plaut zur Ansicht gelangt, daß die Größe und der Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen für die Senkungsgeschwindigkeit von Bedeutung seien; aber in diesem Falle würde die Parallele zwischen dem durch Zentrifugieren festgestellten relativen Blutkörperchenvolumen und der Senkungsgeschwindigkeit erst recht nicht zu ziehen sein, da nach Bürker die großen Blutkörperchen sich rascher senken, also ceteris paribus bei größerer Senkungsgeschwindigkeit (größerer blutkörperfreier Plasmaschicht bei spontaner Senkung) das relative Blutkörpervolumen größer (die blutkörperfreie Plasmaschicht nach Beendigung des Zentrifugierens kleiner) sein müßte. Bricht man das Zentrifugieren vor Beendigung ab, so würden etwa vorhandene Unterschiede gar noch verwischt, da Senkungsgeschwindigkeit und Blutkörpervolumen in entgegengesetztem Sinne wirken.

Wahrscheinlich dürfte im Glaukomblut für die Beschleunigung der Blutkörperchensenkung doch dasselbe Moment verantwortlich zu machen sein, welches bei so vielen anderen Erkrankungen sowie auch in der Schwangerschaft zur Erklärung herangezogen wurde, nämlich die Veränderung des Kolloidzustandes der Plasma-Eiweißkörper. Ohne im Jahre 1920 diese Tatsache zu kennen, habe ich auch schon damals daran gedacht, daß Veränderungen im Eiweißbestand des Plasmas maßgebend sein könnten und die oben erwähnten Versuche angesetzt, welche ich aber deswegen nicht fortsetzte, weil sie durch die indessen erschienene Arbeit von Fåhraeus überholt erscheinen.

Da diese Plasmaveränderung, offenbar Globulinvermehrung, vielleicht (nach Herzfeld und Klinger, Westergren) durch **Zellzerfall** bewirkt wird, wäre wiederum an die von meinem Chef des öfteren ausgesprochene Vermutung zu erinnern, daß die Körpersäfte, vor allem das Kammerwasser bei Glaukomkranken, eine besondere gewebslösende Kraft besitzen dürften. Woher diese Veränderung beim Glaukom stammt, auf Kosten welcher Zellen sie eintritt und wieso sie sich dem Kammerwasser mitteilt, das sind noch offene Fragen.

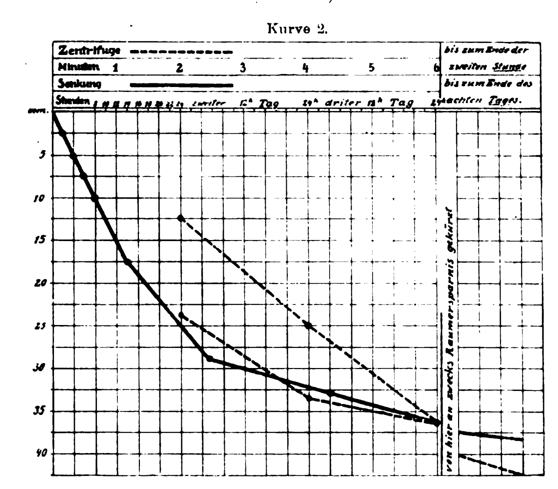
Von Patienten, bei welchen aus therapeutischen Gründen ein größerer Aderlaß ausgeführt werden sollte, wurden bei der Anstellung der Senkungsversuche außerdem 2 oder 4 graduierte Zentrifugierröhrchen von 10 ccm mit demselben Blut-Zitratgemisch wie zu jenem Versuch angesetzt und möglichst rasch nach der Anfüllung in die Zentrifuge gesetzt. Die Ablesung erfolgte nach verschieden langer Zeit, so zwar, daß die Zentrifuge z. B. immer nach 2 Minuten langer Rotation, also nach 2, 4, 6, 8 Minuten, abgestellt, die Röhrchen herausgenommen und abgelesen wurden. Dies ist natürlich nicht nur ein umständliches, sondern auch mit Rücksicht auf das lange Auslaufen der Zentrifuge kein präzises Verfahren. Doch scheint es in anderer Weise nicht möglich zu sein, unter möglichst gleichen Bedingungen, d. h. in derselben Blutprobe und in derselben Zentrifuge die „Senkung" der Blutkörperchen zu verfolgen. Die Verwendung von 2 oder 4 Röhrchen gestattete übrigens, zu zeigen, daß kein wesentlicher Unterschied (über 2 mm) zwischen den einzelnen Röhrchen vorkam.

Um festzustellen, ob mit der Zentrifuge charakteristische Unterschiede in der Senkungsgeschwindigkeit feststellbar sind, mußte ich mich einer Zentrifuge mit nicht zu großer Umdrehungszahl bedienen. Bei Verwendung größerer Rotationsgeschwindigkeit erscheint nämlich schon nach einer oder wenigen Minuten eine scharfe Trennung zwischen Plasma und Blutkörperchensäule und die Grenze zwischen beiden ändert sich bei weiterem Zentrifugieren nur wenig. Es ist ohne weiteres klar, daß wir hierdurch nur das relative Blutkörperchenvolumen, aber nicht die durch die Zentrifuge beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit feststellen würden. Läßt man aber die Zentrifuge nur $^1/_2$ Minute oder noch kürzer laufen, so bekommt man mit Rücksicht auf das lange Anlaufen und Auslaufenlassen des Apparates so **ungenaue Zeitwerte**, daß schon deshalb solche Versuche nicht verwendbar wären, ganz abgesehen von dem **Verhalten der Blutkörperchen**, auf welches ich sogleich eingehen werde.

Stellte man nämlich die Zentrifuge früher als nach $^1/_2$ Minute bei rascher, früher als 2 Minuten bei langsamem Gang ab, so war **ein Niveau der roten Blutkörperchen überhaupt noch nicht nachweisbar**. Nicht daß (wie bei Beginn der **Senkungsversuche**) das ganze Blut noch eine einheitliche rote Masse dargestellt hätte; es erschien die **Blutsäule unten bedeutend dunkler, oben entschieden heller**, aber es war **nicht möglich**, eine halbwegs scharfe **Grenze** zwischen den blutkörperreicheren und blutkörperärmeren Blutteilen zu finden. Erst nach weiterem Zentrifugieren, gewöhnlich nach 2 Minuten, erscheint oben eine Partie der Flüssigkeit fast blutkörperfrei, unten eine dichte dunkelrote Blutsäule, aber zwischen diesen beiden eine **Übergangspartie**, welche zwar von der obersten und untersten Schicht deutlich unterscheidbar ist, aber oft doch eine **recht unscharfe Grenze gegen beide Schichten** aufweist. Man kann also auch in diesem Stadium noch nicht die „Senkungsgeschwindigkeit" einigermaßen beurteilen; **erst nach der 5., 6. oder 7. Minute stellt sich eine einigermaßen scharfe Grenze zwischen dem hellen und dem blutkörperchenführenden Plasma her**, und von da an kann man schärfere oder ganz scharfe Werte bekommen.

Es zeigte sich aber **regelmäßig** — und das ist von ausschlaggebender Wichtigkeit für unsere Frage —, **daß um diese Zeit bereits Werte erreicht waren, welche für die Beurteilung der Senkungsgeschwindigkeit überhaupt nicht mehr in Betracht kommen**; d. h. sobald eine halbwegs scharfe Grenze zwischen blutkörperfreiem und blutkörperreichem Plasma erkennbar wird, steht diese **Grenze annähernd dort, wo die normale Senkung im Zitratblut nach 1, 2 oder 3 Tagen angelangt ist**, während die Ablesung der Senkungszahl doch nach spätestens einer Stunde ausgeführt wird. Mit anderen Worten: **Erst wenn die Blutkörper zu einer ziemlich plasmaarmen Masse zusammengedrückt sind, welchen Zustand sie ohne Zentrifuge erst nach Tagen erreichen, erst dann wird eine Ablesung der Trennungslinie im Zentrifugierversuch möglich.** Bei weiterem Zentrifugieren werden die Blutkörper dann dichter zusammengepreßt, als die Schwerkraft allein dies zu tun imstande wäre, und die Grenze tritt daher in den nächsten Minuten bis Stunden tiefer, als sie bei spontaner Senkung je erreicht wird. Wenn wir nun versuchen, **durch langsameren Gang der Zentrifuge zu einer Grenze** zwischen blutkörperfreiem und blutkörperreichem Plasma zu kommen, **bevor** die Blutkörperchen so stark zusammengeschleudert sind, so zeigt sich interessanterweise, daß dies unmöglich ist: entweder der vorhin beschriebene allmähliche Übergang oder die scharfe Grenze an einer Stelle, welche bei spontaner Senkung erst nach Tagen erreicht wird und somit nichts Charakteristisches mehr hat (Kurve 2).

Kurve 2.



Da die Versuche nicht schwierig sind und bei wiederholtem Anstellen immer dieselben Resultate ergaben, halte ich die ausführliche Wiedergabe von Versuchsreihen für überflüssig und möchte nur als Beispiel eine markante Kurve anfügen, welche deutlicher als Zahlenreihen das immer wiederkehrende Ergebnis darstellt.

Die gestrichelte Kurve der Zentrifugierversuche beginnt erst mit der 2. Minute und zwar an zwei Punkten, entsprechend der Grenze zwischen fast blutkörperchenfreiem und blutkörperchenhaltigem Plasma einerseits, zwischen diesem letzteren und dem blutkörperchenreichen andererseits. In der 6. Minute treffen sich die beiden Grenzen, d. h. es gibt nur eine fast blutkörperchenfreie und eine stark blutkörperchenhaltige Schicht, in diesem Falle bei der gleichen Marke, welche im Senkungsversuch am Ende des 3. Tages erreicht wurde.

Aus diesen Versuchen ergibt sich also, **daß die Zentrifuge zur Darstellung der Senkungsgeschwindigkeit nicht verwendbar ist** und daß die Zeitersparnis, welche von ihr erwartet wird, erkauft würde mit einem völlig verschiedenen Mechanismus der Blutkörperchensenkung. Es ist offenbar doch nicht gleichgültig, ob die Schwerkraft in einer Stunde oder eine xmal stärkere Zentrifugalkraft in wenigen Sekunden oder Minuten die Blutkörperchen vereinigt.

Nun wäre es aber trotzdem möglich, daß die durch das Zentrifugieren feststellbaren **relativen Blutkörperchenvolumina** für das Glaukomblut charakteristische Abweichungen von der Norm aufweisen. Dies ist nun, wie ich feststellen konnte, nicht der Fall. Ich kam ebenso wie **Schneider** zu dem Ergebnis, daß das **relative Blutkörperchenvolumen beim Glaukomkranken von dem des Nichtglaukomkranken nicht in charakteristischer Weise abweicht.**

Dagegen konnte ich auch in dieser Versuchsserie die 1920 mitgeteilte Tatsache bekräftigen, daß im allgemeinen die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Blute der Glaukomkranken größer ist als beim Normalen, allerdings — wie ich schon 1920 betonte — nicht in jedem einzelnen Falle, aber doch bei der großen Mehrzahl. Da die gefundenen Werte annähernd mit den seinerzeit mitgeteilten übereinstimmen, halte ich eine ausführliche Mitteilung der gefundenen Zahlen für überflüssig. Die Originalprotokolle können jederzeit in der Prager deutschen Augenklinik eingesehen werden.

Das Alter der Patienten sowie die Dauer des Leidens schien ohne jede Beziehung zur Senkungsgeschwindigkeit. Dagegen zeigten sich gewisse Beziehungen zwischen dieser letzteren und der **Art des Glaukoms**. Während die durchschnittliche Senkungszahl (Sz) von 13 absoluten Glaukomen der neuen Serie 19,2 betrug, hatten 9 kompensierte und 11 inkompensierte Glaukome eine Sz von 10,6

bzw. 12,7 als Durchschnitt; 5 Glaukompatienten mit nicht vollständiger Exkavation der Papille hatten eine durchschnittliche Sz von 8,6; 27 Patienten, bei denen eine oder beide Papillen total exkaviert waren, hatten durchschnittlich Sz 13.9.

Obwohl diese Unterschiede nicht sehr kraß sind, scheinen sie doch dafür zu sprechen, daß nicht nur die Sz im allgemeinen bei Glaukom erhöht ist, sondern auch mit der Intensität des Prozesses in Beziehung steht.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten Dortmund (Leitender Arzt: Prof. Dr. Fabry).

Zur Syphilisbehandlung.

Von **Joh. Fabry.**

Über die Frage, ob reine oder mit Salvarsan und Quecksilber kombinierte Behandlung vorzuziehen ist, ist die Diskussion noch keineswegs geschlossen, und auch heute wird es wohl kaum möglich sein, bereits das Für und Wider so abzuwägen, um zu einem endgültigen Ergebnis zu kommen. Gibt man auf der einen Seite zu, daß die Salvarsanpräparate die Syphiliserreger am sichersten abtöten und daß den Quecksilberpräparaten vielleicht eine direkt spirillozide Wirkung überhaupt nicht zukommt, so ist der Standpunkt, die reine Salvarsanbehandlung zu bevorzugen oder wenigstens das dem Quecksilber überlegene Salvarsan so lange und so intensiv wie möglich anzuwenden, gewiß verständlich. Und dennoch steht demgegenüber die Tatsache, daß die kombinierte Behandlung eigentlich doch wohl die Praxis beherrscht. Für den Praktiker steht natürlich im Vordergrund des Interesses neben der gesicherten schnellen Ausheilung der Syphilis die Voraussetzung, daß bei dem Kranken die Behandlung ohne besondere Störung und Schädigung desselben durchgeführt werden kann.

Aus solchen Erwägungen heraus möchte ich einiges zu den von mir seinerzeit gegebenen Richtlinien ergänzend bemerken:

Ein allgemein in der Praxis akzeptierter Satz ist der, daß die Aussichten der Kupierung einer primären Syphilis bei reiner Salvarsanbehandlung günstig liegen. Dennoch bedarf derselbe eines Zusatzes und einer Einschränkung. Der Zusatz lautet: Die Kupierung gelingt um so sicherer, je früher post infectionem die Behandlung einsetzt, und wird schwieriger und unsicherer, je mehr Zeit post infectionem verstrichen ist. Die Einschränkung lautet: Es wäre durchaus verfehlt, alle Fälle primärer Syphilis mit noch negativem Wassermann als für die Kupierung günstig zu bezeichnen. Fälle von sogenannter Lues primaria, die dicht vor dem Umschlagen der Wa.R. stehen, sind besonders vorsichtig, am besten als sekundär zu bewerten und zu behandeln. Daraus ergibt sich, wie ungemein wichtig es ist, bei Frühfällen den Tag der Infektion festzustellen. Will man eine Zeitgrenze ziehen, so wird man Ulcera primaria 2, höchstens 3 Wochen post infectionem als leicht kupierbar bezeichnen dürfen, und was darüber hinausgeht, als zweifelhaft. Zu den ersteren Fällen kann eine Behandlung von etwa 6 Salvarsaninjektionen (0,45 Neosalvarsan oder 0,2 Silbersalvarsan) genügen, in den anderen muß die Behandlung schon viel intensiver (10 Salvarsan und 10 Quecksilber) sein, also fast wie bei sekundärer Lues. Daß wir die Kombination so durchgeführt wissen wollen, daß erst die Salvarsanbehandlung abgeschlossen wird und dann die Quecksilberbehandlung folgt, sei auch hier nochmals ausdrücklich betont. Oft liegt es auch im Interesse der Kranken, die Zeitdauer der Kur möglichst kurz zu bemessen. Dabei muß natürlich auch darauf geachtet werden, Schädigungen der Kranken durch zu intensive Behandlung zu vermeiden. Mit Rücksicht darauf haben wir bei klinischer Behandlung im allgemeinen folgenden Modus eingeführt: Wir geben 6—7 Injektionen Salvarsan plus Quecksilber. Auf die Wahl der Präparate soll hier nicht eingegangen werden; wir bevorzugen Silber- und neuerdings Neosilberverbindungen, welche sich gut mit Novasurol und Cyarsal verbinden lassen. Mit dieser Zahl 7 kommen wir bekanntlich an die Grenze, über welche hinaus Dermatitiden einzutreten pflegen. Um Stomatitiden zu vermeiden, mische man bei Frauen und schwächlichen Patienten nur 1 ccm der Quecksilberlösung bei. Wir setzen einige Zeit (8—14 Tage) Salvarsan aus und geben nur Quecksilber (auch intravenös) und zum Schluß unter genauester Beobachtung des Allgemeinbefindens noch 3 kombinierte Spritzen. Die Patienten werden mit einer Merzinolinjektion entlassen; je nach Lage des Falles noch 2—3 Merzinolinjektionen. Wir können heute schon nach Erprobung der Methode an großem Material mitteilen, daß diese Art der Behandlung den Zweck, Dermatitiden zu vermeiden, vollständig erreicht hat. Es sei noch bemerkt, daß wir auch bei diesem Modus immer 2 Salvarsanpräparate alternierend angewandt haben; über diesen Vorschlag hat Herr Dr. Bockholt in dieser Zeitschrift über unsere Ergebnisse eingehend berichtet.

Zur spezifischen Ernährung der Haare. Bemerkungen über Hypertrichose und Haarausfall.

Von Dr. **Erwin Pulay**, Wien.

Versuche, durch Veränderungen der Diät dem Haarausfall zu steuern, wurden schon in frühester Zeit unternommen. Es liegen diesbezüglich Angaben von Mapother, Deichler und Magendies vor. Dieselben suchten durch spezifische Diät, wie schwefel- oder stickstoffhaltige Substanzen, den Haarboden direkt zu beeinflussen. Auf der gleichen Vorstellung beruhen die jüngsten Experimente von Zuntz, welcher durch eine Darreichung eines leicht verdaulichen Hornhydrolysats, in dem Zystin fast restlos enthalten ist, eine Sonderernährung der Haare herbeiführen wollte. Wie ich in meiner diesbezüglichen Arbeit über das Humagsolan bereits angedeutet habe, scheint es sich bei dieser Frage doch nur um einen kleinen Teil eines weit allgemeiner zu fassenden Problems zu handeln. Der Hornstoffwechsel, der für den Haarwuchs zweifellos von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint, wird gleich dem übrigen Stoffwechsel unter den Einfluß von Vitaminen (Sondernährstoffen) zu stehen kommen und daher dürfte die Verabreichung hornbildender Substanzen in die Gruppe der für den Haarwuchs notwendigen Vitamine zu rechnen sein.

Überblicken wir die über diese Frage vorliegende Literatur, so ist sie nicht nur sehr spärlich, sondern, was vielleicht für die ganze Frage von noch größerer Bedeutung ist, ziemlich einseitig und wenig allgemein biologisch erfaßt.

Das Haar, welches zu den sekundären Geschlechtscharakteren zählt, erfährt physiologisch zur Zeit der Pubertät seinen ersten bedeutenden Wachstumsimpuls. Zu dieser Zeit sprießt nicht nur der Schnurrbart und entwickeln sich Schamhaare, Axillarhaare, kurz die gesamte Körperbehaarung, sondern auch die Kopfbehaarung erleidet eine merkliche Veränderung. Einer kurzen Wachstumstendenz folgt bald die Bereitschaft zum Ausfall der Haupthaare. Dies scheint wohl mit dem zu gleicher Zeit einsetzenden Manifestwerden der Seborrhoe zusammenzuhängen, auf welche Beziehung ich in einer klinischen Studie: „Zur Pathogenese der Seborrhoe" hingewiesen habe und daher auch hier auf diese Arbeit nur verweisen möchte.

Hat uns schon diese Tatsache auf einen bestehenden Zusammenhang zwischen Keimdrüsenfunktion einerseits und Wachstum der Haare andererseits aufmerksam gemacht, so erfährt diese Auffassung noch eine weitere Stütze durch den zweiten physiologisch bedingten Wachstumsimpuls, den man zur Zeit der Gravidität beobachten kann. Es bleibt ein dauerndes Verdienst Halbans, auf diese Graviditätshypertrichose hingewiesen und dieselbe geradewegs als ein Schwangerschaftszeichen angesprochen zu haben. Halban will in Anlehnung an seine Vorstellung über die Bedeutung der Plazentarfunktion auch für die Graviditätshypertrichosis einen direkten Zusammenhang mit den von der Plazenta sezernierten Inkretstoffen postulieren.

Erfährt der Haarwuchs demnach physiologisch zur Zeit der Pubertät, zur Zeit der Gravidität erhöhten Wachstumsimpuls, so lehren zahlreiche Beobachtungen ein Einsetzen mehr minder starken Haarausfalles zur Zeit des Klimakteriums, gleichgiltig ob es sich nun dabei um ein physiologisches oder ein künstlich hervorgerufenes vorzeitiges Klimakterium handelt. (Kastration und Röntgenbestrahlung.)

Halban spricht während der Gravidität von einem potenzierten Stoffwechsel; bei dem alle Zellen und alle Organe zu einer gesteigerten Funktion angeregt sind, als gleichsam durch die Keimdrüsentätigkeit protektiv beeinflußt. Tatsächlich finden sich sämtliche Organe während der Gravidität im Zustand erhöhter Hyper-



ämisierung, während die Hyperämie wieder als eine Manifestation der bestehenden Überfunktion anzusprechen sein wird (Roux). Wir wissen aber, daß namentlich für die Wachstumsverhältnisse der Haare hyperämisierenden Prozessen eine prinzipielle Rolle zufällt! Ein Moment, auf welches bereits Halban in seiner diesbezüglichen Arbeit ausdrücklich hingewiesen hat.

Sprechen alle diese Beobachtungen in gewissem Sinne für einen zwischen Keimdrüsenfunktion und Haarwuchs bestehenden Kausalnexus, und zwar derart, daß physiologisch zu Zeiten der Pubertät und Gravidität Haarwuchs, zur Zeit des Klimakteriums Haarausfall zu beobachten sind, so werden wir nachsehen müssen, nach welcher Richtung die diesbezüglichen, unter pathologischen Verhältnissen zu beobachtenden Behaarungsanomalien zu deuten sein werden.

In der Pathologie treten uns zwei Krankheitsformen, in denen Behaarungsverhältnisse pathognomonische Bedeutung gewinnen, entgegen. Dieselben gruppieren sich um Funktionsstörungen der Hypophyse. Die Hypophyse tritt klinisch einmal als Akromegalie in ihrer Hyperfunktion, das andere Mals als Hypofunktion in der Dystrophia adiposo-genitalis, dem Typ Fröhlich in Erscheinung. Der akromegale Symptomenkomplex ist durch eine Hypertrichose charakterisiert, während bei dem Typ Fröhlich der einsetzende Haarausfall das Frühsymptom darstellt. Dieser Haarausfall kann sich oftmals im Verlaufe der Erkrankung bis zum völligen universellen Haarausfall steigern. Diese Beobachtungen rücken die Hypophysenfunktion in den Mittelpunkt unserer Problemstellung. Wir wissen, daß die Funktion der Hypophyse in Zusammenhang mit der Keimdrüsenfunktion steht, und zwar scheinbar in gleichsinniger Richtung auf Reize anspricht.

a) Veränderungen der Hypophyse in der Gravidität. (Zitiert nach A. Nowak.)

So wissen wir, daß sich in der Pubertät das gesamte Exterieur des Individuums ändert, vergröbert, und die gleichen Erscheinungen lassen sich auch in der Gravidität beobachten. Die diesbezüglichen umfassenden Untersuchungen von Tandler und Groß haben gelehrt, direkt von einer Graviditätsakromegalie zu sprechen. Wir wissen heute, daß diese Veränderungen des Exterieurs, welche vorwiegend in Wachstumsveränderungen des Knochensystems ihre Ursache finden, mit einer erhöhten Hypophysentätigkeit einhergehen.

Von grundlegender Bedeutung sind die Untersuchungen von Erdheim und Stumme. Sie studierten die Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse in systematischer Weise und konnten typische Veränderungen an derselben feststellen, an welchen sich vor allem der Vorderlappen beteiligt. Die Hypophyse einer Frau, die geboren hat, erfährt eine dauernde Volumszunahme. Histologisch charakterisiert sich dieser ganze Vorgang in der Bildung von Schwangerschaftszellen, welche im 8. Monat ihre höchste Entwicklung zeigen.

Die Annahme einer Funktionssteigerung der Hypophyse während der Schwangerschaft erfährt durch die Untersuchungen Aschners noch weiters eine experimentelle Stütze. Aschner konnte nach Exstirpation der Hypophyse regelmäßig Abortus beobachten.

b) Veränderungen der Hypophyse nach Kastration.

Eine weitere Kenntnis über die Relation Hypophyse-Keimdrüsenfunktion verdanken wir den diesbezüglichen Beobachtungen nach Kastration. Fischera fand im Tierexperiment nach Entfernung der Keimdrüsen eine bedeutende Vergrößerung der Hypophyse; diese Vergrößerung konnte er durch Zufuhr von Keimdrüsenextrakt hintanhalten. Diese Befunde von Fischera wurden durch die Feststellungen von Tandler und Groß an Skopzen bestätigt. Diese Autoren konstatierten mittels Röntgen Vergrößerung der Sella turcica.

Welches Verhalten zeigen nun die Genitalfunktionen bei Funktionsstörung der Hypophyse?

1. Veränderungen bei Akromegalie.

Frauen zeigen Veränderungen und Verlust der Menses, beim Mann stellt sich Impotenz ein. Bei der Akromegalie handelt es sich um die funktionelle Hemmung des inneren Genitales. Die erfolgreich operierten Fälle von Akromegalie lassen nach der Operation das Wiedereinsetzen der Menses beobachten. Andererseits sprechen die Beobachtungen dafür, daß es sich in den meisten Fällen von Akromegalie nicht lediglich um das Erlöschen der Menstruation, sondern auch um ein Einstellen der Ovulation handelt.

2. Genitalveränderungen bei hypophysärer Fettsucht.

Dieselben äußern sich bei jugendlichen Individuen in einer starken Hypoplasie, bei Erwachsenen in einer Hemmung der Keimdrüsenfunktion. Die Individuen mit hypophysärer Fettsucht zeigen gewisse Ähnlichkeit mit dem fetten Kastratentypus und mit gewissen Fällen von allgemeinem Infantilismus. Cushing beschreibt bei Tieren, denen der Vorderlappen der Hypophyse teilweise entfernt wurde, ein ganz charakteristisches Krankheitsbild. Die Tiere werden fett, die Geschlechtsorgane erwachsener Tiere verkümmern, während sie bei jugendlichen Tieren auf infantiler Stufe bleiben. Mitunter kommt es zu Haarausfall und zu anderen Störungen, Die gleichen Angaben macht Aschner. Er entfernte erwachsenen Tieren die Hypophyse, beobachtete Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, bei männlichen Tieren Stillstand der Spermatogenese, bei weiblichen Rückbildung der Ovarialfollikel. Junge Tiere bleiben im Wachstum zurück, zeigen Genitalhypoplasie, Verkürzung des Schädels, Behaarungsanomalien, reichlichen Fettansatz.

Andererseits wissen wir, daß es bei der Dystrophia adiposogenitalis zu weitgehendsten Störungen der Keimdrüsenfunktion, zu Ausfallserscheinungen bis zum völligen Erlöschen der Libido kommt, während bei der Akromegalie ein Zessieren der Menses als ein Frühsymptom zu beobachten ist.

Stellen wir diese beiden Krankheitsbilder einander gegenüber, so fällt schon auf den ersten Blick eine weitgehende Differenz zwischen den dieselben charakterisierenden Stoffwechselverhältnissen auf. Während die Akromegalie den das Knochenwachstum beherrschenden Stoffwechsel trifft, findet bei der Dystrophie eine erhöhte Störung im Fettstoffwechsel statt. Der Akromegale erscheint demnach lang und mager, während der Dystrophiker durch einen bedeutenden Fettansatz charakterisiert ist. Weiter wissen wir, daß mit dem Knochenwachstum parallel das Wachstum der Haare geht und beide, Knochen wie Haare, vom Hornstoffwechsel abhängig sind. So ausgesprochen die klinischen Erscheinungen bei den Hauptrepräsentanten dieser beiden Krankheitsgruppen zu beobachten sind, so finden sich in der allgemeinen Praxis meist nur fluktuierende Übergänge von dem einen zum anderen Typ. Ja, wir könnten ganz allgemein sagen, daß sich jedes Individuum zur Zeit der Pubertät seinem akromegalen Typ nähert, während für das Klimakterium der Fettstoffwechsel bzw. der Fettansatz charakteristisch wird. Somit hätte jedes Individuum seinen akromegalen und dystrophischen Typ; den ersteren durchschreitet es in seiner Pubertät, den letzteren zur Zeit seines Klimakteriums.

Wollen wir diese Gedanken festhalten, so gelangen wir zur Auffassung, daß zwischen Keimdrüsenfunktion und Hypophysenfunktion ein direkter und zwar synergistischer Zusammenhang besteht und beide Drüsen direkten Einfluß auf den Stoffwechsel nehmen: Ihre Überfunktion hemmt den Fettstoffwechsel und steigert den für das Wachstum der Knochen und der Haare prinzipiell wesentlichen Stoffwechsel. Ihre Unterfunktion trifft den Fettstoffwechsel.

Mit diesen theoretischen Überlegungen stimmt die alltägliche Erfahrung prompt überein, welche lehrt, daß die Kinder zur Zeit der Pubertät sich mehr in die Länge als in die Breite entwickeln — spricht doch der Volksmund von einem Hochaufschießen der Jugend zu dieser Zeit —, wobei sich Differenzen zwischen Mädchen und Knaben kaum werden aufzeigen lassen. Andererseits ist die Beobachtung des Fettwerdens im zunehmenden Alter, Veränderungen, wie sie sowohl für das physiologische Klimakterium als auch für das Klimakterium praecox charakteristisch sind, eine geläufige Tatsache. Insofern wäre es auch richtig, bei Besprechung des Konstitutionsproblems dem jeweiligen Alter eines Individuums Rechnung zu tragen, indem jedes Alter seine Konstitution hat. So kann aus dem akromegalen Jüngling — Astheniker — der fette, arthritische Mann zur Zeit des Klimakteriums werden.

Während der Gravidität erfährt die Hypophyse einen gesteigerten Funktionsreiz; während dieser Zeit lassen Haarausfälle, welche vorher bestanden haben, plötzlich nach, kupieren oftmals gänzlich, um zur Zeit der Laktation bereits wieder einzusetzen. So sahen wir oftmals foudroyante Haarausfälle während der Gravidität schwinden. Zur Zeit des Klimakteriums hingegen begegnen wir dem Haarausfall wieder sehr häufig, doch lassen sich hier Unterschiede zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht aufzeigen, ein Moment, welches mir wichtig erscheint, hervorgehoben zu werden und auf welches ich später noch ausführlicher zurückkommen werde.

Halban hat die Hypertrichosis gravidarum mit der gesteigerten Funktion der Keimdrüse bzw. Plazenta in einen Zusammenhang gebracht. An der Richtigkeit dieser Beobachtung festhaltend und



dieselbe durchweg bestätigend, müssen wir allerdings in der Deutung von Halban insofern abweichen, als wir den Schwerpunkt in die während der Gravidität einsetzenden Veränderungen an der Hypophyse verlegen möchten. Es scheint uns, als käme für den das Haarwachstum beherrschenden Stoffwechsel die Hypophyse als regulatives Organ in Frage. Wir wollen also die während der Pubertät, Gravidität und während des Klimakteriums zu beobachtenden Veränderungen im Haarwachstum auf die jeweilig herrschende Über- bzw. Unterfunktion der Hypophyse beziehen, wobei es unentschieden bleiben muß, ob die erhöhte Keimdrüsentätigkeit die Hypophyse reguliert oder die erhöhte Funktion beider Drüsen als einander koordiniert von einem das Drüsensystem regulierenden Agens, sei es nun das Nervensystem oder was anderes, abhängig sein wird.

Haben wir nun versucht, sowohl die physiologisch zu beobachtenden Veränderungen im Wachstum der Haare als auch die unter pathologischen Umständen manifest werdenden Erscheinungen zu registrieren, so müssen wir versuchen, über alle jene Fälle von Behaarungsanomalien, die teils in Form der Hypertrichosis, teils in Form der Alopezie zur Beobachtung gelangen, Rechenschaft zu geben, und untersuchen, ob und inwieweit dieselben mit den hier vorgebrachten Vorstellungen in Beziehung zu bringen sind.

Was nun das Einsetzen der Hypertrichosis anlangt, so sehen wir dieselbe eigentlich bei Frauen häufiger, was in dem Umstand, daß sie von diesen als schwere Schädigung empfunden wird, seine Ursache haben mag. Dieselbe setzt zur Zeit der Pubertät ein, nimmt im Laufe der Jahre allmählich zu, erhält während der Gravidität einen neuen Impuls und persistiert oft über dieselbe hinaus. Die Hypertrichosis kann eine lokalisierte sein und betrifft als solche hauptsächlich das Gesicht (Kinn und Lippe, weniger oft Wange) oder sie kann universell sein.

Was die häufige Lokalisation der Hypertrichosis im Gesicht anlangt, so müssen wir zweifellos äußere Momente für dieselbe verantwortlich machen. Die Ursache dürfte in aktinischen Einflüssen zu liegen kommen. Durch das Licht, durch die Sonne wird das Terrain hyperämisiert, und wir wissen, daß jede hyperämisierende Veränderung ein für das Wachstum der Haare begünstigendes Moment darstellt. So lehrt die alltägliche Erfahrung, daß Barthaare beim Manne im Sommer rascher sprießen als im Winter.

Weiter führt die stärkere Hyperämisierung zu einer erhöhten Drüsentätigkeit, und hier scheint die Talgdrüsenfunktion bzw. ihre Steigerung für den Haarwuchs nicht von unwesentlichem Einfluß zu sein. Ja, ich möchte geradezu sagen, daß es keine Hypertrichosis gibt, ohne bestehenden Status seborrhoicus. Dieser Umstand vermag auch vielleicht die häufige Beobachtung zu erklären, daß bei gleichzeitigem Ausfall der Kopfhaare ein Wachsen der Barthaare zu beobachten ist. Mit dieser Tatsache erklären sich die so oft erhobenen Klagen der Patienten: „Warum wachsen mir die Haare gerade dort, wo sie nicht sein sollen, im Gesicht und am Körper, während sie mir auf dem Kopfe ausfallen?" In diesen Fällen besteht eben meistens eine Seborrhoe, welche die Ursache für den Haarausfall am Kopfe abgibt. Und nun können wir in guter Übereinstimmung mit dem Vorhergebrachten die Beobachtung anführen, daß jeder seborrhoische Haarausfall im Sommer stärker zunimmt, ja mitunter im Frühjahr akut einzusetzen pflegt. Dieser Umstand findet ebenfalls wieder in aktinischen Momenten seine Erklärung. Durch die stärkere Belichtung, durch die stärkere Sekretion kommt es zu einem rascheren Nachwuchs der Haare und dieser Nachwuchs bedingt die Abstoßung der alten Haare.

Aber noch ein weiteres Moment scheint mir im gleichen Sinne zu sprechen und die Bedeutung hyperämisierender Prozesse für den Haarwuchs zu erhärten: die geläufige Beobachtung von Hypertrichosis im Anschluß an Neuritiden. In dem von der Neuritis befallenen Bezirk beobachtet man das Einsetzen eines verstärkten Haarwuchses.

Wir wollen also die Hypertrichosis aus einer gesteigerten Funktion der Hypophyse erklären und den Haarausfall mit einer Unterfunktion derselben in Zusammenhang bringen. Dabei sei gleich hier betont, daß dieser Hypophysenfunktion die Schilddrüsenfunktion parallel läuft (Morbus Basedowii).

Zur Zeit des Klimakteriums beobachten wir bei Frauen meistens einen Haarausfall am Kopfe, aber oftmals gleichzeitig einen verstärkten Haarwuchs im Gesicht. Für den ersten Augenblick scheint diese Beobachtung unserer Auffassung zu widersprechen, nach welcher wir die Hypertrichosis mit einer Überfunktion der Hypophyse, das Effluvium mit einer Unterfunktion derselben und die Hypophysenfunktion wieder mit der bestehenden Keimdrüsenfunktion in Zusammenhang bringen! Dieser Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer, vielmehr zeigt sich an dieser Tatsache die Bedeutung, die jenem zweiten, dem den Haarwuchs provozierenden Moment zuzufallen scheint.

Für das Klimakterium sind als Ausfallserscheinungen der Menses kongestive Prozesse geradezu charakteristisch. Diese kongestiven Hyperämien, welche sich namentlich im Gesicht als Wallungen, sowohl subjektiv als auch objektiv bemerkbar machen, sind als Ausdruck der bestehenden Funktionseinstellung der Keimdrüsentätigkeit anzusprechen. Und wir möchten in diesen kongestiven Hyperämien ein das Wachsen der Haare begünstigendes Moment erblicken!

Wenn wir die Fälle von Hypertrichosis aber näher ins Auge fassen, so werden wir in jedem dieser Fälle Störungen von seiten der Menstruation erheben können. In der Regel handelt es sich um unregelmäßige oder unausgiebige Menstruationen. Störungen, welche oft von den Patientinnen selbst nicht erkannt werden. Das Gegenstück zur Hypertrichosis bei der Frau ist ja der Mangel an Barthaaren beim Manne, und auch für diese Fälle lassen sich Störungen von seiten der Keimdrüsentätigkeit, meist im Sinne einer Unterfunktion derselben, fixieren.

Wir können diese unausgiebigen Menstruationen, sofern sie nur funktionell bedingt sind, durch zwei Momente beeinflussen: indem wir entweder die Ovarien durch Reize zu erhöhter Arbeit anregen oder indem wir durch Aderlaßtherapie die Viskosität des Blutes herabsetzen.

In jenen Fällen von klimakterischer Hypertrichosis, in welchen sich das Wachstum der Haare oftmals außerordentlich rasch vollziehen kann, ohne daß dabei ein Effluvium capillitii zu beobachten ist, werden wir unsere erhöhte Aufmerksamkeit der bestehenden Hypophysen- bzw. Keimdrüsenfunktion zuwenden müssen. Nicht zu selten können wir dann in diesen Fällen krankhafte Veränderungen gynäkologischer Natur feststellen, welche einen chronischen Reizzustand der Keimdrüsen bedingen. Die Therapie liegt dann vorgezeichnet.

Einige Worte müssen in diesem Zusammenhang auch über den Haarausfall gesagt werden. Es ist ja schon implicite klar, daß unserer Vorstellung zufolge der Haarausfall als eine Ausfallserscheinung inkretorischer Drüsenfunktion (Hypophyse, Thyreoidea, Keimdrüsen) anzusprechen sein wird.

Beobachten wir den Haarausfall bei Frauen zur Zeit des Klimakteriums, wie wir ihn schon erwähnt haben, so müssen wir ganz allgemein sagen, daß mit dem Einsetzen der Pubertät und der Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale sich auch die erhöhte Funktion der Talgdrüsentätigkeit einstellt. Zu dieser Zeit erst tritt die Seborrhoe in allen ihren Formen klinisch in Erscheinung und mit ihr setzt auch der Haarausfall mehr minder stark ein. So wie das Haarwachstum, erfährt auch der Ausfall desselben neue und oftmals verstärkte Impulse. Und da müssen wir an der Tatsache festhalten, daß der Mann den stärksten Haarausfall in den Jahren der stärksten männlichen Potenz aufweist. An dieser Beobachtung wird kaum zu rütteln sein, sie wird vielmehr zu einer feststehenden Tatsache und weist zwingend auf einen Zusammenhang zwischen Keimdrüsenfunktion einerseits und Wachstumsverhältnissen der Haare andererseits hin. Ich möchte den Ausfall der Haare als eine Insuffizienzerscheinung in der Keimdrüsenfunktion deuten. Die Beobachtung lehrt uns, daß die meisten Männer mit Glatzen bei einer dazu vorliegenden Disposition, i. e. die Seborrhoe, sexuell aktiver Natur sind.

Bei einem Überdenken dieser Sachlage werden die dabei herrschenden Verhältnisse insofern etwas klarer, als man ja den Wechsel zwischen anämisierenden und hyperämisierenden Verhältnissen an einem so reichen Gefäßapparat, wie es die Haare sind, als exquisit schädlichen Faktor ansprechen müßte. Nun führt ein intensives Geschlechtsleben zu starken Blutdruckschwankungen und daher Gefäßveränderungen in dem oben erwähnten Sinn, weiters scheint für die sexuell bedingten Erregungen das sympathische System vorwiegend beteiligt und die Haarmuskulatur soll rein sympathisch innerviert sein (Müller).

Wir möchten also für die Behaarungsverhältnisse mit all ihren Verschiebungen von der Norm nach der einen oder anderen Richtung, in der Hypophysenfunktion eine wesentliche Komponente des dieselben regulierenden Systems erblicken. Da wir nur in Fällen einer bestehenden Unterfunktion die Hypophysenfunktion direkt werden beeinflussen können und zwar auf organotherapeutischem Wege, so wird es sich als notwendig erweisen, für die Beeinflussung der Hypophyse einen indirekten Weg zu wählen, und zwar viel-



leicht über die Keimdrüsen hinweg. Ein Unterfunktionieren der letzteren läßt sich sowohl durch Organotherapie (Ovarialsubstanz), als auch durch direkte Reiztherapie (Röntgen) beeinflussen. Ein Überfunktionieren der Keimdrüsen kann ebenfalls durch Strahlentherapie als auch durch operative Eingriffe reguliert werden. In diesem Zusammenhang sei nur noch erwähnt, daß wir im Jod ein Mittel besitzen, welches auf die Hypophyse eine ganz ausgezeichnete Wirkung ausübt.

Wenn wir somit unsere Vorstellungen kurz zusammenfassen, so wäre der Weg, welcher einzuschlagen sein wird, um die Haare einer spezifischen Ernährung zuzuführen, etwa dahin zu skizzieren. Hierbei kann es sich keineswegs lediglich um die Verabreichung eines einzelnen Nährbestandteiles handeln, sondern vielmehr um die Erhöhung des für den Haarnachwuchs wesentlichen Gesamtstoffwechsels, gleichgültig wie wir ihn jetzt bezeichnen wollen. Das diesen Stoffwechsel regulierende Organ wollen wir in der Hypophyse erblicken. Eine jede Funktionsänderung derselben wird eine Gleichgewichtsstörung in dem uns hier interessierenden Stoffwechsel nach sich ziehen. Eine direkte Beeinflussung der Hypophysenfunktion nach der einen oder anderen Richtung hin, was wieder von dem jeweiligen Ziel, dem wir nachstreben, abhängen wird, muß zum Ausgangspunkt einer jeden derart orientierten Therapie werden.

Erblicken wir nun in der Verabreichung der Zuntzschen Keratinpillen wohl die Zuführung eines für die Haare spezifischen Nährstoffes, so scheint es uns wichtig, dieser spezifischen Verabreichung noch einen zweiten Faktor hinzuzufügen, der die Aufgabe zu erfüllen hätte, gleichsam als Peitsche zu wirken und den für den Haarwuchs notwendigen Stoffwechsel anzuregen. Es müßte daher eine sachgemäße Ernährungstherapie der Haare darin bestehen, dem Keratin den glandulären Anteil der Hypophysensubstanz und weiters Keimdrüsenhormon hinzuzufügen. Ein derartiges Nährpräparat müßte im wesentlichen aus zwei Faktoren zusammengesetzt sein: dem spezifischen Nährmaterial, wie es nach Zuntz im Humagsolan vielleicht vorliegt, nur nach meiner Meinung noch Kieselsäure in größerer Menge enthalten müßte, um als solches zu dienen, und einem den spezifischen Stoffwechsel anregenden Faktor, der aus Keimdrüsen- und Hypophysensubstanz bestehen sollte, und die allgemein biologisch angreifende Komponente abgeben müßte.

In einer weiteren Mitteilung sollen meine diesbezüglichen klinisch-experimentellen Erfahrungen zusammengefaßt gebracht werden.

In dem Zusammenhang sei nur noch der Vollständigkeit wegen ein Moment berücksichtigt: Die Bedeutung der Hyperämisierung des Haarbodens für den Haarnachwuchs (Nitroglyzerin). Es scheint dabei der Zustand der Hyperämie der Hypophyse eine wesentliche Rolle zu spielen und diese Hyperämisierung können wir dadurch erzielen, daß wir, via Hyperämisierung des gesamten Stoffwechsels eine solche der einzelnen Organe setzen (Höhensonne).

Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stenger).

Das Otalgan und die Behandlung der akuten Mittelohrentzündung.

Ein Wort der Aufklärung an die Allgemeinpraktiker.

Von Prof. Dr. A. Linck, 1. Assistent.

Die Idee der rein konservativen Behandlung bei akuten Mittelohrentzündungen hat durch die Einführung des Otalgans in die ohrenärztliche Praxis neuerdings wieder eine ganz besondere Förderung erfahren. Namentlich die Allgemeinpraktiker bedienen sich dieses Mittels, um die mancherlei technischen Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten der schulmäßigen exakten Ohrbehandlung zu umgehen. Dabei verwenden sie das Otalgan, im Vertrauen auf seine prompte Wirkung, mit einer Leichtherzigkeit, die in bedenklichem Widerspruch steht zu der notorischen Gefährlichkeit der zu behandelnden Affektion. Schuld an dieser Erscheinung, die die größte Aufmerksamkeit von otologischer Seite verdient, tragen die Veröffentlichungen und Prospekte, durch welche das Otalgan unter Hinweis auf seine besonderen Vorzüge dem Allgemeinpraktiker in Stadt und Land empfohlen wird; denn diese Empfehlungen sind geeignet, in dem Allgemeinpraktiker falsche Vorstellungen über die Bedeutung des Otalgans, seine absoluten und relativen Vorzüge und über die grundsätzlichen Gesichtspunkte der Beurteilung und Behandlung akuter Mittelohrentzündungen zu erwecken.

Am weitesten geht in dieser Hinsicht ein kürzlich erschienener Aufsatz von Geh. Rat Schröder (Charlottenburg) in der ostdeutschen ärztlichen Grenzwarte [1]). Er ist bezeichnend für die Art mancher therapeutischer Empfehlungen, die mit sachlichen Unklarheiten und unbewiesenen Behauptungen operieren und unter den Praktikern Verwirrung in wichtigen Behandlungsfragen anzurichten vermögen.

Zunächst, um den Praktiker vor Illusionen über den Wert des Otalgans zu bewahren, einige Worte über die Wirksamkeit dieses Mittels in Theorie und Praxis.

Die Bestrebung, auf das Trommelfell und durch dasselbe hindurch auf die Paukenhöhle medikamentös bei akuten Mittelohrentzündungen einzuwirken, ist nichts Neues und findet seine Anwendung seit langem schon in den Einträufelungen von Karbol-Glyzerin (Kessel). Das Otalgan brachte aber insofern einen Fortschritt in dieser Richtung, als es einmal aus lipoid-löslichen, also für lebende und epithelisierte Membranen besonders durchdringungsfähigen, Bestandteilen sich zusammensetzte und zweitens außer dem Glyzerin noch zwei Anästhetika (das Opiumextrakt und Antipyrin) enthielt. Auf diese Weise sollte das Otalgan eine doppelte Wirkung bei seinem osmotischen Eindringen in die entzündete Paukenhöhle entfalten, es sollte erstens durch Wasserentziehung eine Verminderung des Exsudats herbeiführen und zweitens eine Anästhesierung der sensiblen Nervenfasern im Entzündungsgebiet bewirken und damit neben der subjektiven Schmerzstillung auch eine entzündungswidrige Wirkung entfalten (Beseitigung des Rubor, Calor und Dolor durch trophoneurotische Einflüsse). So die Theorie Obermüllers [2]), auf den sich Schröder in seinem Artikel beruft.

Es ist nun nicht zu leugnen, daß in diesem theoretischen Aufbau die Wirkung des Otalgans sehr plausibel und bestechend erscheint. Indessen bei der Übertragung auf die anatomischen Verhältnisse bei akuter Mittelohrentzündung bleibt die Beeinflussung der Bakterien und der Infektion unberücksichtigt. Obermüller meint zwar, daß allein schon die osmotische Bewegung, auf welche der Übergang des Medikaments ins Mittelohr zurückzuführen ist, eine bakterienschädigende Wirkung erzeugen könne, er gibt aber selbst zu, daß dies eine noch nicht genügend nachgeprüfte Annahme sei. Es bleibt damit bei dem ganzen theoretischen Aufbau der Otalganwirkung die Frage offen und in ihrer Beantwortung zweifelhaft, was aus den virulenten pathogenen Bakterien im entzündeten Mittelohr wird. Das bedeutet aber eine Lücke in der Theorie, welche besonders bei den durch die verschiedenen pathogenen Eitererreger bedingten und besonders gefährlichen akuten Mittelohrentzündungen in Betracht gezogen werden muß. — Mag darum die schmerzstillende Wirkung des Otalgans und ein gewisser entzündungswidriger Einfluß bei den mehr katarrhalischen Prozessen von geringerer Entzündungspotenz als gegeben hingenommen werden, seine heilende Kraft bei echten eitrigen Infektionsotitiden ist theoretisch bisher nicht genügend glaubhaft gemacht.

Was die praktischen Erfahrungen mit Otalgan anbelangt, so werden natürlich von den Anhängern dieser konservativen Therapie die besten Erfolge beobachtet. Obermüller (Mainz) hat „seit Jahr und Tag" bei frischen akuten Mittelohrentzündungen mit Otalgan ohne jede weitere aktive Therapie nur glatte und völlige Heilungen erzielt, ohne jede Komplikation. Schröder selbst berichtet in seinem Artikel über drei Fälle von glatter Heilung mit Otalgan bei akuter Mittelohrentzündung verschiedenster Art. Die letztere Erfolgstatistik ist ja nur sehr geringfügig, aber auch, wenn sie das Vielfache von den beobachteten Heilungen umfaßte, so würde sie doch für den positiven Heilungswert des Otalgans ebenso wenig beweisend sein, wie die offenbar sehr umfangreiche Statistik Obermüllers.

Die akute Mittelohrentzündung ist eben eine Erkrankung, welche überaus häufig einen sehr gutartigen Charakter hat und dementsprechend auch sehr oft völlig spontan, ohne jede medikamentöse oder sonstige Behandlung ausheilt. Es gibt ganze Länderstriche, in denen sich vermöge der günstigen klimatischen Verhältnisse die akuten Mittelohrentzündungen durch einen besonders gutartigen Verlauf auszeichnen und selten eine aktiv-chirurgische Nachhilfe bei der Behandlung nötig machen. Es gibt ferner bei allen Epidemien — Influenza, Scharlach, Masern usw., — Perioden, wo die sekundären akuten Mittelohrentzündungen im Gegensatz zu sonst einen gutartigen Charakter aufweisen und spontan ausheilen. Es ist also durchaus nicht so erstaunlich und für die Otalganwirkung in keiner Weise positiv beweisend, wenn Obermüller und Schröder mit diesem Mittel gute Behandlungserfolge erzielt haben. Diese können sehr gut mit besonders günstigen, zeitlichen oder bodenständigen, lokalen Krankheitsbedingungen zusammengehängt haben, und es ist durchaus nicht sicher, daß diese Otalganerfolge dort nun immer so sein müßten bzw. daß sie anderswo ebenso gut sein müßten.

In der Königsberger Klinik z. B., wo wir mit Otalgan ebenfalls einige Zeit gearbeitet haben, waren die Behandlungserfolge bei akuten Mittelohrentzündungen nicht so überwältigend. Neben

---

1) Schröder, Ostdeutsche ärztl. Grenzwarte 1922, Nr. 3 u. 6.
2) Obermüller, Ther. Mh. 1911, Nr. 9 u. M. Kl. 1920, Nr. 18.



Fällen, die unter Otalgananwendung anstandslos ausheilten, sahen wir zahlreiche Fälle, die völlig unbeeinflußt blieben und eine aktive Behandlung erforderten. Vielleicht hing das mit zeitlich besonders ungünstigen Krankheitsbedingungen zusammen, vielleicht auch damit, daß in unserem nördlichen, kalten und feuchten Klima die akuten Mittelohrentzündungen im ganzen einen etwas bösartigeren Charakter tragen, als es in südlichen Gegenden oder geschützten Binnenlandstrichen der Fall zu sein pflegt. Vielleicht aber ist unser Ergebnis auch ein Beweis, daß es mit der Zuverlässigkeit der Otalganwirkung überhaupt nicht so sehr weit her ist. Jedenfalls zeigt das alles, wie vorsichtig und zurückhaltend man bei der Bewertung des Otalgans überhaupt sein muß, und wie wenig berechtigt es ist, irgendwo beobachtete Heilerfolge zu verallgemeinern und nach anderswohin zu übertragen.

Man mag nun über die Wirkung des Otalgans denken wie man will, stets wird man im Hinblick auf die so außerordentlich große und völlig unberechenbare Verschiedenheit der akuten Mittelohrentzündungen im Krankheitsverlauf eine exakte Auswahl der Fälle und eine sorgfältige kritische Beobachtung bei Anwendung dieses Mittels, wie jedes konservativen Behandlungsverfahrens überhaupt, verlangen müssen, um vor verhängnisvollen Versäumnissen in der Richtung aktiver Krankheitsabwehr gesichert zu sein. In der Tat sind ja auch die Anhänger und Befürworter der Otalgantherapie selbst weit davon entfernt, eine universelle und spezifische Heilwirkung bei akuten Mittelohrentzündungen von diesem Mittel zu erwarten, und sie verlangen daher auch dementsprechend eine Indikationsstellung. Schröder fixiert seinen diesbezüglichen Standpunkt dahin, daß Otalgan nur im frühen Anfangsstadium der akuten Otitis media seine heilende Wirkung voll und zuverlässig entfalten könne, und er schließt das eitrige Stadium von dieser rein konservativen Therapie grundsätzlich aus. Außerdem wendet er selbst das Otalgan unter stetiger Ohrspiegelkontrolle an, er hält sich damit also immer die Möglichkeit offen, auch noch während der Behandlung die Indikationsstellung und Therapie zu ändern und die Otalganbehandlung gegebenenfalls durch Parazentese aktiv zu ergänzen und zu erweitern.

Zu diesem eigenen grundsätzlichen Standpunkt steht nun aber im eigenartigen und verwirrenden Widerspruch folgende Bemerkung zu Beginn des Artikels, durch welche Schröder die Vorzüge des Otalgans gegenüber der Parazentese hervorheben will: „. . . Kommt nun noch dazu ungenügende Beleuchtung des Operationsfeldes, wie sie in der allgemeinen und Landpraxis die Regel sein wird, so ist die Ausführung (der Parazentese) oft unmöglich. Otalgan setzt hier ersetzend ein; die Wirkung ist hier eine fast absolut sichere!" — Was muß der in der Otoskopie häufig ungeübte und in der Deutung des Trommelfellbildes unsichere Praktiker in Stadt und Land aus dieser Bemerkung herauslesen? Doch nur, daß das Otalgan ein Mittel ist, das ihn auch der Zweifel und Schwierigkeiten der Otoskopie enthebt, und das er ohne Ohrenkontrolle, gewissermaßen im Dunkeln, anwenden kann mit sicherer Aussicht auf Erfolg. Denn der schwierige technische Bestandteil der Parazentese ist die otoskopische Einstellung und Klarstellung des Gehörgangshintergrundes, und dieser Teil allein hängt von den Beleuchtungsmöglichkeiten in entscheidender Weise ab. Wo also infolge der Beleuchtungsschwierigkeiten die otoskopische Einstellung zur Parazentese unmöglich ist, da ist auch jede otoskopische Untersuchung und Beurteilung überhaupt unmöglich. Der ohrenärztlich ungeübte Praktiker wird sich daher ganz bestimmt in folgerichtiger Auffassung der Schröderschen Empfehlung auf die Wirkung des Otalgans verlassen und sich mit der hinterher vom Verfasser gegebenen Verheißung beruhigen, daß sich otoskopisch nach 1—2 Tagen der Rückgang aller Erscheinungen feststellen läßt.

Ist diese nach dem Wortlaut der Empfehlung ganz selbstverständliche Schlußfolgerung des Praktikers von dem Autor gewollt? Offenbar nicht! Denn er bedient sich ja selbst, wie aus dem kasuistischen Teil hervorgeht, andauernd der Otoskopie zur Kontrolle der Otalganwirkung, und er tut damit dasjenige, was auch jeder verantwortungsbewußte Ohrenarzt bei konservativer Behandlung tun und verlangen würde. Auf diesen sinngemäßen Widerspruch zwischen den Worten und Taten des Autors muß also, um irrtümlichen Schlußfolgerungen vorzubeugen, besonders hingewiesen werden.

Es muß dem Praktiker gegenüber nachdrücklichst betont werden, daß es in der Tat kein anderes Mittel gibt als die Otoskopie, um schnell und sicher die für die Otalgantherapie geeigneten Einzelfälle zu bestimmen und um innerhalb des Einzelfalles dann weiter zu beobachten, ob das Verfahren ausreicht oder nicht. Deshalb ist es auch nicht einzusehen, was Schröder mit der Einteilung der akuten Mittelohrentzündung in ein frühes und ein eitriges Stadium und mit der Zuteilung des ersteren an die Otalgantherapie bezweckt. Gewiß, jede akute Mittelohrentzündung zeigt im Beginn ein seröses bzw. hämorrhagisch-seröses Stadium der Exsudation, und mit der zyklischen Entwicklung des Entzündungsprozesses dickt sich das Exsudat mehr und mehr ein und wird schließlich rein eitrig. Wir sind aber klinisch, ohne entsprechende Beobachtungen an herausfließendem Sekret, nicht in der Lage festzustellen, wann das seröse Entzündungsstadium aufhört und das eitrige beginnt. Auch die zeitliche Berechnung läßt uns dabei im Stich, weil je nach der Art und Virulenz der Erreger und je nach der Disposition und Abwehrfähigkeit des erkrankten Individuums der zyklische Ablauf des Prozesses sich bald langsamer, bald schneller vollzieht. Allenfalls könnte man sagen, daß in den ersten 24 oder 48 Stunden nach dem Beginn der Entzündung, dessen absolut zuverlässige Feststellung vorausgesetzt, noch mit einiger Sicherheit mit dem serösen Anfangsstadium therapeutisch zu rechnen ist. Daher ließe es sich vielleicht hören, wenn man fordern würde, die Otalganbehandlung nur auf die ersten 24 oder 48 Stunden zu beschränken, bei späterem Behandlungsbeginn aber grundsätzlich davon abzusehen bzw. damit aufzuhören, wenn nach Ablauf dieser Frist eine bemerkenswerte Besserung otoskopisch nicht festzustellen ist oder allgemein klinische Erscheinungen eine Verschlimmerung des Zustandes erkennen lassen. **Ganz ohne die Otoskopie als praktische Kontrollmaßnahme geht es auch bei dieser Art der Indikationsstellung nicht ab. Wer also den Praktiker in der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen gut beraten will, der soll ihm nicht** die Illusion erwecken, als wenn eine derartige verantwortungsvolle Behandlung „im Dunkeln" überhaupt möglich und erfolgreich ist, sondern soll ihn auf die Notwendigkeit otoskopischer Klarstellung hinweisen und ihn veranlassen, sich die etwa fehlenden technischen Fertigkeiten anzueignen. **Unter den auf diese Weise dann gegebenen Voraussetzungen der Indikationsstellung und Krankheitskontrolle ist auch nichts mehr gegen die Anwendung des Otalgans bei akuten Mittelohrentzündungen von otologischer Seite einzuwenden,** da eine schmerzstillende Wirkung wohl sicher und vielleicht, bis zu einem gewissen Grade, auch eine entzündungswidrige Wirkung davon erwartet werden darf.

Aber noch in einer anderen Hinsicht ist der Artikel Schröders geeignet, Unklarheit und Verwirrung in die Grundsätze des Praktikers bei der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen hineinzubringen, nämlich was die Bewertung anderer bewährter Behandlungsmaßnahmen anbelangt, der heißen Umschläge und der Parazentese.

Über die ersteren sagt er: „. . . sie behindern zwar die Schmerzen, steigern aber andererseits die Neigung zur Vereiterung und zum Durchbruch des Trommelfells und zur Miterkrankung des Knochens (Proc. mastoideus) und geben damit oft Veranlassung zu lang dauernden Ohreiterungen, die nicht selten mit bleibender Perforation des Trommelfells und teilweisem oder gänzlichem Verlust des Gehörs endigen!"

Wenn man das liest, so muß man freilich die heißen Umschläge für ein ganz gefährliches Mittel ansehen, vor dem nicht genug gewarnt werden könnte. Und doch, wie harmlos sind sie in Wirklichkeit! Sie bewirken weiter nichts als durch aktive Hyperämie in den äußeren Gefäßgebieten das entzündete Mittelohr zu entlasten. Sie führen also im Grunde nichts mehr und nichts weniger herbei, als was Schröder mit seinem Otalgan erstrebt, nur vielleicht in etwas milderer Form und auf mittelbarem Wege. An allem anderen, was Schröder den heißen Umschlägen als Wirkung zuschreibt, haben sie ganz bestimmt nicht den geringsten Anteil. Wenn sie wirklich ein Mittel wären, um eine spontane Perforation herbeizuführen, so wäre das im Interesse des Praktikers nur zu begrüßen. Aber leider bleibt die Perforation oft genug unter heißen Umschlägen aus, und wenn sie dabei eintritt, so führen wohl nur die erfreuten Patienten bzw. deren Angehörige diese Wirkung auf die vom Arzt zur Schmerzstillung verordnete Maßnahme zurück. Der behandelnde Arzt darf sich natürlich eine derartige laienhafte Beurteilung ruhig und ohne Widerspruch gefallen lassen, selbst darf er aber nicht daran glauben.

Alles andere, was Schröder an schädlichen Folgen der Wirkung der heißen Umschläge zuschreibt, hängt sicherlich nur mit geweblichen Vorgängen zusammen, die in der Virulenz der Infektionserreger und in konstitutionellen Momenten allgemeiner und lokaler Natur begründet sind, hat also mit dieser harmlosen äußeren Applikation ganz bestimmt nichts zu tun. Die gutartigen Fälle von akuter Otitis media verlaufen unter heißen Umschlägen, mit oder ohne spontane Perforation, sicher genau so günstig wie unter Otalganbehandlung, und die bösartigen lassen sich durch das Otalgan ebenso wenig an der Komplikation hindern, wie durch heiße Umschläge. Darum braucht also der Praktiker durchaus nicht dem Otalgan zuliebe auf jene bequeme konservative Maß-



nahme zur Schmerzstillung und Entlastung zu verzichten. Allerdings ist es auch bei heißen Umschlägen notwendig, daß man sich damit auf die ersten 1—2mal 24 Stunden beschränkt und diese konservative Therapie durch entsprechendere aktivere Maßnahmen ergänzt, sobald sich aus den lokalen und allgemeinen Symptomen entnehmen läßt, daß der Prozeß auf diese Weise nicht zur entscheidenden Zurückbildung gebracht werden kann.

Über die Parazentese äußert sich Schröder an zwei Stellen seines Artikels verschieden: Zu Beginn bezeichnet er die Parazentese als einen Eingriff, der, sachkundig ausgeführt, durch Entspannung und rasche Entleerung des Exsudats Heilung herbeiführt; nur stellt er dabei fest, daß sie sich bei dem Praktiker wegen der technischen Schwierigkeiten ihrer Ausführung und wegen ihrer Schmerzhaftigkeit nicht einzubürgern vermocht habe (übrigens eine Feststellung, die er fast wortgetreu von Obermüller übernommen hat!).

Hiergegen läßt sich vom otologischen Standpunkt Folgendes einwenden: Natürlich muß man die Parazentese technisch beherrschen, um sie ausführen zu können. Gewisse technische Übung und Erfahrung gehört eben zu jedem, auch dem kleinsten Eingriff. Indessen ist die Schwierigkeit der Parazentese selbst zweifellos von Schröder zu hoch eingeschätzt. Wem daran liegt, sein technisches Können nach dieser Richtung zu ergänzen und die entsprechende Gelegenheit dazu wahrnimmt, wird erstaunt sein, wie leicht der Eingriff als solcher ist. Schwieriger ist die otoskopische Einstellung und Beurteilung des Trommelfellbildes zu erlernen. Aber diese Kenntnis gehört eben zu jeder ärztlichen Ohrbehandlung als conditio sine qua non, auch zur Otalganbehandlung, wie wir oben festgestellt haben. Wer nicht otoskopieren kann und es nicht zu erlernen vermag, der sollte von Rechtswegen die entzündlichen Ohrerkrankungen, namentlich die akuten, besser überhaupt nicht allein behandeln. Wer aber otoskopieren kann, dem macht die Parazentese keine Schwierigkeiten, auch nicht in der Landpraxis. Eine ausreichende Beleuchtung ist überall aufzutreiben.

Auch die Hemmungen von Seiten der Patienten bzw. deren Angehörigen infolge der Schmerzhaftigkeit sind von Schröder übertrieben bewertet. Es läßt sich wirklich schwer vorstellen, daß irgend jemand sich ernstlich weigern könnte, die Parazentese an sich oder einem der Angehörigen vornehmen zu lassen, wenn ihm vom Arzt in bestimmter Weise die Notwendigkeit dazu und die etwaigen Folgen der Unterlassung auseinandergesetzt werden. Im übrigen läßt sich die Schmerzhaftigkeit des sekundenschnell erledigten Eingriffs und damit der Widerstand auch bei dem furchtsamsten Patienten dadurch beseitigen, daß man im kurzen Äthylchloridrausch schmerzlos operiert.

Freilich, davon muß man bei alledem selbst fest überzeugt sein, daß die Parazentese nicht nur ein für die Beseitigung der Schmerzen und der Entzündungsgefahr wichtiger und notwendiger, sondern auch völlig unschädlicher Eingriff ist. Schröder steht aber nun offenbar nicht auf diesem Standpunkt; denn nach der grundsätzlichen und völlig vorbehaltlosen Anerkennung der Parazentese als eines rasch und zuverlässig wirkenden Heilfaktors zu Anfang seines Artikels äußert er zum Schluß summarisch, daß eine Parazentese im serösen Stadium der Entzündung überflüssig und wegen ihrer Folgen sogar gefährlich sei. Worin letztere bestehen sollen, darüber äußert er sich nicht. Es ist also nicht möglich, seine Bedenken im einzelnen zu widerlegen. Man braucht das aber auch nicht, man kann vielmehr ohne jeden Vorbehalt und ohne Einschränkung Schröder ebenso summarisch entgegenhalten, daß seine Ansicht eine absolut irrige ist und daß es schädliche Folgen der Parazentese in keinem Stadium der Mittelohrentzündung gibt. Der kleine Trommelfellschnitt heilt jedesmal schnell und anstandslos durch Verklebung und strichförmige Narbenbildung, sobald die Sekretion aus dem Mittelohr aufgehört hat. Meistens ist kurze Zeit später keine Spur mehr davon zu sehen. Es ist also ganz und gar ausgeschlossen, daß etwa das Gehör eine Schädigung dadurch erleiden könnte.

Wenn schädliche Folgen in funktioneller Hinsicht bei akuten Mittelohrentzündungen eintreten, so sind dieselben niemals auf eine dabei vorgenommene Parazentese, wie Laien das irrtümlich oft annehmen, sondern auf die entzündlichen Vorgänge im mittleren und eventuell auch inneren Ohr zurückzuführen, die mit der Parazentese absolut nichts zu tun haben. Und wenn eine Parazentese gelegentlich einmal nicht als strichförmige, sondern als breite oder gar adhärente Narbe ausheilt, so ist das in der Regel auch nicht die Folge des Eingriffs an sich, sondern die Auswirkung entzündlicher Randeinschmelzungen, wie sie ohne Parazentese im Falle spontaner Perforation viel häufiger und leichter und an allen möglichen, häufig sogar sehr ungünstigen, Stellen des Trommelfells eintreten können, wie das die Erfahrung lehrt. Ungewollte und nachteilige Verletzungen im Mittelohrgebiet kommen aber bei der Parazentese praktisch überhaupt nicht in Frage, höchstens, daß es bei sehr ungeschickter Handhabung der Nadel oder bei irrtümlicher Orientierung gelegentlich einmal zu einer Verletzung der Gehörgangswand kommen kann, was völlig belanglos ist.

Unter diesen Umständen lautet die akademische Lehre heutzutage im Gegensatz zur Ansicht Schröders so, daß man die Parazentese als das sicherste therapeutische Mittel stets anwenden dürfe, sofern man die Gewißheit einer akuten Mittelohrentzündung haben zu müssen glaubt. Bestätigt sich die Annahme einer solchen, so ist mit der Parazentese jedesmal der therapeutischen Forderung des Augenblicks in wirksamster Weise Genüge geschehen. Bestätigt sich die Annahme einmal nicht, so ist mit dem probatorischen Eingriff bestimmt nichts geschadet. Der Schnitt ist in 24 Stunden trocken verklebt und bald darauf völlig verheilt. Man solle daher als Praktiker lieber zu früh und auch mal ruhig zu unnütz parazentesieren, als zu lange damit warten. Das Abwarten belastet mit jeder Stunde mehr die Verantwortung des behandelnden Arztes. Mag sich der erfahrene Ohrenarzt gelegentlich damit beschweren im Vertrauen auf seine besondere Erfahrung in der Deutung des otoskopischen und klinischen Bildes; der darin weniger erfahrene Allgemeinpraktiker soll sich dagegen jede überflüssige Belastung seiner Verantwortlichkeit nach Möglichkeit durch Frühparazentese zu ersparen suchen!

So lautet die Lehre und Weisung, die wir heute den Studenten mit auf den Weg in die Praxis geben. Sie ist auf unsere besonderen nördlich-klimatischen Verhältnisse sowie auf alle diejenigen Gegenden zugeschnitten, wo sich die akuten Mittelohrentzündungen häufig in bösartigerer Form äußern und wo daher eine Verschleppung durch völlig konservatives Abwarten sich gelegentlich bitter rächen kann. Mag in anderen Gegenden, in Mainz (Statistik Obermüller) oder in Charlottenburg (Erfahrungen Schröders), eine größere Zurückhaltung mit der Parazentese am Platze sein, hier bei uns ist sie es nicht! Zurzeit und für unsere Verhältnisse ist nach wie vor die Parazentese das souveräne und zuverlässigste Mittel in der Behandlung akuter Mittelohrentzündungen. Vielleicht, daß sich später im Laufe der weiteren fortschrittlichen Entwicklung unseres Faches auf Grund neuer Erkenntnisse und neuer therapeutischer Hilfsmittel andere Gesichtspunkte dafür ergeben. Einstweilen und gar um der Otalgantherapie willen darf der Allgemeinpraktiker auf die Parazentese nicht verzichten! —

Zusammenfassung.

1. Das Otalgan ist in der von Obermüller und Schröder angegebenen Form als Hilfsmittel bei konservativer Behandlung akuter Mittelohrentzündungen wegen schmerzstillender und vielleicht auch bis zu einem gewissen Grade entzündungswidriger Wirkung anzuerkennen; es stellt aber kein spezifisches und universelles Heilmittel dar.

2. Die Otalgantherapie setzt eine exakte Auswahl der Fälle und Indikationsstellung voraus. Für dieselbe bietet die otoskopische Beurteilung und Verlaufskontrolle den sichersten Anhalt. Damit hat eine genaue Beobachtung der allgemeinen Symptome, insbesondere der Fieberkurve zu gehen. Auch in den geeignet erscheinenden Fällen ist die Otalgantherapie tunlichst auf die ersten 48 Stunden nach Entzündungsbeginn zu beschränken.

3. Das Otalgan ist nur ein Ersatz für andere konservative Maßnahmen, z. B. für heiße Umschläge. Diese haben für sich dieselbe Berechtigung wie das Otalgan als schmerzstillendes und entlastendes Verfahren und sind ohne schädlichen Einfluß auf die weitere Gestaltung des Krankheitsverlaufes.

4. Das Otalgan kann niemals einen Ersatz für die Parazentese bilden. Diese bleibt nach wie vor trotz Otalgan das zuverlässigste Mittel bei akuten Mittelohrentzündungen.

5. Die Parazentese ist absolut ungefährlich und ohne schädliche Folgen für den weiteren Verlauf und für den anatomischen und funktionellen Ausgang des Prozesses.

6. Bei der Parazentese ist otoskopische Technik eine selbstverständliche Voraussetzung. Der Schmerzhaftigkeit des Eingriffs ist, wo sie vom Patienten gefürchtet wird und zu einem Hemmnis werden kann, durch Äthylchloridrausch zu begegnen. Durch denselben wird die Ausführung des Eingriffs auch für den Arzt erleichtert. —

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg
(Direktor: Prof. Enderlen),

Über den diagnostischen Wert der serologischen Intrakutanreaktion beim Karzinom.

Von Dr. Egon Sulger, Assistenzarzt.

Durch die Boyksenschen Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Karzinomheilserum, das er zu diagnostischen Zwecken intrakutan verimpfte, kam man dazu, in der Intrakutanreaktion ein diagnostisches Hilfsmittel für die frühe Erkennung des Karzinoms



zu erblicken; wenigsten gaben die Resultate Boyksens berechtigte Hoffnungen dazu.

Boyksen[1]) fand, daß die intrakutane Injektion des durch Behandlung von Tieren mit menschlichem Karzinommaterial gewonnenen — zuerst von Abderhalden zu Heilzwecken angegeben — Serums eine durch Rötung, zentrale Hämorrhagie usw. streng charakterisierte spezifische Hautreaktion hervorrufe und so in zweifelhaften Fällen die Karzinomdiagnose ermögliche. Bei seinen Untersuchungen fand er so unter 21 Karzinomträgern 17 positive Reaktionen. Drei waren schwach positiv und nur eine negativ. Versager waren also selten. Bei 46 Kontrollen mit karzinomfreien Patienten war nur zweimal positive Reaktion aufgetreten. Auch polyvalente Sera, die durch Vorbehandlung der Tiere mit mehreren Karzinomsorten hergestellt waren, erwiesen sich als brauchbar. Über ähnlich gute Erfolge berichtet auch Vorschütz[2]). Er kommt bei seinen Untersuchungen zu dem Resultate, daß man bei positivem Ausfall der Reaktion die sichere Diagnose auf das Bestehen eines Karzinoms stellen könne. Weniger günstige Resultate hat Wiegand[3]) zu verzeichnen; unter 13 Krebsträgern fand er nur 4mal eine positive Reaktion. Nach seiner Ansicht ist die serologische Karzinomdiagnose noch weit entfernt davon, praktische Bedeutung erlangt zu haben.

Von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld, wurden uns zur Untersuchung eine Reihe derartiger Sera zur Verfügung gestellt. Die Präparate sind ähnlich dem Abderhaldenschen Heilserum hergestellt, genauere Angaben hierüber sind mir nicht bekannt. Bezüglich der Technik habe ich mich genau an die von Boyksen angegebene Vorschrift gehalten. Die Resultate, die wir damit erzielten, möchte ich im Folgenden kurz zusammenfassen.

Zur Untersuchung kamen folgende Präparate:

R 1, R 4, R 5, U 6, R 6, U 7, R 7, U 8, R 8, U 9.

Die Sera sind durch Vorbehandlung der Tiere mit Karzinommaterial vom Menschen hergestellt, und zwar:

R 1 durch Vorbehandlung mit Gallertkarzinom des Rektums. R 4 durch Vorbehandlung mit Gallertkarzinom des Rektums. R 5 durch Vorbehandlung mit Adenokarzinom des Rektums. U 6 durch Vorbehandlung mit Mischung von einem Zylinderzellenkarzinom und einem Plattenepithelzellenkarzinom der Portio. R 6 durch Vorbehandlung mit Carcinoma solidum, Adenokarzinom, Gallertkarzinom des Magendarmkanals. U 7 durch Vorbehandlung mit Plattenepithelkarzinom mit geringer Verhornung und Carcinoma solidum des Uterus. R 7 durch Vorbehandlung mit verschiedenen und verschiedenartigen Karzinomen des Magendarmkanals. U 8 durch Vorbehandlung mit verschiedenen Karzinomen des Uterus. R 8 durch Vorbehandlung mit verschiedenen und verschiedenartigen Karzinomen des Magendarmkanals. U 9 durch Vorbehandlung mit verschiedenen und verschiedenartigen Karzinomen des weiblichen Geschlechtsapparates.

Das Serum R 1 wurde 4 Karzinomträgern injiziert. Es reagierte zweimal (Uteruskarzinom, Plattenepithelkarzinom des Kopfes) stark positiv, und zweimal (Kardia- und Pankreaskarzinom) schwach positiv. Zur Kontrolle wurde es einem anderen Patienten, nicht Karzinomträger, eingeimpft und reagierte auch hier deutlich positiv.

Das Serum R 4 wurde 5 Karzinomträgern injiziert. Es reagierte nur einmal (Magenkarzinom) schwach positiv und 4mal (2mal Rektumkarzinom, 2mal Magenkarzinom und ein weiteres Karzinom des Magendarmkanals) negativ.

Das Serum R 5 wurde 5 Patienten injiziert. In einem Falle (Rektumkarzinom) reagierte es schwach positiv. In 3 Fällen (Uteruskarzinom, Kardiakarzinom, Pankreaskarzinom) reagierte es negativ. Bei einem karzinomfreien Patienten reagierte es negativ.

Das Serum U 6 wurde 4 Karzinomträgern injiziert. Es reagierte einmal (Plattenepithelzellenkarzinom des Gesichtes) deutlich positiv, und 3mal (Ösophaguskarzinom, Magenkarzinom, Rektumkarzinom) negativ.

Das Serum R 6 wurde 6 Patienten injiziert. Es reagierte zweimal (Kardiakarzinom und Mammakarzinom) fraglich positiv und 4mal (Pankreas-, Magenkarzinom, Nierentumor — Karzinom? —, Karzinommetastasen im Schädel) negativ.

Das Serum U 7 wurde 6 Patienten injiziert. Es reagierte einmal deutlich positiv (Magenkarzinom), einmal schwach positiv (Kardiakarzinom) und 4mal negativ (Mammakarzinom, Pankreaskarzinom, Nierentumor — Karzinom? — und Karzinommetastasen im Schädel).

Das Serum R 7 reagierte 5mal (2mal Magenkarzinom, Melanokarzinom der Leistendrüsen, Rektumkarzinom, Karzinommetastasen im Femurhals) deutlich positiv, einmal (Gallenblasenkarzinom) fraglich positiv und 2mal (Magenkarzinom) negativ. Zur Kontrolle wurde es 3 karzinomfreien Patienten injiziert. Es reagierte dort 2mal negativ und einmal schwach positiv.

Das Serum U 8 wurde 5 Patienten injiziert. Es reagierte einmal (Magenkarzinom) schwach positiv und 4mal (2mal Rektumkarzinom, 2mal Magenkarzinom) negativ.

Das Serum U 9 wurde 3 Karzinomträgern (Gallenblasenkarzinom, Mammakarzinom, Sigmoidkarzinom) injiziert. Es reagierte 3mal negativ. Zur Kontrolle 3 karzinomfreien Patienten injiziert, reagierte es zweimal negativ und einmal bei einer Struma undeutlich positiv.

Das Serum R 8 reagierte einmal (Rektumkarzinom) stark positiv, einmal (Rektumkarzinom) undeutlich positiv und bei 5 weiteren Karzinomträgern (2mal Magenkarzinom und 2mal Karzinommetastasen in Schädel und Drüsen, einmal Mammakarzinom) negativ. Die Kontrollinjektion bei 3 Gesunden ergab 2mal negatives und einmal fragliches Resultat.

Was die Bezeichnung betrifft, so nenne ich „deutlich positiv" die Fälle mit starker Rötung und ausgesprochener zentraler Hämorrhagie. Ferner langdauernde Reaktion. Ich habe viele Fälle beobachtet, wo die Hautreaktion 14 Tage und darüber anhielt, und ich möchte gerade darin ein wichtiges Kennzeichen für eine positive Reaktion erblicken. „Fraglich bzw. undeutlich positiv" bezeichne ich die Fälle mit deutlicher Rötung und schwacher zentraler Hämorrhagie, bei denen die Reaktion nur wenige Tage anhält. Würde man diese Fälle als negativ betrachten, so wäre das Gesamtergebnis der Reaktionen insofern günstig, als alle Sera mit Ausnahme von R I spezifisch sind, d. h. nur mit Karzinomträgern positiv reagieren. Allerdings würde diese Einschränkung die Zahl der positiven Reaktionen stark herabsetzen. Doch ist man m. E. bei weiterer Prüfung der Sera gezwungen diese Einschränkung bei der Beurteilung der Reaktion zu machen.

In bezug auf die Diagnose, wie sie oben angegeben ist, möchte ich mitteilen, daß sie unter den 52 Fällen 43mal durch die darauf folgende Operation sichergestellt wurde. In den übrigbleibenden 9 Fällen ist sie durch klinische Untersuchungen, Röntgenbild usw. sehr wahrscheinlich gemacht.

Bei der Beurteilung der Resultate will ich die Sera U 6, U 7, U 8 und U 9 vorwegnehmen. Es handelt sich hier um Präparate, die durch Vorbehandlung der Tiere mit Karzinommaterial des weiblichen Genitalapparates hergestellt sind. Diese Präparate konnte ich an entsprechenden Karzinomkranken nicht prüfen, da mir solches Krankenmaterial nicht zur Verfügung stand. Bei den Trägern anderer Karzinome haben sie meist negativ gewirkt, nur zweimal (Magenkarzinom und Karzinom des Gesichtes) deutlich positiv, und 2mal fraglich. Am gesunden Patienten wurde das Serum U 9 3mal geprüft; das Ergebnis war: 2mal negativ, einmal fraglich. Von dem Serum R 4, R 5, R 6 und R 8 kann man sagen, daß sie fast durchweg versagten. Nur R 8 hat einmal positiv und einmal fraglich positiv bei Karzinomträgern reagiert, R 6 2mal fraglich, einmal positiv; sonst immer negativ. Besser war das Ergebnis bei R 1 und R 7. R 1 hat 4mal positiv reagiert, hat aber den Nachteil, als einziges Serum, daß es auch bei einem Nichtkarzinomträger deutlich positiv reagiert hat. Besser war das Serum R 7. Es hat 5mal stark positiv reagiert, einmal fraglich und 2mal negativ. Die Kontrollen waren, wenn man die fraglichen Fälle als negativ ansieht, gut. Man kann also sagen, daß es mit dieser Einschränkung in etwa 60 % der Fälle positiv reagiert hat.

Was die sonstigen Erfahrungen angeht, die wir mit dem Serum machten, so gelang es uns nie mit Hilfe der Sera, in Fällen, in denen andere diagnostische Mittel versagten, die Karzinomdiagnose zu stellen. Dagegen sahen wir wiederholt bei negativer Reaktion, daß die darauffolgende Operation ein Karzinom ergab.

Zusammenfassend möchte ich mein Urteil über die klinische Bedeutung der Karzinomsera folgendermaßen ausdrücken:

1. Wenn man nur stark positive Reaktionen als gültig ansieht, so sind die Sera mit Ausnahme von R 1 spezifisch. Man kann dann aus dem positiven Ausfall der Kutanreaktion sicher auf das Bestehen eines Karzinoms schließen.

2. Negativer Ausfall der Kutanreaktion spricht nicht gegen das Bestehen einer karzinomatösen Erkrankung.

Die besten von uns untersuchten Sera ergeben lediglich in etwa 60 % der Fälle bei bestehendem Karzinom eine positive Hautreaktion.

Literatur: W. Budde, Biochemische Reaktionen bei Karzinom. Zbl. f. Chir. 1920, S. 611. — W. Drügg, Zur Immunodiagnostik und -therapie des Karzinoms. Zbl. f. Chir. 1920, S. 1198.

[1]) O. Boyksen, Eine Intrakutanreaktion bei adenogenem Karzinom des Darmtraktus. Zbl. f. Chir. 1919, S. 1015. — Biochemische Reaktionen bei Karzinom. M.m.W. 1919, S. 93.

[2]) Vorschütz, Die Diagnose des Karzinoms nach neueren Gesichtspunkten. Zbl. f. Chir. 1922, S. 1198.

[3]) R. Wiegand, Erfahrungen mit der serologischen Karzinomdiagnose. Zbl. f. inn. Med. 1920, Nr. 46.



Aus dem Pathologisch-anatomischen Universitätsinstitut in Wien (Vorstand: weiland Prof. Dr. Heinrich Albrecht) und aus der II. medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner).

Über die sogenannte Pneumokokkennephrose.

Von Dr. **Ernst Stolz**, Hilfsarzt.

Im Jahre 1918 hat Volhard[1]) in einem Vortrage mitgeteilt, daß es Erkrankungen der Niere gibt, die mit hochgradigen Ödemen, bei mangelnder Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, einhergehen und auf eine Infektion mit dem Diplococcus lanceolatus Typus Fränkel-Weichselbaum zurückzuführen sind. Das Konzentrationsvermögen des Harns ist bis zum Endstadium erhalten, die Menge desselben ist vermindert, er enthält reichlich Eiweiß und zeigt anfangs hyaline Zylinder, später Lipoidtröpfchen. Infolge einer Pneumokokkenperitonitis ohne erkennbare Ursache gehen diese Patienten zugrunde. Im Jahre 1920 haben Bock und Mayer[2]) auch einen analogen Fall bei einer 43jährigen Frau, im Jahre 1921 Vandorfy[3]) bei einem 24jährigen Manne und erst in letzterer Zeit Bohnenkamp[4]) aus der Schule Aschoff bei einem 4$^1/_2$ Monate alten Kind beschrieben. Da die spärlichen Veröffentlichungen die Seltenheit der Erkrankung zu beweisen scheinen, deren Genese überdies noch zum großen Teil unaufgeklärt ist, dürfte die Mitteilung eigener Fälle gerechtfertigt erscheinen.

Fall 1. Auszug aus der Krankengeschichte[5]). Josef L., 3 Jahre alt.

Vorgeschichte: Bis 1 Jahr Brustkind gewesen, nie an Masern, Scharlach oder Diphtherie erkrankt, vor 1 Jahr Lungenentzündung überstanden, seither gesund. 14 Tage vor der Aufnahme wurde das Kind in der Frühe mit Anschwellung um die Augen herum, um Nase und Lippen vorgefunden, im Laufe des Tages verschwand diese Schwellung, kam aber während der nächsten Nacht wieder. 2 Tage vor der Aufnahme schwoll der Bauch und zugleich auch die Beine an, diese Schwellungen verschwanden jetzt nicht mehr. Stuhl war normal, Appetit sehr gut, das Kind war bei der Aufnahme lustig und klagte erst seit einem Tage über Bauchschmerzen, kein Erbrechen, kein Fiebergefühl. Ausschlag bestand keiner. Wohnung feucht, doch licht.

Aufnahmebefund: Normal großes Kind von erhöhtem Körpergewicht mit Schwellungen der Augenlider, Hydrops, Anasarka des ganzen Körpers, besonders reichlich im Bereiche beider Unterschenkel und beider Fußrücken, keine Zeichen von Rachitis. Die Halsdrüsen sind beiderseits haselnußgroß vergrößert, Nervenstatus normal, Herpes am rechten Naseneingang, Lungenbefund normal, Zirkulationsapparat ohne Besonderheiten, Abdomen über das Niveau des Thorax vorgewölbt, die Haut ist stark verdickt und gespannt. Leber normal groß, nicht druckempfindlich. Im Harn reichlich Eiweiß (Esbach 6‰), Blut (chemisch) negativ, im Sediment sehr reichlich Leukozyten und Epithelien, wenige Erythrozyten und Zylinder, darunter einige granuliert.

Diagnose: Akute Nephritis.

Krankheitsverlauf: In den ersten 8 Tagen des Spitalsaufenthalts stetige Zunahme der Ödeme, am ersten, dritten und sechsten Tage kleine Temperatursteigerungen bis 37,3°, Blutdruck 80 mm Hg; am achten Tage Bauchumfang 66 cm, plötzlich Temperaturanstieg bis 37,8°, Puls 120. Die Dämpfung der abhängigen Bauchpartien ist bei Lagewechsel gut verschieblich, deutliche Fluktuation des Abdomens. Auch beiderseitiger Hydrothorax, hinaufreichend bis zwei Querfinger unter dem Angulus scapulae ist nachzuweisen. Am 10. Tage stetig zunehmendes remittierendes Fieber bis 38,5°. Der Bauchumfang hat um 8 cm zugenommen, am 13. Tage hochgradige Dyspnoe, Atmung röchelnd, über beiden Lungen dichtes, feuchtes Rasseln (Lungenödem). Die Bauchpunktion, die an diesem Tage gemacht wurde, ergibt eine dünne, doch undurchsichtige, gelblich-weiße Flüssigkeit. Daselbst reichlich Eiterzellen und zahlreiche Pneumokokken.

Am 14. Tage Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Schwere parenchymatöse Degeneration der Nieren, Ödem des Gesichts und der unteren Extremitäten und des Skrotums. In der Bauchhöhle reichlich Flüssigkeit, in welcher dicke Eitermassen schwimmen. Zwischen den Bauchdecken in der Muskulatur eine mit Eiter untermengte trübe Exsudatschicht. Tonsillen sehr groß, von kleinen Abszessen durchsetzt.

Der besondere Nierenbefund lautet:

Makroskopisch: Das Organ ist deutlich vergrößert, von graugelber Farbe, herabgesetzter Konsistenz, Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, Schnittfläche feucht, Rinde 9 mm breit, Rindenzeichnung verwischt.

Mikroskopisch (Hämalaun-Eosinpräparat): Die Glomerulusschlingen sind zart und gut mit Blut gefüllt, sie füllen den Kapselraum nicht ganz aus und zeigen keine Kernvermehrung. Die Tubuli contorti zeigen schlechte Färbbarkeit der Epithelkerne oder Fehlen derselben, das Protoplasma springt an manchen Stellen zapfenartig in das Lumen vor und zeigt wabigen Bau. Sehr oft sieht man das Epithel abgeschilfert, die Lumina der Tubuli sind an anderen Stellen erweitert und mit hyalinen Zylindern und desquamierten Epithelien erfüllt. Gute Füllung der intertubulären Gefäße, ohne besondere Vermehrung der Leukozyten in denselben, keine Vermehrung des Zwischenbindegewebes, keine Infiltrate.

Sudanpräparat: In einzelnen Glomerulis Fettstäubchen, auch an der Bowmanschen Kapsel Fetttröpfchen. Starke Verfettung der Tubuli contorti, kleine spärliche Fetttröpfchen der Tubuli recti. Im Zwischengewebe kleine Fettkörnchenzellen um die Gefäße.

Weigert-Fibrinpräparat: Weder an den Glomerulis, noch an den Tubulis Fibrin zu sehen, doch weisen die im Lumen der Tubuli befindlichen Zylinder drei konzentrische Schichten auf, deren mittlere sich durch tiefblaue Färbung von den anderen unterscheidet (Fibrinschicht). Außerdem sind massenhaft grampositive Diplokokken zu sehen, die an ihrer Kapsel und ihrem morphologischen Verhalten nach als Diplococcus lanceolatus angesprochen werden können. Diese sind in den Glomerulis zu sehen und zwar vorwiegend an den Gefäßwänden, selten sieht man sie im Gefäßlumen, und zwar nur einzeln liegend, nie in Häufchen. Etwas häufiger sind sie in den Epithelien der Tubuli contorti und im Zwischengewebe vertreten, auffallend ist aber, daß manche intertubuläre Kapillaren erfüllt sind von Diplokokken, die dort in Häufchen beisammen liegen, doch nie zu einem kompletten Verschluß der Gefäßlumina führen.

van Giesonpräparat: Keine Vermehrung des Zwischenbindegewebes.

Gentianaviolettpräparat: Keine Amyloidose.

Fall 2. Auszug aus der Krankengeschichte (Klinik Ortner). Friedrich Sch., 51 Jahre alt.

Vorgeschichte: Mit hereditärer Ichthyosis behaftet, an Kinderkrankheiten nur Masern und Scharlach durchgemacht, war in den späteren Jahren mit Ausnahme einer Schlaflosigkeit und nervösen Erscheinungen, die er mit Kaltwasserkuren behandelte, immer gesund. Zur Kriegsdienstleistung einberufen, magerte er, wie er angibt, infolge der schlechten Ernährungsverhältnisse in kurzer Zeit um 12 kg ab und bekam nach einer zehnstündigen Fußtour Schwellungen an den Knöcheln beider Füße und beider Unterschenkel, die der Arzt als Hungerödem bezeichnete. Diese Ödeme verschwanden durch längere Zeit, traten aber wieder auf und wurden nach 1$^1/_2$ Jahren plötzlich stärker, so daß Patient die Klinik aufsuchte.

Aufnahmebefund (5. November 1920): Kräftiger Patient mit Ödemen an den oberen und unteren Extremitäten, femininem Behaarungstypus, Haut am ganzen Körper von schuppenden Lamellen bedeckt (Ichthyosis). Lungenbefund: Rückwärts leichter Tympanismus über der Fossa infra- und supraclavicularis, untere Lungengrenze beiderseits oberer Rand des 7. Brustwirbeldornfortsatzes, keine deutliche Verschieblichkeit derselben. Auskultatorisch vesikuläres Atmen mit trockenen Rasselgeräuschen, Stimmfremitus an der Basis sehr schwach. Vorn untere Lungengrenze links bis zur 3. Rippe, rechts bis unterer Rand der 5. Rippe. Röntgenologisch: Hochstand des Zwerchfells, Verziehung des Herzens nach links. Herzbefund: Herzspitzenstoß etwas nach links verschoben, rechte Herzgrenze befindet sich 4 Querfinger rechts vom rechten Sternalrand, Herztöne sehr leise, periphere Gefäße normal. Abdomen vorgewölbt, Anasarka der Bauchdecken, Leber und Milz ohne Befund. Nieren nicht palpabel, nicht druckschmerzhaft, keine défense musculaire über denselben. Im Harn kein Eiweiß, im Sediment keine pathologischen Bestandteile.

Krankheitsverlauf: Hie und da leichte Temperatursteigerungen bis 37,5°, nach Digitalismedikation Diurese gut, Aszites und Ödeme nehmen bedeutend ab. Am 16. November Wiederholung des Harnbefundes: Kein Eiweiß im Sediment, nur Epithelien der ableitenden Harnwege und Kristalle von Uraten und phosphorsaurem Ammoniakmagnesia. Blutdruck systolisch 120 mm Hg. Am 18. November ist die rechte Herzgrenze bis zum rechten Sternalrand zurückgegangen, schwache zirkumskripte epigastrische Pulsation, leise Herztöne, leises systolisches Geräusch über der Mitralis, das sich nicht gegen die Axilla zu fortpflanzt; dumpfe Töne über Aorta und Pulmonalis. Pat. steht nach Aussetzen von Digitalis unter ständiger Digalenbehandlung bei Bettruhe. Auftreten von linksseitigem Pleuraexsudat. Am 19. November Pleurapunktion mit 120 ccm einer leichtgetrübten, gelblichen, schnell erstarrenden Flüssigkeit, Rivalta positiv. Harnmengen während des ganzen Spitalsaufenthalts durchschnittlich 2000 ccm pro Tag. Da die Ödeme fast verschwunden sind und auch die übrigen Beschwerden sich wesentlich gebessert hatten, verläßt der Pat. mit der Diagnose: Myocarditis chronica, Pleuritis exsudativa sinistra, Pleuraobliteration rechts, basale Pleuraschwarte links, die Klinik. Er konnte durch drei Monate seinem Beruf nachgehen und fühlte sich ganz gesund. Anfang April aber traten Ödeme an den Extremitäten und im Gesicht auf,

[1]) Volhard, Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Berlin, Springer. — D. m. W. 1918, Nr. 15.

[2]) Bock und Mayer, M. Kl. 1920, Nr. 4.

[3]) J. Vandorfy, M. Kl. 1921, Nr. 22.

[4]) Bohnenkamp, Virch. Arch. 236.

[5]) Für die Überlassung der Krankengeschichte bin ich dem Herrn Dr. Monti, Primarius des St. Anna-Kinderspitals, zu großem Danke verpflichtet.



Pat. mußte während der Nacht öfters, doch nur sehr kleine Mengen urinieren; der Hausarzt fand im Harn Eiweiß. Da sich der Zustand trotz Theobromin und Digitalis nicht besserte und nunmehr konstant immer reichliche Eiweißmengen im Harn nachzuweisen waren, andererseits die Harnmenge sehr gering war, suchte er wieder die Klinik auf.

Aufnahmebefund: Lunge mit Ausnahme der linksseitigen basalen Schwarte ohne Befund, Herz ganz geringgradig nach rechts vergrößert, in der Bauchhöhle keine freie Flüssigkeit nachzuweisen, Anasarka. Im Harn 5‰ Eiweiß, Blut (chemisch) negativ. Im Sediment einzelne Leukozyten, keine Zylinder, keine Lipoide, keine roten Blutkörperchen. Augenbefund normal. Blutdruck systol. 105 mm Hg, diastol. 75 mm Hg.

Krankheitsverlauf: Leichte Temperatursteigerungen, im Sputum sehr reichlich Diplococcus lanceolatus, Harnmenge durchschnittlich 800, nur bei Ureamedikation ansteigend bis 2000 ccm. Beim Diluierungs- und Konzentrationsversuch werden von einem Liter Wasser nur 700 ccm in den ersten 4 Stunden ausgeschieden, doch konzentriert die Niere gut. Nach einem Monat Esbach durchschnittlich 10‰. Im Sediment, das gelatinös ist, zahlreiche kleine und spärliche große Lipoide vorhanden, spärliche hyaline Zylinder. Kochsalzausscheidung durchschnittlich 8—9‰ bei kochsalzarmer Kost. Temperaturanstieg bis 38,2°, Auftreten von linksseitiger Pleuritis exsudativa. In der Punktionsflüssigkeit zahlreiche Pneumokokken. Leichter Aszites bei Druckempfindlichkeit des Abdomens. Nach einigen Tagen normale bzw. subfebrile Temperaturen und Zurückgehen des pleuritischen Exsudats. Wiederholt im Sputum sehr reichlich Pneumokokken mit Kapseln nachgewiesen. Nach 4 Monaten Auftreten von beiderseitigem Hydrothorax, Punktionsflüssigkeit ist klar, bernsteingelb, steril, spez. Gew. 1003, Rivalta negativ. Nach 5 Monaten des Spitalsaufenthalts tritt unter zunehmenden Ödemen, Aszites und Hydrothorax der Tod ein.

Obduktionsbefund: Lipoidnephrose mit hochgradigen, allgemeinen Ödemen, Aszites und Anasarka. Die Aszitesflüssigkeit stark getrübt. Beiderseitige serös-fibrinös-eitrige Pleuritis mit Kompressionsatelektasen des ganzen linken und der Basis des rechten Unterlappens. Diffuse eitrige Bronchitis, fettige Degeneration des dünnwandigen Herzmuskels bei geringfügiger Vergrößerung des rechten Herzens. Milz beträchtlich vergrößert, von zerfließender Konsistenz, Pulpa vorquellend. Trübe Schwellung der Leber. Herzspitze mit dem Perikard durch einen bindegewebigen derben Strang verbunden.

Der bakteriologische Befund lautet: Im Pleuraexsudat mikroskopisch und kulturell Pneumokokken. In der Aszitesflüssigkeit Mischinfektion, doch keine Pneumokokken (wiederholte Punktionen).

Der besondere Nierenbefund lautet: Makroskopisch: Beide Nieren sind deutlich vergrößert, die Konsistenz ist herabgesetzt, Kapsel leicht abziehbar, die Oberfläche ist glatt, von schmutzig grau-gelber Farbe, mit zahlreichen, ziemlich dicht stehenden, goldgelben Stippchen versehen. Auf der Schnittfläche sind die Rinde und die Septa Bertini deutlich verbreitert, die radiäre Struktur ist aufgehoben, die ganze Rindenpartie von zahlreichen gelben Stippchen an Stelle einer Rindenzeichnung durchsetzt.

Mikroskopisch (Hämalaun-Eosinpräparat): Die Glomerulusschlingen sind durchschnittlich zart und gut mit Blut gefüllt, nur einzelne sind bindegewebig verödet. Die Endothelkerne derselben sind an manchen Stellen gebläht, das Protoplasma geschwellt und vakuolisiert. Zwischen den Gefäßschlingen sieht man sehr spärliche polymorphkernige Leukozyten. Eine Verstopfung der Glomerulusschlingen durch schollige Massen oder Auftreten von Exsudat zwischen Bowmanscher Kapsel und diesen ist nirgends zu sehen. Die Epithelien der Tubuli contorti sind hochgradig geschwellt, sie zeigen wabigen Bau und sind stellenweise abgeschilfert. Die Kerne derselben an manchen Orten fehlend oder degeneriert, im Lumen der Tubuli spärliche hyaline Zylinder und reichliche desquamierte Epithelien.

Sudanpräparat: Feinste Fettstäubchen in der Wand der Glomerulusschlingen und insbesondere auch im Protoplasma der polynukleären Leukozyten. Zart, doch stärker als in den Glomerulis selbst sind die Fettröpfchen an der Bowmanschen Kapsel. Ziemlich starke Anhäufung von Fettropfen an der Basis der Epithelien der Tubuli contorti, feinste Fettropfen auch an den Tubulis rectis. Im Zwischengewebe ziemlich reichlich Fettröpfchen.

Weigert-Fibrinpräparat: In den Glomerulis und auch im Parenchym der Niere kein Fibrin, ganz vereinzelt liegende Pneumokokken im Epithel der Tubuli und im intertubulären Bindegewebe.

van Giesonpräparat: Geringgradige Bindegewebsvermehrung zwischen den Tubulis, bindegewebige Verödung einzelner Glomeruli.

Gentianaviolettpräparat: Keine Amyloidose.

Wir haben also zwei Fälle von Pneumokokkensepsis mit Nierenerkrankungen vor uns, von denen der eine akut unter stürmischen Erscheinungen einer Peritonitis starb, während der andere erst im Laufe von einem Jahre durch Herzinsuffizienz zugrunde ging. Im Fall 1 war es mir möglich, eine Nephrose im Anfangsstadium untersuchen zu können, die klinisch unbedingt den Charakter einer Entzündung geboten hat. Denn das Vorhandensein von zahlreichen Leukozyten, wenigen Erythrozyten und vereinzelten granulierten Zylindern im Harn, bei hohem Eiweißgehalt desselben, andererseits plötzlich eintretenden hochgradigen Ödemen, bei niedrigem Blutdruck, sagt mir, daß ich es mit einer akuten Entzündung der Niere zu tun habe, die vorwiegend in den Tubulis derselben gelegen ist, aber doch, wenn auch in sehr spärlichem Maße, die Glomeruli ergriffen hat. Zwei Wochen nachher waren im histologischen Bilde hochgradige Veränderungen an den Tubulis zu sehen und nur feinste Fettstäubchen in den Glomerulis erinnern uns, daß auch diese eine Entzündung überstanden haben. Im Fall 2 hat die Erkrankung den akuten Charakter schon seit Monaten überschritten, es sind deshalb nur mehr Residuen einer stattgefundenen Entzündung in hervorragendem Maße an den Tubulis zu sehen. Wie uns aber das histologische Bild dieser Niere zeigt, haben auch in diesem Falle die Glomeruli sehr spärliche Fettröpfchen und an manchen Stellen geringgradige degenerative Veränderungen ihrer Endothelzellen und auch bindegewebige Verödungen. Die Veränderungen dieser Glomeruli waren, da sie nur an einzelnen auftraten, klinisch nicht nachweisbar.

Ich habe mir deshalb die Frage aufgeworfen, warum es bei dieser Erkrankung im chronischen Stadium vorwiegend zu einer hochgradigen fettigen Degeneration der Tubuli contorti kommt, während die Glomeruli fast gar nicht erkrankt sind. Ich glaube dafür das Verhalten der Pneumokokken während des akuten Stadiums der Erkrankung verantwortlich machen zu dürfen. Ich sehe nämlich, gleichlautend mit den Befunden Bohnenkamps (in den Arbeiten anderer Autoren sind keine diesbezüglichen histologischen Befunde erwähnt), daß im akuten Stadium massenhaft Pneumokokken zu sehen sind, die gehäuft in den intertubulären Kapillaren und in den Epithelien der Tubuli, andererseits aber verhältnismäßig spärlich in den Glomerulis auftreten. Da es bekannt ist, daß bei der Pneumokokkensepsis die Erreger sich embolisch bzw. metastatisch in der Niere vorwiegend in den Glomerulusschlingen ansiedeln, muß man annehmen, daß bei dieser Erkrankung eine zweite Ursache hinzukommt, die das massenhafte Auftreten in den intertubulären Kapillaren und das spärliche Vorhandensein in den Glomerulusschlingen erklärt. Ich glaube, eine Erklärung darin finden zu können, daß die Bakterien, wenn sie einzeln im Blute kreisen, die Glomeruli passieren können, und erst im zweiten Kapillarnetz, in den sogenannten intertubulären Kapillaren durch die, infolge der Verteilung der Blutmenge eines Vas efferens in mehrere Kapillaren schon eingetretene Verlangsamung des Blutstromes liegen bleiben. Dazu kommt noch, daß es durch den Reiz dieser Bakterien zu einer Stase des Blutes in den Kapillaren kommt, wie es ja einer beginnenden Entzündung entspricht und durch die verlangsamte Blutströmung eine ständig zunehmende Zahl von Pneumokokken zurückbleibt. Es ist, wie ich glaube, daher erklärlich, daß die Veränderungen vorwiegend in den Tubulis und nur in minimalem, für die Funktion derselben vollkommen gleichgiltigem Grade in den Glomerulis vor sich gehen, wenn man dazu noch bedenkt, daß die Tubuli contorti sehr vulnerable Gebilde sind, die auf jede Infektion im Organismus schon mit einer parenchymatösen oder fettigen Degeneration antworten.

Eine Darstellung von Fibrin in den Epithelien, von Hyperämie, kleinzelligen Infiltrationen, bzw. Leukozytenvermehrung, wie Bohnenkamp es angegeben hatte, gelang mir nicht. Da ich aber im Fall 1 einen zentralen Fibrinkern der hyalinen Zylinder sah, andererseits aber auch die Veränderungen an den Tubulis, wie fettige Degeneration usw. bei mir bedeutend mehr vorgeschritten waren als bei Bohnenkamp, glaube ich, daß es sich in meinem Falle um ein späteres Stadium der Entzündung handelt. Der Vergleich der Krankengeschichten des Falles Bohnenkamp mit meinem ersten Falle bestätigt mir auch diese Vermutung. Bohnenkamp beschreibt, daß sein Patient etwa 12 Tage nach Beginn der Pneumonie, an die sich unmittelbar die Nephrose anschloß, an Peritonitis zugrunde ging, während mein Patient erst ein Jahr nach überstandener Lungenentzündung seine Nierenerkrankung bekam und erst in der vierten Krankheitswoche starb.

Es bleibt jetzt nur mehr noch die Frage übrig, wieso diese Patienten eine Pneumokokkenperitonitis bekommen, die bei allen früheren Autoren beschrieben war, in meinem zweiten Falle aber nicht nachgewiesen werden konnte. Ich glaube, daß die im Blute kreisenden Diplokokken sich am Serosaendothel des Peritoneums, das infolge des Aszites oder der Aszitesbereitschaft seine bakterizide Eigenschaft stark eingebüßt hat, ansiedeln und hier zur Entzündung führen können. Denn es ist ja eine alte Erfahrungstatsache, daß Kranke mit Aszites bei Infektionen des Peritoneums bedeutend früher zur Peritonitis neigen, als Gesunde.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Pneumokokken durch ihre ungeheure Menge und ihre Verbreitung speziell in den



intertubulären Kapillaren der Niere die Tubuli schädigen. Die dadurch erzeugte Entzündung hat nur sehr kurze Zeit einen akuten Charakter mit Hyperämie, Exsudation von Fibrin und Emigration von polymorphkernigen Leukozyten. Später ist sie chronischer Natur mit stetig zunehmenden degenerativen und funktionellen Gewebsstörungen, die bis zur Nekrose führen können, andererseits aber auch Neubildung von Epithelien erzeugen, wie die massenhaft desquamierten Epithelien im Lumen der Tubuli beweisen.

Über die therapeutische Anwendung des basisch salizylsauren Kalks.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **E. Salkowski**, Charlottenburg.

Bei dem hohen Preise des Aspirins (Azetylsalizylsäure) habe ich mir die Frage vorgelegt, ob sich dasselbe nicht, namentlich für manche Zwecke, durch eine andere, relativ schwerlösliche Verbindung ersetzen ließe. Dabei ging ich von der Annahme aus, daß die wirksame Komponente des Aspirins die Salizylsäure sei, die sich im Darmkanal aus dem Aspirin abspaltet. Diese Annahme ist in vollem Umfange allerdings nicht ganz unbestritten.

Dem bekannten Buche von S. Fränkel „Die Arzneimittelsynthese" entnehme ich in dieser Beziehung folgendes: Auf S. 539 der 3. Auflage heißt es bei der Besprechung der Salizylsäure: „Man hat durch den Verschluß der Hydroxylgruppe durch ein Essigsäureradikal Azetylsalizylsäure (Aspirin) $C_6H_4\langle^{O.OC.CH_3}_{COOH}$ dargestellt, von welcher behauptet wird, daß der Organismus sie viel besser verträgt als die Salizylsäure selbst. Aspirin unterscheidet sich vom Natriumsalizylat durch das Fehlen des süßlichen Geschmacks. Im Organismus wird durch Abspaltung der Essigsäure die wirksame Salizylsäure wieder regeneriert[1]). Aspirin ist nach den Untersuchungen von A. Chistori und F. Laprese[2]) zweimal so giftig als salizylsaures Natron. Azetylsalizylsäure wirkt nach allen klinischen Erfahrungen nicht wie Salizylsäure, sondern hat narkotische Wirkungen. Bei Typhus hat sie antipyretische Wirkungen, wie sie in gleicher Weise der Salizylsäure, dem Diaspirin und Diplosal bei gleich geringer Dosis nicht zukommen." Die größere Wirksamkeit bei Typhus wird auch von Gottlieb[3]) betont. Übrigens aber sind die Ansichten darüber, ob Aspirin überhaupt unzersetzt zur Resorption gelangt, nicht einheitlich. So sagt Tappeiner[4]): „Ob daneben (nämlich neben der Spaltung) ein Teil unverseift zur Resorption gelangt, ist möglich, aber nicht sicher nachgewiesen."

Wie man sieht, stehen die Angaben zum Teil miteinander in Widerspruch, jedenfalls war die Absicht, in der die Azetylsalizylsäure ursprünglich eingeführt ist, die, ein Präparat herzustellen, das im Magen unlöslich ist, diesen also nicht belästigt, im Darmkanal langsam gespalten wird, so daß die Wirkung allmählich erfolgt.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich die Prüfung des basischen Kalziumsalizylats $CaC_7H_4O_3 + H_2O$ für lohnend gehalten, bei dem von der Kalziumkomponente gleichzeitig eine entzündungswidrige und sekretionshemmende Wirkung zu erwarten war.

Bezüglich der Resorption und Ausscheidung dieser Verbindung habe ich folgendes festgestellt:

1. Um 11 Uhr vormittags nahm ich 0,2 g der genannten Kalkverbindung ein. Schon um 2 Uhr zeigte der Harn eine deutliche Reaktion mit Eisenchloridlösung, d. h. deutliche Violettfärbung. Bezüglich der Anstellung dieser Reaktion möchte ich nicht versäumen, zu bemerken, daß dieselbe infolge eines zu geringen Zusatzes von Eisenchlorid verfehlt werden kann und zwar wegen des Gehalts des Harns an Phosphorsäure, durch die das Eisen zunächst gebunden wird. Es entsteht also zunächst ein grauweißer Niederschlag von Ferriphosphat, erst bei weiterem Zusatz von Eisenchlorid tritt die charakteristische Violettfärbung ein. Wenigstens ist der Verlauf so, wenn man sich einer schwachen — etwa 3%igen — Eisenchloridlösung bedient.

2. An einem anderen Tage nahm ich um 11 Uhr vormittags 0,5 g ein. Schon um 12 Uhr schwache Reaktion mit Eisenchlorid im Harn, um 1 Uhr ziemlich starke. In einem Kontrollversuch mit der gleichen Quantität Aspirin war auch schon nach einer Stunde Salizylsäure im Harn nachweisbar. Das steht mit der Lehre, daß das Aspirin erst im Darmkanal gespalten wird, nicht im Einklang, jedoch möchte ich auf diesen Punkt hier nicht eingehen. Die Ausscheidung der Salizylsäure dauerte bei beiden Substanzen etwa 24 Stunden.

3. Weiterhin wurde von beiden Substanzen 1 g eingenommen: Das Verhalten war ganz gleich, die Ausscheidung durch den Harn dauerte etwa 36 Stunden.

Mit Rücksicht auf die vielfache Anwendung von Aspirin bei sogenannten Erkältungen und die Empfehlung der Anwendung von Kalksalzen beim Schnupfen von Januschke[5]) versuchte ich, soviel ich Gelegenheit hatte, in einer ganzen Anzahl von Fällen bei Erkältungen die Anwendung von basisch salizylsaurem Kalk. Der Erfolg blieb nie aus, war oft sogar ein überraschend schneller. Wenn das Präparat rechtzeitig, beim ersten Beginn der Erkrankung vor Eintritt stärkerer Sekretion der Nasenschleimhaut genommen wird, bleiben die Schnupfensymptome vollständig aus. Ob das Präparat[6]) auch bei beginnendem Rachenkatarrh wirkt, das festzustellen ist Sache weiterer ärztlicher Erfahrungen.

Was die Dosis und die Art der Anwendung betrifft, so habe ich in der Regel eine erste Dosis von 2 g auf einmal nehmen lassen[7]), dann 2 weitere Dosen von 1 g, so daß im ganzen im Laufe von etwa 24 Stunden 4 g verbraucht wurden. Bei dieser etwas forcierten Anwendung machte sich bei manchen Personen ein unangenehmes Ohrengeräusch bemerkbar, manche Personen hatten nicht darüber zu klagen. Ob diese großen Dosen aber überhaupt erforderlich sind oder ob man nicht mit kleineren Dosen, vielleicht von 1 g, auskommt, muß die weitere ärztliche Erfahrung lehren, jedenfalls glaube ich die Prüfung des Präparates mit gutem Gewissen empfehlen zu können.

Auch bei den angegebenen großen Dosen erwies sich der Harn, so oft darauf geprüft wurde, frei von Eiweiß. Nicht überflüssig ist vielleicht die Bemerkung, daß der Harn bei Anstellung der Trommerschen Probe oder Erhitzen mit Fehlingscher Lösung stärker reduziert als gewöhnlich, ja daß es mitunter auch zur Ausscheidung von Kupferoxydul kommt. Es handelt sich dabei nicht um Zucker, sondern um eine Glukuronsäureverbindung, die nicht allein bei dem Gebrauch von Salizylsäure beobachtet wird, sondern auch nach zahlreichen anderen arzneilich angewandten Verbindungen, z. B. Chloral, Antifebrin, Aspirin, Antipyrin, Kampfer, Rheum und Sennesblätter, infolge des Gehalts dieser an Chrysophansäure usw. Die Erscheinung ist also ganz bedeutungslos.

[1]) Zitiert ist Pflüg. Arch. 76 ohne Angabe des Autors. Der allgemeinen Annahme nach erfolgt die Spaltung erst im Darmkanal, ob die Annahme in vollem Umfange begründet ist, steht dahin.

[2]) Arch. di farmacol. 8, S. 63.

[3]) Hans Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie, 3. Aufl., S. 465.

[4]) Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre, 10. Aufl., S. 325.

[5]) Januschke, Zur internen Behandlung des Schnupfens. Veröffentlichungen d. Zbl. f. Balneol. 2, H. 3.

[6]) Dasselbe wird unter der Bezeichnung Kalkospirin von der Firma Theodor Teichgraeber, A.-G., Berlin, in den Handel gebracht werden.

[7]) Bei sehr empfindlichen Personen in Oblaten, sonst in Wasser eingerührt, was allerdings unbequem ist.

Ein einfacher Wundverband.

Von Geh. San.-Rat Dr. **Benno Credé.**

Jeder Chirurg ist prinzipiell Aseptiker, aber jeder Chirurg weiß auch, daß die strenge Asepsis außerhalb einer guten Anstalt nur schwer und oft gar nicht durchzuführen ist, namentlich auch nicht in der Sprechstunde des praktischen Arztes, in Fabrik-Verbandstuben und in der Wohnung der Kranken. Die Vorschläge für ein einfaches und sicheres Verbandverfahren in obigen Lagen sind daher zahlreich. Etwas wirklich Praktisches ist meines Wissens jedoch noch nicht vorgeschlagen worden. Die jetzt gebrauchten Verbände sind trockene, feuchte und Salbenverbände. Die trockenen sind bequem und sauber, halten aber die Absonderungen leicht zurück, schmerzen oft beim Abnehmen, können dabei zu kapillären Blutungen führen und machen eine vorsichtige Wundreinigung nötig. Die feuchten Verbände sind ebenfalls einfach, reizlos, nehmen die Absonderungen gut auf, werden aber von empfindlicherer Haut nicht lange Zeit vertragen, müssen sehr oft erneuert werden und sind nicht billig. Salbenverbände erfordern zunächst eine tadellose, sterile, reizlose und haltbare Salbe, sie sind umständlicher und verschwenderisch durch das Streichen der Salbenflecke und gefährden, weil leicht zersetzlich, die Sterilität der Wunde. Sie halten die Absonderungen zwar nicht gerade zurück, erschweren jedoch ihre Aufnahme durch die Verbandstoffe und bedingen dadurch leicht eine Zersetzung der Sekrete. Die Wundreinigung erfordert größere Aufmerksamkeit, sie sind heute ziemlich kostspielig, und



es ist bedenklich, solche Verbandwechsel Laien zu überlassen. Das Suchen nach einem verbesserten Verfahren erscheint mir deshalb durchaus gerechtfertigt.

Mein ganz besonderes Interesse wurde daher in Anspruch genommen, als ich vor etwa $1^1/_2$ Jahren ein Präparat und ein Verfahren kennen lernte, welches Herr Dr. med. Klug in Dresden-Kleinzschachwitz in seiner sehr umfangreichen Praxis jahrelang mit stets gleich gutem Erfolge ausgebildet und ausgeübt hat. Da während des Krieges diejenigen pflanzlichen Rohstoffe, die einen wesentlichen Teil seiner Salbe bildeten, aus dem Auslande nicht beschafft werden konnten, mußte er eine Zeitlang sein Verfahren aufgeben, hat es aber seit Jahresfrist wieder aufnehmen können, da die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. die Anfertigung eines zweckentsprechenden Präparates erreicht und aufgenommen hat.

Ich hatte Gelegenheit, in der Praxis des Kollegen Klug Kranke mit frischen Wunden, Eiterungen, Geschwüren, Verbrennungen usw. sehen zu können und war überrascht über die glänzenden Erfolge des Verfahrens, dessen Schwerpunkt in der eigenartigen Beschaffenheit der verwendeten Salbe liegt. In meiner eigenen Familie und in Bekanntenkreisen hatte ich außerdem Gelegenheit, diese Wundsalbe anwenden und beobachten zu können und mich von der Richtigkeit der Klugschen Angaben zu überzeugen. Verblüffend ist geradezu die Einfachheit, Sauberkeit, Bequemlichkeit und Schmerzlosigkeit des Verfahrens bei großer Billigkeit desselben.

Die Dr. Klugsche Salbe, die vor kurzem als Helfenberger Wundsalbe „Adiplantin" in Tuben zu 25 und 100 g in den Handel gebracht wurde, ist absolut reizlos, ganz haltbar und hat vor allem die Eigenschaft, die Wunden trocken zu halten, da sie alle Absonderungen in den Verband saugt und daher die Wunde, auch bei einem selteneren Verbandwechsel, kaum zu reinigen ist. Ein Bäuschchen Watte, mit Spiritus, Benzin oder Trichlorkohlenstoff getränkt, genügt, um sie spiegelblank zu machen. Diese Wundsalbe entlastet auch den Arzt, da sie gestattet, daß der Kranke oder ein Laie den Schaden verbindet. Daß der Salbenverbrauch ein sehr geringer ist, geht schon daraus hervor, daß aus der Tube nur so viel herausgedrückt zu werden braucht, daß die Salbe die Wunde selbst gerade dünn überziehen kann. Etwas sterile Gaze, darüber Watte oder Zellstoff, genügt als Bedeckung. Da die Wunde sich auffallend trocken hält, kann der Verband verhältnismäßig lange liegenbleiben. Die Hände der verbindenden Person bleiben vollkommen sauber. Das Abnehmen des Verbandes ist ganz empfindungslos. Da die Wunde reizlos und trocken ist, so geht die Überhäutung auffallend rasch und kräftig vor sich. Ich habe handgroße, ganz mißfarbene, alte, kallöse Unterschenkelgeschwüre unter dem Klugschen Verfahren in geradezu unglaublich kurzer Zeit heilen sehen und zwar mit Dauererfolg.

Wenn ich als alter Chirurg mir erlaube, zu dem beschriebenen Verfahren, insbesondere für die eigenartige Salbe, einige empfehlende Worte zu schreiben, so geschieht es in der ehrlichen Überzeugung, daß dasselbe einen wesentlichen Fortschritt und eine Vereinfachung in der Wundbehandlung darstellt und verdient, von Ärzten und Kranken ausgiebig angewandt zu werden. Ich habe übrigens in der Pharmakopoe keine Salbe finden können, welche die gerade hier in Betracht kommenden spezifischen Bestandteile enthält. Bei unseren heutigen Teuerungsverhältnissen ist auch die Billigkeit und Sparsamkeit der Erfindung im Verbrauch unbedingt eine Empfehlung der Helfenberger Wundsalbe „Adiplantin", namentlich für die Krankenkassen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem hygienisch-bakteriologischen Institut des Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin.

Über die von Dold vorgeschlagene Modifikation der Sachs-Georgi-Reaktion (Trübungs-Flockungsreaktion).

Von Dr. F. von Gutfeld und Dr. S. Prag.

Seit Anfang März d. J. haben wir die von Dold[1]) angegebene „Trübungs-Flockungsreaktion" einer Nachprüfung unterzogen. Wie schon früher[2]) erwähnt, kann bei dem Material eines Untersuchungsamtes, das in der Regel nur recht lückenhafte klinische Angaben erhält, die Brauchbarkeit einer neuen Reaktion nicht absolut gewertet werden, sondern nur im Vergleich mit einer erprobten Standardmethode; als solche haben wir die Wa.R. gewählt.

Die beiden zu vergleichenden Reaktionen wurden stets am gleichen Tage angesetzt; die Wa.R. mit 3 verschiedenen Extrakten (darunter auch solchen mit Cholesterinzusatz), die zu prüfende „Trübungs-Flockungsreaktion" mit einem selbst bereiteten cholesterinierten Rinderherzextrakt, der empirisch durch Versuche an bekannten Seren eingestellt worden war. Zeitlich richteten wir es so ein, daß der Ausfall der Trübungsreaktion früher protokolliert werden konnte als das Ergebnis der Wa.R., um sicher unbeeinflußt bei der Beurteilung der zu prüfenden Reaktion zu sein.

Unsere Technik schloß sich mit geringen Abweichungen an die von Dold vorgeschriebene an. Wir haben mit halben Dosen gearbeitet; 0,2 ccm inaktiviertes Serum werden mit 1,0 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 vermischt. Diese Herabsetzung der Flüssigkeitsmenge beeinträchtigt nach unseren Erfahrungen weder den Ausfall, noch die Ablesbarkeit der Reaktion. Noch in einem andern Punkte sind wir der Vorschrift von Dold nicht genau gefolgt. Dold setzt die Kontrolle folgendermaßen an: 0,4 ccm Serum + 2,0 ccm Extraktverdünnung 1 : 11 + 2 Tropfen Formol. Wir haben zu der gesamten Menge der Extraktverdünnung, die wir in die Kontrollröhrchen zu geben beabsichtigten, von vornherein die gesamte notwendige Formolmenge zugefügt und davon je 1 ccm in die Kontrollröhrchen gefüllt. Auch diese geringe Abweichung ist ohne Einfluß auf den Ausfall der Reaktion, hingegen bietet sie den Vorteil, daß man in die Kontrollröhrchen nur zwei Flüssigkeiten (Serum und formolisierte Extraktverdünnung) einzufüllen braucht, also zweimaliges Pipettieren statt des dreimaligen bei der Doldschen Methodik.

Wir unterscheiden bei beiden Reaktionen (Wa.R. und Trübungs-Flockungsreaktion) positiven, negativen und zweifelhaften Ausfall. Wa.R. positiv = komplette Hemmung mit allen drei Extrakten, Wa.R. negativ = komplette Lösung in allen Röhrchen. Wa.R. zweifelhaft = partielle Hemmung in allen Röhrchen oder komplette Hemmung mit einem oder zwei Extrakten. — Bei der Frühablesung der von Dold vorgeschlagenen Methode nennen wir positiv ein Serum, das starke Trübung oder gar Flockung im Versuchsröhrchen zeigt, während das Kontrollröhrchen nur die durch den Extraktzusatz bedingte Opaleszenz aufweist. Negativ ist ein Serum, bei welchem Versuchs- und Kontrollröhrchen mindestens den gleichen Opaleszenz- oder Trübungsgrad zeigen[3]). Zweifelhaft ist ein Serum, dessen Versuchsröhrchen schwach getrübt, während das Kontrollröhrchen opal erscheint. Die Stärke der Trübungen ist naturgemäß nur durch den Vergleich mehrerer Röhrchen miteinander feststellbar; da wir an jedem Versuchstage eine größere Reihe von Seren, darunter auch mindestens je ein positives und negatives ansetzten, bereitete uns die Beurteilung keine Schwierigkeiten. — Bei der Spätablesung (Flockungsreaktion) bezeichneten wir als positiv diejenigen Sera, die deutliche Flockung im Versuchsröhrchen aufwiesen, während das Kontrollröhrchen unverändert geblieben war. Negativ sind diejenigen Sera, bei denen beide Röhrchen den gleichen Trübungsgrad darbieten[4]), zweifelhaft solche Sera, deren Versuchsröhrchen mehr oder weniger stark getrübt im Vergleich zur Kontrolle erschienen. — Die Frühablesung wurde mit unbewaffnetem Auge, die Spätablesung mittels Agglutinoskop vorgenommen. Die Ergebnisse sind nachstehend in Tabellen wiedergegeben.

Tabelle I. Frühablesung (nach 4 Stunden 37°).

WaR − D − a	WaR − D + b	WaR − D ? c	WaR + D − d	WaR + D + e	WaR + D ? f	WaR ? D − g	WaR ? D + h	WaR ? D ? i	Summe
417	9	5	5	88	9	4	5	8	550

Tabelle II. Spätablesung (nach 24 Stunden 37°). Dieselben Sera wie in Tabelle I.

WaR − D − a	WaR − D + b	WaR − D ? c	WaR + D − d	WaR + D + e	WaR + D ? f	WaR ? D − g	WaR ? D + h	WaR ? D ? i	Summe
408	5	18	4	92	6	4	5	8	550

[1]) Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31; D.m.W. 1922, Nr. 8.
[2]) von Gutfeld, D.m.W. 1921, Nr. 43.

[3]) Dold hat bereits darauf hingewiesen — was auch wir bestätigen können —, daß gelegentlich die Versuchsröhrchen sogar eine Aufhellung gegenüber der Kontrolle zeigen.
[4]) siehe Anmerkung Fußnote 3.



Bei der Betrachtung der Ergebnisse sehen wir, daß sowohl die Frühablesung als auch die Spätablesung der zu prüfenden Reaktion (in den Tabellen mit D bezeichnet) weitgehende Übereinstimmung mit der Wa.R. aufweisen. Zahlenmäßig ausgedrückt erhielten wir:

1. Frühablesung.

Völlige Übereinstimmung (Stäbe a+e+i) 513 Fälle = etwa 93%
Teilweise Übereinstimmung (Stäbe c+f+g+h) 23 Fälle = etwa 4%
Völlig entgegengesetzt (Stäbe b+d) 14 Fälle = etwa 3%

Zählt man die Fälle mit völliger und teilweiser Übereinstimmung zusammen, so erhält man 536 Fälle = etwa 97%. Für einige der völlig entgegengesetzt reagierenden Sera dürfen wir vielleicht die Erklärung darin suchen, daß diese Sera stark ikterisch oder zu alt waren. In einem Falle konnten wir durch Rückfrage bei dem behandelnden Arzt feststellen, daß das Serum von einem in der Kur befindlichen Tabiker stammte; etwa 3 Monate vorher hatte das Serum desselben Patienten Wa.R. zweifelhaft, Meinicke (D.M.) positiv reagiert, jetzt Wa.R. negativ, Frühablesung positiv.

2. Spätablesung.

Völlige Übereinstimmung (Stäbe a+e+i) 508 Fälle = etwa 92%
Teilweise Übereinstimmung (Stäbe c+f+g+h) 33 Fälle = 6%
Völlig entgegengesetzt (Stäbe b+d) 9 Fälle = etwa 2%

Zählt man die Fälle mit völliger und teilweiser Übereinstimmung zusammen, so erhält man 541 Fälle = etwa 98%. Das Gesamtergebnis der Spätablesung unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der Frühablesung. Die Zahl der völlig entgegengesetzten Resultate hat sich um 5 vermindert. 4 von diesen Seren hatten bei der Frühablesung Trübung gezeigt bei negativer Wa.R. Diese Trübung hatte sich bis zur Spätablesung nicht verstärkt, während die anderen Sera desselben Versuchstages, die bei der Frühablesung Trübung gezeigt hatten, am folgenden Tage ausgeflockt waren. Die erwähnten 4 Sera wurden deshalb bei der Spätablesung als „zweifelhaft" protokolliert. —

Der Hauptwert der von Dold vorgeschlagenen Modifikation liegt in der Möglichkeit, bereits nach 4 Stunden ein verwertbares Resultat zu erlangen. Das scheint zunächst im Gegensatz zu stehen zu den Erfahrungen, die früher mit der Sachs-Georgi-Reaktion gemacht wurden. Die erste, von den genannten Autoren angegebene Methodik verlangte einen zweistündigen Aufenthalt der Röhrchen bei 37° und anschließend 24stündigen Zimmeraufenthalt bis zur Ablesung. Da hierbei mitunter unspezifische Reaktionen beobachtet wurden, änderten Sachs und Georgi die Methode dahin ab, daß ein 24stündiger Brutschrankaufenthalt gefordert wurde. Bei dieser Anordnung kamen unspezifische Ausflockungen nicht mehr zur Beobachtung. — Den Kernpunkt bei allen Ausflockungsreaktionen bildet die Extraktfrage; es ist sehr wohl denkbar, daß sich auf dem von Sachs und Georgi angegebenen Wege ein Extrakt finden läßt, der bei hinlänglicher Spezifität bereits nach kürzerer Zeit den Ausfall der Reaktion anzeigt. Da wir den Eindruck gewonnen hatten, daß die von Dold vorgeschlagene Verdünnung des Sachs-Georgi-Extraktes auf 1 : 11 bei gleichbleibender Serummenge, wie Sachs und Georgi angegeben hatten (0,2 ccm), die Bedingung der früheren Ablesbarkeit bei Vermeidung unspezifischer Reaktionen erfüllt, gingen wir dazu über, die Zeit bis zur Ablesung noch weiter zu verkürzen. Trotzdem uns bekannt war, daß andere Autoren[5]) beim Versuch, Flockungsreaktionen durch Zentrifugieren[6]) zum schnelleren Ablauf zu bringen, Mißerfolge hatten, glaubten wir doch, die Zentrifugiermethode mit der von Dold modifizierten Extraktverdünnung prüfen zu sollen.

Unsere Röhrchen erhielten dieselben Mengen wie oben angegeben, sie wurden sofort nach der Mischung des Serums mit der Extraktverdünnung 15 Minuten lang bei etwa 3000 Umdrehungen elektrisch zentrifugiert. Gleich nach dem Zentrifugieren wurde abgelesen. Positiver Ausfall zeigte sich durch starke Trübung oder Bildung eines Bodensatzes mit darüber stehender, mehr oder weniger geklärter Flüssigkeit an. Der Bodensatz ergab beim Aufschütteln feine bis grobe Flocken, mitunter größere Fetzen. Negative Sera zeigten im Versuchs- und Kontrollröhrchen gleich starke Opaleszenz, die Zwischenstufen zwischen dem geschilderten positiven und negativen Ausfall wurden als zweifelhaft registriert. Auch bei den zentrifugierten Seren konnten wir ebenso wie bei den nach der Originalvorschrift von Dold angesetzten Seren mitunter eine Aufhellung der Flüssigkeit im Versuchsröhrchen feststellen. Unsere Resultate sind folgende:

Tabelle III.

WaR — D — a	WaR — D + b	WaR — D ? c	WaR + D — d	WaR + D + e	WaR + D ? f	WaR ? D — g	WaR ? D + h	WaR ? D ? i	Summe
238	1	8	1	51	5	1	4	6	315

Völlige Übereinstimmung (Stäbe a+e+i) 295 Fälle = etwa 94%
Teilweise Übereinstimmung (Stäbe c+f+g+h) 18 Fälle = etwa 5,5%
Völlig entgegengesetzt (Stäbe b + d) 2 Fälle = etwa 0,5%

Zählt man die Fälle mit völliger und teilweiser Übereinstimmung zusammen, so erhält man 313 Fälle = etwa 99,5%.

Die von uns ausgeführte Zentrifugiermethode ergab also eine sehr weitgehende Übereinstimmung mit der Wa.R. In dem einen der völlig entgegengesetzten Fälle handelte es sich um das bereits oben erwähnte Tabikerserum.

Vergleichen wir nun die Resultate derjenigen Sera, die nach der Originalvorschrift und gleichzeitig mittels der Zentrifugiermethode untersucht wurden, so ergibt sich folgendes:

Tabelle IV.

Wassermann-Reaktion — Dold Frühables. — Dold zentrifug. — a	Wassermann-Reaktion + Dold Frühables. + Dold zentrifug. + b	Divergent c	Summe
166	21	21	208

Die 21 verschieden reagierenden Sera (Stab c der vorstehenden Tabelle) zeigten im einzelnen folgenden Reaktionsausfall:

Gleicher Ausfall von	Abweichend	Bemerkungen
WaR und Frühablesg.	D. zentr.	6 Fälle (3mal neg., 2mal pos., 1mal zweifelhaft).
WaR und Dold zentrif.	Frühablesg.	6 Fälle (5mal neg., 1mal zweifelhaft).
Frühablesg. u. Dold zentrif.	WaR	6 Fälle (4mal pos., 2mal zweifelhaft).

Bei den letzgenannten 6 war in den 4 positiven Fällen die Wa.R. 2mal zweifelhaft, 2mal negativ (unter diesen befand sich das Tabikerserum). Völlig verschiedene Resultate hatten wir 3mal:

Wa.R. —, Frühablesung +, zentrifugiert ? 1 mal
Wa.R. +, Frühablesung —, zentrifugiert ? 1 mal
Wa.R. +, Frühablesung ?, zentrifugiert — 1 mal.

Unsere Untersuchungen beweisen demnach, daß die von Dold vorgeschlagene Technik sowohl in der von Dold angegebenen Form, als auch mittels der von uns ausgeführten Zentrifugiermethode brauchbare Resultate ergibt, wenn man die Wa.R. als Wertmesser annimmt.

Einen Ersatz für die Wa.R. bildet sie ebensowenig wie die anderen Ausflockungsreaktionen, allein schon deshalb, weil die Wa.R. für die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit sämtlichen Flockungsreaktionen noch immer überlegen ist. Alle Flockungsreaktionen (Meinickesche, Sachs-Georgische und Doldsche Modifikation) bilden eine wertvolle Ergänzung der Wa.R.; die vorliegenden Ergebnisse der verschiedenen Untersucher bieten aber keine Veranlassung, einer bestimmten Flockungsreaktion den Vorzug vor den anderen zu geben. Setzt man die Wa.R. und daneben eine Ausflockungsreaktion an, so wird in einem gewissen Teil der Fälle bald die eine, bald die andre Reaktion überlegen sein. Die gleichzeitige Anstellung der Wa.R. und einer Flockungsreaktion stellt das Optimum an Sicherheit für die Serodiagnose der Lues dar.

Die „Bestätigungsreaktion", die von Wassermann angezeigt hat, welche es ermöglicht, festzustellen, ob der positive Ausfall einer Wa.R. auf dem Gehalt des Serums an „Reaginen" oder auf einem Versuchsfehler beruht, dürfte bei Zuhilfenahme einer der genannten Flockungsreaktionen, namentlich der schnell ausführbaren Zentrifugiermethode der Doldschen Modifikation, nur noch für ganz wenige Ausnahmefälle von praktischer Bedeutung sein.

Endlich sei noch gestattet, auf eine Äußerlichkeit hinzuweisen. Die ersten Autoren, die brauchbare Flockungsreaktionen angegeben haben, waren Meinicke und Sachs und Georgi. Als charakteristisch sind bei der Sachs-Georgi-Reaktion der Cholesterinzusatz zum Extrakt, bei Meinicke die Kochsalzkonzentration des Reaktionsmilieus anzusprechen. Daß diese beiden Reaktionen mit den Namen ihrer Autoren bezeichnet werden, erscheint deshalb gerechtfertigt. Bei der „Trübungs-Flockungsreaktion" Dolds liegt das Wesentliche in der Frühablesung der beginnenden Flockung, die sich zunächst als Trübung kenntlich macht; neu ist der Formolzusatz zur Kontrolle. Der von Dold benutzte Extrakt besitzt eine ähnliche Zusammen-

[5]) Ruete, M.m.W. 1922, Nr. 3.

[6]) Während wir noch mit unsern Versuchen beschäftigt waren, hat Bruck (D.m.W. 1922, Nr. 25), von ähnlichen Gedankengängen geleitet, ebenfalls eine Zentrifugiermethode ausgearbeitet und veröffentlicht.

setzung wie der von Sachs und Georgi angegebene[7]). Die „Brucksche Reaktion“ endlich benutzt Menschenherzextrakt (ähnlich wie bei der Wa.R.), hochprozentige Kochsalzlösung (Meinicke) und die Zentrifuge (Gaethgens). Wir halten es nicht für gerechtfertigt, daß jede mehr oder weniger ausgesprochene Modifikation einer Technik oder Kombination mehrerer Methoden den Anlaß dazu gibt, das neue Produkt mit dem Namen des Herausgebers zu bezeichnen. Abgesehen davon, daß wir die sachliche Berechtigung hierfür nicht zugestehen können, müssen wir auch in der Forschung Rücksicht auf die Praktiker nehmen, in deren Reihen durch die zahlreichen Eigennamen von Erfindern neuer Methoden nur unnötige Verwirrung getragen wird. Schließlich kann sogar das Vertrauen zu der Güte der neuen Methoden erschüttert werden, wenn die Vielheit der Methoden den Anschein erweckt, als ob keine von ihnen ganz zuverlässig sei.

[7]) Sachs und F. Georgi, M. Kl. 1922, Nr. 27.

Aus der Praxis für die Praxis.

Aus dem Wöchnerinnenheim am Urban (Entbindungsanstalt und Frauenklinik) Berlin.

Praktische Fragen der Geburtshilfe.

Von Dr. **Ernst Runge**, dirig. Arzt der Anstalt.

Fall 221. Die Wendung.

Sie wissen, meine Herren, daß wir technisch verschiedene Arten von Wendungen des Kindes unterscheiden: die äußere, die innere und die kombinierte Wendung.

Wann kommt die äußere Wendung in Frage?

Antwort: Während der Schwangerschaft oder im Beginn der Geburt bei noch stehender Blase, wenn das Kind in Querlage liegt.

Ganz recht. Auf welchen großen Teil werden Sie das Kind äußerlich wenden?

Antwort: Auf den Kopf.

Gut. Sie werden also bemüht sein, durch äußere Handgriffe von den Bauchdecken der Frau aus den kindlichen Kopf über den Beckeneingang zu bringen. Wenn Ihnen die äußere Wendung nun gelungen ist, so werden Sie wofür zu sorgen haben?

Antwort: Daß der kindliche Kopf nicht wieder abweicht, also womöglich die frühere Situation nicht wieder eintritt.

Ganz recht. Was werden Sie dazu tun?

Antwort: Durch geeignete Bandage des Leibes die Frucht in der Schädellage zu erhalten versuchen.

Gut. Unter der Geburt werden Sie vorteilhafterweise die Frau noch auf diejenige Seite lagern, wo der Schädel vor der Wendung gestanden hatte. Hierdurch wird dieser weiter über den Beckeneingang gedrängt werden.

Häufig wird die äußere Wendung aber nicht gelingen oder von einem Rezidiv gefolgt sein, dann müssen Sie natürlich unter der Geburt zur

„inneren Wendung“

schreiten. Auf welchen Teil des Kindes wird diese stets auszuüben sein?

Antwort: Auf den Fuß.

Ganz recht. Weshalb?

Antwort: Damit man am Fuß bei der folgenden späteren Extraktion des Kindes eine gute Handhabe für das Herausziehen desselben hat.

Gut. Auf welchen Fuß werden Sie nun am besten zu wenden haben, z. B. bei Querlage?

Antwort: Auf den unteren.

Gut. Das ist unbedingt technisch das Richtigere, da das dazu gehörige Bein dann, wenn der Fuß bis vor die Vulva geleitet ist, ausgestreckt hinter der Symphyse liegt.

Aber machen Sie sich keine Kopfschmerzen, wenn Sie den falschen Fuß heruntergeholt haben. Seien Sie zufrieden, wenn Sie überhaupt einen Fuß gefunden und herabgeleitet haben. Das entsprechende, ausgestreckte Bein ist dann allerdings das hintere, während das andere hochgeschlagene mit seiner Gesäßbacke auf der Symphyse reitet. Aber diese Anomalie wird nur kurze Zeit bestehen bleiben. Schon bei den nächsten Wehen werden Sie beobachten, daß die Gesäßbacke von der Symphyse heruntergleitet, das Kind sich um seine Längsachse dreht, und sehr bald ist dadurch das hinten gelegene, herabgeschlagene Bein zum vorderen geworden; die Anomalie ist also beseitigt.

Eine sehr unangenehme Situation kann in Fällen von innerer Wendung eintreten, wenn das Fruchtwasser schon längere Zeit abgeflossen ist. Nach langem Bemühen ist es Ihnen schließlich gelungen, einen Fuß bis in die Scheide herunter zu leiten, aber der kindliche Kopf weicht nicht nach oben in den Fundus uteri aus, bleibt vielmehr unverrückbar an der Stelle, wo er vor Ihrem Eingehen stand. Was werden Sie jetzt tun?

Antwort: Auch noch den zweiten Fuß herunterholen.

Ganz recht. Dann ist soviel Masse des kindlichen Körpers aus der Uterushöhle entfernt, daß der kindliche Kopf nun bequem Gelegenheit hat, nach oben in den Fundus uteri zu wandern.

Wann ist denn nun die innere Wendung indiziert!

Antwort: Sie ist indiziert bei Querlage; bei Schädellage, wenn der vorliegende Teil noch beweglich ist und lebensbedrohliche Erscheinungen für Mutter und Kind auftreten, und schließlich bei engem Becken als prophylaktische Wendung (siehe enges Becken).

Gut. Welche Vorbedingungen müssen aber für die Ausführung der inneren Wendung erfüllt sein?

Antwort: Es ist notwendig, daß der Muttermund soweit eröffnet ist, daß er die Einführung der ganzen Hand gestattet und daß der vorliegende Teil noch beweglich ist. Weitere Vorbedingung ist natürlich, daß das Becken so weit ist, daß es die spätere Durchführung der Frucht gestattet.

Gut. Wann werden Sie an die Wendung die Extraktion der Frucht sogleich anschließen?

Antwort: Wenn der Muttermund genügend erweitert ist.

Ganz recht. Infolge der Wendung werden sich die Arme des Kindes stets hochschlagen und sein Kinn sich von seiner Brust entfernen. Sie werden in diesen Fällen also stets später noch Arme und Kopf lösen müssen. Können Sie also Wendung und Extraktion in einer Sitzung vornehmen, so ist dies viel einfacher und Sie ersparen der Kreißenden eine Narkose.

Die „kombinierte Wendung“.

Wann wird diese in Frage kommen?

Antwort: Wenn der Muttermund die Einführung der ganzen Hand zwecks Ausübung der inneren Wendung noch nicht gestattet.

Ganz recht. Daraus geht natürlich hervor, daß die Extraktion des Kindes niemals an sie sofort angeschlossen werden kann. Die kombinierte Wendung wird also wann in Frage kommen?

Antwort: Sie ist indiziert bei Querlage, wenn die Blase gesprungen ist, bei Placenta praevia, vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta und bei Nabelschnurvorfall.

Gut.

Fall 222. Die Extraktion am Beckenende.

Wenn ein Kind in Beckenendlage unter der Geburt steht, so wird stets ein Augenblick eintreten, wo sein Leben bedroht ist. Wann wird das sein?

Antwort: Wenn das Kind bis zum Nabel geboren ist, denn nun tritt der Schultergürtel in das mütterliche Becken ein und von jetzt ab wird die Nabelschnur unweigerlich durch die Schultern und später durch den kindlichen Kopf komprimiert.

Ganz recht. Das Kind muß jetzt also schleunigst zur Welt gebracht werden. Wir haben darüber oben bei den Beckenendlagen schon gesprochen. Kann die Frau ihr Kind nicht schnell genug selbst herauspressen, so müssen Sie durch Druck von außen oder notfalls durch Lösung der Arme und des Kopfes nachhelfen.

Weiter auf die Technik der Extraktion am Beckenende hier einzugehen, unterlasse ich, da eine wirklich klare Darstellung nur mit Hilfe eines geburtshilflichen Phantoms möglich ist.

Fall 223. Die Zangenoperation.

Von ihr gilt dasselbe, was ich eben von der Besprechung der Extraktion am Beckenende gesagt habe. Eine wirklich klare Darstellung ist nur mit Hilfe eines geburtshilflichen Phantoms und Demonstrationen an demselben möglich. Gute Beschreibungen finden Sie natürlich in den vielen geburtshilflichen Lehrbüchern. Nur ein paar ganz allgemeine Bemerkungen.

Was die Art des Zuges an der Zange betrifft, so soll er möglichst während einer Wehe erfolgen und den Charakter derselben nachahmen, d. h., er soll langsam beginnen, dann kräftiger



und kräftiger werden, um schließlich an Kraft wieder nachzulassen. Ist keine besondere Kraftentwicklung nötig, so genügt es, mit einer Hand an den Griffen der Zange so zu ziehen, daß 2 Finger derselben über die Zughaken greifen, während die anderen Finger sie umfassen. Ist größere Kraftentwicklung notwendig, so wird man mit den Händen abwechseln, oder mit der zweiten Hand die erste umgreifen und damit ihre Zugkraft verstärken. Folgt der Kopf sehr schwer, so kann man den Zug durch leichte seitliche, pendelnde Bewegungen unterstützen; man sei sich aber bewußt, daß hierdurch Scheiden- und Dammrisse hervorgerufen werden können.

Ist man sich nicht im Klaren, nach welcher Richtung man ziehen soll, so lasse man die Griffe los und beobachte sie während der nächsten Wehe. Diejenige Richtung, in der sie sich hierbei bewegen, ist die richtige Zugrichtung. Bei der Verwendung der Achsenzugzange braucht man nicht so peinlich darauf bedacht sein, das Wandern des Kopfes durch Drehung der Zange zu unterstützen. Hier genügt einfach Zug an der Zugstange; der Kopf wandert dann ganz nach normalem Geburtsmechanismus durch das Becken, und bei abnormen Lagen sucht er sich selbst den für ihn besten Weg. Hat man keine Achsenzugzange zur Hand und muß die Naegelesche Zange an den noch hochstehenden Kopf anlegen, so kann man vorteilhaft in der Weise verfahren, daß man mit der einen Hand die Zange in der Höhe des Schlosses umpackt und auf sich selbst zuzieht, während die andere Hand die Griffe der Zange umgreift und diese von sich wegdrängt.

Fall 224. Die Kraniotomie.

Sie setzt sich aus zwei Operationen zusammen, der Perforation des kindlichen Schädels und der Extraktion desselben danach.

Zur Perforation benutzt man am besten ein scheerenförmiges Perforatorium, das man möglichst durch eine Naht oder Fontanelle in den kindlichen Schädel einstößt. Steht dieser bei Vornahme der Operation noch irgendwie beweglich über dem Becken, so muß ein Assistent ihn von den Bauchdecken her kräftigst auf den Beckeneingang fixiert halten, sonst kann im Moment, wo das Perforatorium in den kindlichen Schädel hineingestoßen werden soll, dieser ausweichen. Das Instrument rutscht dann ab und schwerste Verletzungen der Mutter können die Folge sein.

Fall 225. Die Dekapitation
haben wir oben schon besprochen und

Fall 226. Die Eviszeration
wird technisch je nach Lage des Falles eine so verschiedene sein, daß sie hier nicht besprochen werden kann. Was darüber zu sagen ist, finden Sie in jedem Lehrbuch der Geburtshilfe.

Fall 227. Der Kaiserschnitt.

Er ist eine Operation, die natürlich in der allgemeinen Praxis nicht durchführbar ist. Wenn Sie einen einschlägigen Fall zur Beobachtung bekommen, müssen Sie ihn eben in eine Klinik einliefern. Die Indikationen zu diesem Eingriff haben wir oben bei verschiedenen Gelegenheiten schon besprochen. Über die technischen Einzelheiten der verschiedenen Operationsmethoden hier näher zu sprechen, würde über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen.

Absolut indiziert ist der Kaiserschnitt bei Gebärunmöglichkeit auf natürlichem Wege, also bei Beckenverengerung unter 5, 5—6 cm Konjugata vera, Verlegung des Geburtskanals durch Tumoren (Ovarialtumoren, Uterusmyome, Uteruskarzinome und Beckenexostosen), und ausgedehntesten narbigen Strikturen von Zervix oder Vagina. Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation kommt in Frage bei Beckenverengerungen mittleren Grades, wo vorausgegangene Geburten gezeigt haben, daß das Kind stets oder fast stets tot zur Welt kam, und andrerseits von der Mutter lebhaft ein lebendes Kind gewünscht wird. Hier tritt er mit der Pubotomie in Konkurrenz. In neuester Zeit hat man ihn auch bei Eklampsie, vorzeitiger Ablösung der normal sitzenden Plazenta, Placenta praevia usw. empfohlen, wo eine Entbindung auf natürlichem Wege nicht schnell genug möglich ist. Vorausbedingung ist natürlich, daß das Kind noch lebt und lebensfähig ist.

Fall 228. Die manuelle Plazentarlösung.

Über ihre Indikationen und Berechtigung haben wir in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 48) schon gesprochen, ebenso über ihre technische Durchführung.

Fall 229. Die Uterustamponade.

Auch sie ist in bezug auf Indikation und Technik schon in der „Geburtshilfe der Unfallstation" (Fall 49) besprochen.

Fall 230. Die Kurettage des Uterus.

Meine Herren! Diese wird für Sie als Geburtshelfer wohl nur in Frage kommen, wenn nach einem abgelaufenen Abort noch kleine Plazentarreste im Uterus zurückgeblieben sind, die entfernt werden müssen. Oder aber, wenn nach einer ausgetragenen Geburt Plazentargewebe im Uterus zurückgeblieben ist. In den weitaus meisten derartigen Fällen wird letzterer Umstand Sie aber wohl stets sehr bald zur manuellen Austastung der Uterushöhle zwingen, wie oben schon besprochen. Nur in ganz seltenen Fällen könnte auch hier einmal eine Kurettage des Uterus in Frage kommen. Ich will Ihnen im Folgenden kurz Ihr Verhalten bei diesem operativen Eingriff schildern:

Nach Einstellung der Portio mittels Plattenspekula und Anhaken der vorderen Muttermundslippe mit einer oder zwei Kugelzangen, dehnt man den meist etwas eröffneten Zervikalkanal, bis man bequem eine größere Kurette durch ihn hindurchführen kann. Nun ergreift man mit der einen Hand die an die Portio angehakten Kugelzangen und mit der anderen Hand den Griff der Kurette. Man fühlt dann am feinsten. Jetzt schiebt man die Kurette vorsichtig bis zum Fundus uteri vor, drückt ihren scharfen Rand gegen die Uteruswand und zieht ihn bis zum innern Muttermund herunter. Hierauf geht man wieder in den Fundus ein und kurettiert nun die daneben gelegene Partie der Uterusinnenwand, und so fort, bis man die ganze Uterushöhle ausgeschabt hat. Vorteilhaft ist es, wenn an dem Griff der Kurette ein Kerb oder eine ähnliche andere Marke angebracht ist, die anzeigt, nach welcher Richtung der scharfe Rand der Kurette zeigt. Man kann dann bei im Uterus liegender Kurette stets erkennen, nach welcher Seite ihr scharfer Rand gerichtet ist. Ist der Uterus einigermaßen hart, so fühlt man ganz gut, ob man sich auf seiner Muskulatur hin und her bewegt oder auf einem Plazentarstück. Letzteres fühlt sich zumeist weicher an, während es beim Herübergleiten der Kurette über die Uterusmuskulatur knirscht. Nachdem die Kurettage beendet ist, wird die Uterushöhle mittels rückläufigen Katheters mit einer nicht giftigen Flüssigkeit (essigs. Tonerdelösung, $50^0/_0$igem Alkohol) ausgespült. Eventuell kann hiernach ein schmaler Streifen Jodoformgaze in sie eingeführt werden, der für eine exaktere Blutstillung durch Anregung von Wehen sorgt und zweitens die Uterushöhle desinfiziert. Nach 24 Stunden muß er entfernt werden.

Zum Schluß, meine Herren, noch ein kurzes Wort über Ihr Instrumentarium. Sie werden wohl stets Ihre Instrumente undesinfiziert zu der Geburt mitnehmen müssen, sie also in der Wohnung der Patientin durch Auskochen aseptisch machen. Wie sie dies am besten durchführen können, habe ich Ihnen am Schlusse der „Geburtshilfe der Unfallstation" schon geschildert.

Jetzt möchte ich Ihnen nur noch kurz eine Übersicht über alle die Instrumente usw. geben, die eine komplette Instrumententasche eines Geburtshelfers enthalten sollte.

Folgende Instrumente usw. sollten in ihr vorhanden sein:

1 Zange nach Naegele
1 Achsenzugzange nach Tarnier
1 Perforatorium, scherenförmiges
1 Kranioklast
1 Schlüsselhaken nach Braun
1 stumpfer Haken
1 Sieboldsche Schere
1 lange Kornzange
1 lange anatomische Pinzette
3—4 Kugelzangen
1 Beckenmesser
1 Kolpeurynter
1 Metreurynter nach Champetier de Ribes
1 Uteruskatheter
1 Satz Metalldilatatoren
2 Kuretten
2 Paar Plattenspekula, verschieden groß
1 männlicher Metallkatheter
2 Trachealkatheter
4 Kochersche Klemmen
2 chirurgische Pinzetten
1 grade Schere
1 Coopersche Schere

1 Nadelhalter mit Nadeln u. Nahtmaterial
1 Nadel für subkutane Infusion mit Schlauch
Chloroformmaske, Chloroformflasche, Zungenzange, Kiefersperrer
Arzneien: Morphiumlösung, Kampheröl, Digalen, Koffein, Ergotin, Pituglandol, Chinintabletten à 0,25, Natr. citric. 4,0 nebst Pravatzscher Spritze
Sublimatpastillen
300 ccm Alkohol
Wurzelbürsten, Nagelreiniger, Nagelschere
Verbandwatte
Verlötete Büchse mit sterilem Inhalt für Scheidentamponade
do. für Uterustamponade
2 Paar sterile Gummihandschuhe
1 Momburgscher Schlauch
1 Fieberthermometer
1 Gummischürze
1 weißer, steriler Operationsmantel.

Referatenteil

Sammelreferate.

Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien. VIII.*)

Von Prof. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Bei der Abfassung seines achten Sammelreferates wirft der Referent zuerst einen Blick auf die langen Jahre zurück, in denen er die Entwicklung der Bodenbakteriologie verfolgt hat. Begeistert von den grundlegenden Arbeiten eines Winogradsky, Omeliansky, Beijerinck und verschiedener anderer Forscher, angeregt durch die bedeutenden Fortschritte in der Erkenntnis des Stoffumsatzes im Boden, verließ er einst selbst das Gebiet der reinen Chemie, um tätigen Anteil an der Ausgestaltung des neuen Wissenzweiges zu nehmen, getragen von der Hoffnung, daß die Ergebnisse nicht nur von rein wissenschaftlichem Werte, sondern auch von praktischer Bedeutung für die von Jugend auf geliebte Landwirtschaft sein würden. Er erlebte die Gründung spezieller Institute für Bodenbakteriologie und die Schaffung so mancher Spezialabteilungen angegliedert an landwirtschaftliche Laboratorien, er sah wie diese Entwicklung auf andere Länder übergriff und besonders in den Vereinigten Staaten eine rege Förderung erfuhr, aber bald versagte das Interesse. Noch früh genug kam ihm die Erkenntnis, daß seine Hoffnungen enttäuscht werden würden. Mehr und mehr verlor sich die Forschung im einzelnen, dauernd wurden die Ergebnisse uninteressanter, die Sahne war bald abgeschöpft, hie und da quoll noch ein Strom von Vollmilch, bis am Ende der versiegende Strom nur noch mühevoll magere, sich oft widersprechende, undurchsichtige Ergebnisse zeitigte. Jetzt leben wir in einer solchen Periode der Bodenbakteriologie, von der wohl niemand mehr große Erfolge oder gar nutzbringende praktische Resultate erwartet. Wir haben in der Blütezeit gelernt manches bis dahin Unbekannte zu verstehen, aber unsere Kräfte reichen nicht aus, um das Geschehen im komplizierten Gemisch des Bodens, das durch elementare Verhältnisse in zwangsläufige Wege geleitet wird, zu beeinflussen und es in Richtungen zu zwingen, die unseren Nutzpflanzen zum Heile gereichen.

Der Nitrifikation widmet Meyerhof (1) drei ausgedehnte Studien. Unter optimalen Bedingungen findet innerhalb von 24 Stunden ein Umsatz von 4—5 g $NaNO_2$ und 4 g Ammonsulfat statt. Das Optimum der Nitritkonzentration liegt bei 0,1%, die obere Grenze bei 4% und zwar wird nur ionisiertes NO_2 veratmet. Der Oxydationsvorgang wird durch Narkotika gehemmt, die von Winogradsky entdeckte wachstumshemmende Wirkung von Ammonsalz beruht lediglich auf einer Atmungshemmung durch freies Ammoniak, während lipoid-unlösliche Nichtleiter, wie z. B. Glukose, das Wachstum schon in geringen Konzentrationen, nicht jedoch die Atmung hemmen. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Nitritbildnern. Wichers (2) untersuchte die Bedeutung der basen-absorbierenden Zeolithe auf die Nitrifikation; in Flüssigkeitskulturen beobachtete er einen ausgesprochenen Einfluß, die Geschwindigkeit der Ammoniakoxydation ist von Anfang an mit Permutit schneller als mit Sand, und während der Nitritgehalt der Sandkölbchen nach 2 Wochen nicht mehr zunimmt, steigt er bei den Permutitkölbchen dauernd bis 75% des zugesetzten Stickstoffs. In Sandkulturen werden die Ergebnisse undurchsichtig. Bonazzi (3) isolierte aus Böden von Wooster (Ohio) einen Organismus, der Ammonstickstoff zu Nitrit oxydiert, und Barthel und Bengtsson (4) kamen bei der Untersuchung der Nitrifikation des Stallmistes in Ackerde zu folgenden Ergebnissen: die Nitrifikation in Erde ohne Zusatz und in Erde, der Ammonsulfat zugesetzt war, ging ebenso kräftig vor sich wie in den vorher studierten neutralen Mineralböden, wenngleich pH anfänglich nur 5,4 betrug. Nach 6 Monaten war in einer der Versuchsserien 86% des Ammoniakstickstoffs nitrifiziert, während in der zweiten Serie nicht nur aller im Stallmist zugänglicher Ammonstickstoff, sondern auch aller in anderer Weise gebundene Stickstoff nitrifiziert worden war. Weiter wurde der Einfluß von Kalk auf die Nitrifikation bei sehr widersprechenden Ergebnissen untersucht. Zu einem klaren Resultat ist Schönbrunn (5) gekommen: er fand, daß der oft beobachtete zeitliche Verlauf der Ammoniakbildung und der Nitrifikation im Boden in allererster Linie durch den Verlauf der Temperatur beeinflußt wird; ein Einfluß der Jahreszeit, unabhängig von Temperatur und anderen physikalischen Witterungseinflüssen, ist unbedingt abzulehnen.

Im Gegensatz zur allgemeinen Auffassung fand Bright (6), daß nichtsporenbildende Bakterien im gedüngten Boden am aktivsten sind und die Umwandlung von Eiweißstickstoff in die Ammoniakbindung veranlassen; am wirksamsten wurden Pseudomonas fluorescens (Flügge) und Ps. caudatus (Wright) gefunden, die deshalb einem speziellen morphologischen und physiologischen Studium unterzogen werden; sie vermehrten sich im sterilisierten Boden sehr viel schneller als der zum Vergleich herangezogene sporenbildende Bacillus cereus (Frankland) und bewirkten starke Umsetzung. Auch Conn (7) beschäftigt sich mit denselben Organismen. Bezüglich der Stickstoffverluste in der Jauche herrscht dauernd keine Übereinstimmung: Blanck (8) kann sich mit der Auffassung von O. Nolte nicht einverstanden erklären, daß das Fehlen oder die Anwesenheit der Kohlensäure der allein gültige Faktor für die Bindung oder Entbindung des Ammoniakstickstoffs sei, er glaubt, daß die N-Verluste durch Verdunstung von Harn- und Jauchefiüssigkeit zu erklären sind.

Die größte Zahl der Arbeiten ist wieder der Stickstoffbindung gewidmet. Mit der Verwendung von Torf als Energiequelle beschäftigen sich zwei Arbeiten. Bottomley (9) setzt dem Torf „gewisse" aerobe Bakterien zu, um ihn in Humat zu verwandeln. Dieser „bakterisierte" Torf wird dann im Dampf sterilisiert und mit Azotobakter und Knöllchenbakterien geimpft. In Erde, der 10% solchen Torfs zugesetzt waren, wurden pro 100 g innerhalb 7 Tagen bei 26° 54—77 mg N gebunden. Der wässerige Humusauszug wirkte gleich günstig; ebenso fördernd wirkte auch der alkoholische Auszug des „bakterisierten" Torfes. Da die aktivierende Substanz hitzebeständig ist, wurde sie vom Verfasser den Vitaminen an die Seite gestellt. In analoger Weise stellte Schmidt (10) fest, daß Zellmembranstoffe rezenten Sphagnummooses und jungen Sphagnumtorfes durch Zellulosebakterien angegriffen werden, wobei Spaltprodukte entstehen, die zur Ernährung von Azotobakter zu dienen vermögen, so daß diese Torfarten als indirekte Kohlenhydratquelle ähnlich wie Filtrierpapier angesprochen werden können. Die schwere Angreifbarkeit des Torfes wurde durch Kochen, Dämpfen und Mahlen des Torfes herabgesetzt und durch Behandeln mit verdünnten Säuren ein hochwertiges, auch für Azotobakter optimales Bakteriensubstrat gewonnen. Jones (11) studierte den Wachstumzyklus von Azotobakter und beobachtete dabei merkwürdige morphologische Veränderungen. Andere Arbeiten sind speziell den Knöllchenbakterien gewidmet. So ergeht sich Blunck (12) in theoretischen Erörterungen über die Wege, um eine Anpassung der Wurzelbakterien an andere Pflanzen als Leguminosen zu erreichen, wodurch er andere Forscher anregen will; wir sind gespannt, über dieses höchst interessante Thema etwas experimentell Faßbares zu erfahren. Der Unterscheidung der Knöllchenbakterien durch serologische Untersuchungsmethoden durch Agglutinations- und Präzipitationsversuche widmen Vogel und Zipfel (13) eine größere Arbeit, die durch kürzere Bemerkungen von Klimmer (14) ergänzt wird. Im Gegensatz zu der bisherigen Annahme, nach der die einzelnen Knöllchenbakterien nur als eine neutrale Grundform der infolge dauernder Gewöhnung an bestimmte Leguminosengattungen hervorgegangenen Anpassungsformen aufgefaßt werden, sprechen die neuen Ergebnisse für das Vorhandensein mehrerer streng voneinander getrennter Arten, die sich gegen-

*) Siebentes Sammelreferat M. Kl. 1920, Nr. 16.



seitig agglutinatorisch überhaupt nicht beeinflussen. Innerhalb dieser Arten dagegen tritt eine weitgehende gegenseitige Mitagglutination der einzelnen Stämme ein, wodurch diese als zu einer bestimmten Formengruppe gehörig abgegrenzt werden. Die daraus folgende Einteilung muß im Original eingesehen werden. Interessant ist noch, daß Immunsera von Knöllchenbakterien gegenüber Azotobakter keine agglutinatorische Kraft zeigen und umgekehrt Knöllchenbakterien durch Azotobakter-Immunserum in keiner Weise beeinflußt wird. Acotobacter chreococcum und Bacillus radicicola sind also nicht miteinander verwandt.

Über die Impfung zu Leguminosen erfahren wir immer wieder dasselbe: sie hat nur Wert auf jungfräulichem Boden, kommt also vornehmlich für Neuland aus Moorkulturen in Frage. Am meisten wird das „Azotogen" der Firma Humann & Teisler, Dohna bei Dresden, empfohlen, während von Simon (15) und Mahner (16) vor dem Nitragin-Kompost und dem sogen. Bakterienstickstoffdünger gewarnt wird; auch die in allerletzter Zeit auf den Markt gebrachten Mittel Azonutrin und Legumin sollen wenig Wert haben. Simon (17) macht an anderer Stelle entsprechende Ausführungen, während Pichler (18), der noch einmal die allgemeinen Prinzipien der Impfung entwickelt und sich gegen die Verwendung frei lebender Stickstoffsammler wie Azotobakter wendet, ein Präparat der Staatsanstalt für Pflanzenschutz in Wien empfiehlt (19).

Literatur: 1. **Meyerhof**, Untersuchungen über den Atmungsvorgang nitrifizierender Bakterien. I. Die Atmung des Nitratbildners. Pflüg. Arch. 1916, 164, S. 352. II. Beeinflussung der Atmung des Nitratbildners durch chemische Substanzen. Ebenda 1916, 165, S. 229. III. Die Atmung des Nitritbildners und ihre Beeinflussung durch chemische Substanzen. Ebenda 1917, 166, S. 240; ref. Zbl. f. Bakt. 1920, 50, S. 180. — 2. **Wichers**, Der Verlauf der Nitrifikation bei Gegenwart von Permutit, sowie der Karbonate verschiedener alkalischer Erden. Zbl. f. Bakt. 1921, 52, S. 1. — 3. **Bonazzi**, On nitrification III. The isolation and description of the nitrite ferment. Botan. Gaz. 1919, Vol. 68, S. 194; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 54, S. 140. — 4. **Barthel** und **Bengtsson**, Centrelanstalt f. försöksväs. pa jordbruksområdet. Stockholm 1920; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 54, S. 141. — 5. **Schönbrunn**, Über den zeitlichen Verlauf der Nitrifikation, unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem periodischen Einfluß der Jahreszeit. Zbl. f. Bakt. 1922, 56, S. 545. — 6. **Bright**, Ammonification of manure in soil. I. What soil organisms take part in the ammonification of mannure? Technic. Bull. New York agricult. exper. stat. 1919, Nr. 67, S. 3; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 405. — 7. **Conn**, Toxonomic studies in two important soil ammonifiers. Ebenda S. 29; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 406. — 8. **Blanck**, Zur Erklärung der Stickstoffverluste in der Jauche. Landw. Versuchsstation 1919, 94, S. 285; ref. Zbl. f. Bakt. 1922, 55, S. 344. — 9. **Bottomley**, The bacterial treatment of peat. Botan. journ. 1914, 3, S. 49. Some accessory factors in plant growth and nutrition. Proc. roy. soc. London (B) 1914, 88, S. 237; ref. Zbl. f. Bakt. 1920, 50, S. 178. — 10. **E. W. Schmidt**, Torf als Energiequelle für stickstoffbindende Bakterien. Zbl. f. Bakt. 1921, 52, S. 281. — 11. **D. H. Jones**, Further studies on the growth cycle of Azotobacter. Journ. of bacteriol. 1920, 5, S. 325; ref. Zbl. f. Bakt. 1922, 55, S. 340. — 12. **Blanck**, Die Anpassung der Knöllchenbakterien an Nichtleguminosen. Zbl. f. Bakt. 1920, 51, S. 87. — 13. **Vogel** und **Zipfel**, Beiträge zur Frage der Verwandtschaftsverhältnisse der Leguminosen-Knöllchenbakterien und deren Artbestimmung mittels serologischer Untersuchungsmethoden. Ebenda 1921, 54, S. 13. — 14. **Klimmer**, Zur Artverschiedenheit der Leguminosen-Knöllchenbakterien, festgestellt auf Grund serologischer Untersuchungen. Ebenda 1922, 55, S. 281. — 15. **Simon**, Warnung vor Nitragin-Kompost. Sächs. landw. Zschr. 1919, S. 292. — 16. **Mahner**, Warnung vor Bakterienstickstoffdünger. Landw. u. forstw. Mitt. 1919, S. 75; ref. Zbl. f. Bakt. 1920, 50, S. 189. — 17. **Simon**, Sächs. landw. Zschr. 1920, Nr. 15; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 410. — 18. **Pichler**, Wien. landw. Ztg. 1920, Nr. 78; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 53, S. 410. — 19. **Derselbe**, Mitt. d. Staatsanst. f. Pflanzensch. in Wien II. 1920. Wien. landw. Zschr. 1920, Nr. 110; ref. Zbl. f. Bakt. 1921, 54, S. 142.

Neuere klinische und experimentelle Arbeiten aus dem Gebiete der inneren Medizin.

Von **F. Bruck**, Berlin-Schöneberg.

Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung des Katalaseindex der roten Blutkörperchen bei menschlichen und experimentellen Blutkrankheiten hat Nissen (1) angestellt. Das katalatische Ferment im roten Blutkörperchen haftet zum größeren Teil an den in Lösung gehenden Stoffen, einschließlich dem Hämoglobin, zum geringeren am Stroma. Nur bei der perniziösen Anämie (Biermer) zeigen die roten Blutkörperchen ausnahmslos eine weit über die Norm gehende Erhöhung des Katalaseindex. (Die roten Blutkörperchen des Neugeborenen stehen hinsichtlich des Katalaseindex den Blutkörperchen der perniziösen Anämie biologisch nahe.) Der erhöhte Katalaseindex bei perniziöser Anämie stellt den Ausdruck der Megalozytose und Hyperchromie dar. Die roten Blutkörperchen der experimentellen Phenylhydrazinanämie zeigen gleichfalls einen weit über die Norm erhöhten Katalaseindex.

Über paroxysmale Hämoglobinurie und Syphilis berichtet Burmeister (2). Er gibt dabei zugleich einen Beitrag zum Problem der Erkältungskrankheiten. In 95% der Fälle von paroxysmaler Hämoglobinurie ist die Wa.R. positiv. Die Kältehämolysine sind es, die auch ohne Anwesenheit normaler Syphilisreagine den positiven Ausfall hervorrufen. Entfernt man die Kälteambozeptoren aus dem vorher positiv reagierenden Serum, so läßt sich ein negativer Ausfall erzeugen. Die Kälteambozeptoren lassen sich isolieren und geben so isoliert eine positive Wa.R. Die Bindung des Kälteambozeptors an Erythrozyten findet wahrscheinlich deswegen in der Kälte statt, weil nur in der Kälte die zur Bindung erforderlichen Erythrozytenlipoide in geeigneter kolloidaler Beschaffenheit vorhanden sind. Es läßt sich also für die paroxysmale Hämoglobinurie zeigen, daß die Kälte durch Schaffung geeigneter Rezeptoren auf die Erythrozyten wirkt. Dieser Kälteeinfluß auf die Erythrozyten spielt möglicherweise bei den Erkältungskrankheiten eine wesentliche Rolle und zeigt, in welcher Weise die Immunitätsverminderung des Körpers durch Kälte vor sich geht.

Zur Pathogenese der Kohlenoxydvergiftung äußert sich Günther (3). Bei der Kohlenoxydvergiftung finden sich beiderseitige Nephritis und symmetrische Erweichungsherde in den großen Ganglien, besonders den Linsenkernen; aber die Kohlenoxydpolyneuritis ist in der Regel einseitig lokalisiert. Bei dieser Krankheitslokalisation spielt die Minderwertigkeit (locus minoris resistentiae) eine Rolle. Das Kohlenoxyd ruft auch primäre Veränderungen im Muskel hervor (Polymyositis), zumal da sich in diesem eine organische Substanz findet, die eine besondere Affinität zum Kohlenoxyd hat, nämlich der Muskelfarbstoff. Auch die Polymyositis kann einseitig auftreten. Symmetrie der Lokalisation deutet auf das Vorhandensein „monogenetischer", Asymmetrie auf das Vorhandensein polygenetischer Momente hin.

Auf die Spirochätenbefunde im Magensaft und ihre diagnostische Bedeutung für das Carcinoma ventriculi weisen Luger und Neuberger (4) hin. Während die Spirochäten im normalen Magensaft und bei nicht karzinomatös veränderten Mägen nur einen äußerst seltenen, inkonstanten Befund bilden, sind sie bei Magenkarzinom nahezu regelmäßig nachzuweisen und stehen oft im Vordergrunde des mikroskopischen Bildes. Sie sind daher als reguläre Saprophyten des Magen- und Ösophaguskarzinoms zu betrachten. Und zwar scheint es das Karzinom selbst, wahrscheinlich das zerfallende Karzinom zu sein, das im Magensaft die zur Ansiedlung und Entwicklung einer Spirochätenflora geeigneten Veränderungen schafft. Der isolierte Spirochätenbefund im nüchternen Magensaft kann aber nur ein Verdachtsmoment abgeben und muß ergänzt werden durch die bekannten klinisch-mikroskopischen Untersuchungsmethoden.

Im Felde sah Erwin Ötvös (5) eine große Zahl, im Frieden selten beobachteter, schwerer diffuser Darmentzündungen, deren klinisches Bild der bazillären Dysenterie oder der Colitis chronica purulenta nahesteht, jedoch mit diesen nicht identisch ist. Die Behandlung der Colitis mit systematischen Darmspülungen, und zwar großen Mengen warmen — 38°—39° C — Trinkwassers, ist der Therapie per os gewöhnlich bedeutend überlegen. Vorher wird einmal Rizinusöl oder Bittersalz gegeben. Dann werden 1 oder 2 Tage lang je 6 Einläufe à 2 Liter, also 12 Liter pro die, am folgenden Tage 4mal 2 Liter und am nächsten Tage 2mal 2 Liter verabfolgt.

Über Hypertonie und Blutzucker berichtet Härle (6). Bei Nephritis mit und ohne Hypertonie findet man öfter die Blutzuckerwerte an der obersten Grenze des Normalen (echte Hyperglykämien sind selten). Bei Hypertonien ohne klinisch nachweisbare Nierenveränderungen und ohne erkennbare andere Komplikationen zeigt sich neben hohen Blutzuckerwerten manchmal echte Hyperglykämie. Ein Parallelismus zwischen Höhe des Blutdrucks und Blutzuckers ist nicht festzustellen.

Ikterus zeigt sich nach Bingold (7) auffallend oft im Verlauf der anaeroben Streptokokkensepsis. Der Farbstoff, der die Hautverfärbung hervorruft, ist das Bilirubin, das in sehr starker Menge im Blutserum vorhanden sein kann. Die morphologische Blutuntersuchung weist dabei nicht darauf hin, daß der anaerobe Streptokokkus das Blutkörperchen in der Blutbahn selbst zum Zerfall bringt. Ein Abflußhindernis für die Galle in der Leber konnte makroskopisch nicht nachgewiesen werden. Im Gegensatz hierzu erzeugt ein anderer Anaerobier, der Fraenkelsche Gasbazillus, einen Ikterus, bei dem das Wesentliche in einer manchmal enormen Blutdissolution besteht. Es kommt zu einer Ausscheidung von Farbstoffabkömmlingen im Harn.

Nach Foerster (8) geht Blutplättchenmangel (infolge vermehrter Zerstörung) parallel den Blutungen bei Morbus maculosus Werlhofii. Ein Übergang zwischen Morbus maculosus



und Hämophilie ist wegen der für beide Erkrankungen differenten Gerinnungsverhältnisse trotz der mannigfachen Ähnlichkeit nicht wahrscheinlich. Therapeutisch kann man auch bei den schweren Zuständen ruhig abwarten, da man immer mit dem plötzlichen Auftreten einer Plättchenkrise und ihren Folgeerscheinungen rechnen darf. Sonst scheint neben der rein mechanischen Applikation von Wattefasern und feinstem Glasstaub auf grobblutende Stellen die subkutane oder intravenöse Verabreichung des Fonioschen Blutplättchenpräparates „Koagulen“ noch die meiste Berechtigung zu haben.

Über den Einfluß des Durstens auf den Stickstoff- und Chlorstoffwechsel berichtet Frankenthal (9). Wasserentziehung führt nicht zur Erhöhung des Eiweißzerfalls, vielmehr anfangs zu einer deutlichen Herabsetzung des N-Stoffwechsels (Retention der Schlacken und Herabsetzung der Eiweißverbrennung). Durch wiederholtes Dursten wird die Resorption im Darm geschädigt. Die Ausnützung der Nahrung wird immer schlechter. Die Herausbeförderung der N-Schlacken erfolgt aber auch bei weitgehender Anhydrie des Körpers in ausreichender Weise schon während der Durstperiode. Die Kochsalzausscheidung richtet sich nicht nach der zugeführten Flüssigkeit, sondern lediglich nach der Diät. Bei knapper Kochsalzzufuhr schwemmt der Körper beim Dursten wie in der Trinkperiode Salz aus, bei reichlicher Kochsalzzufuhr besteht Neigung zur Retention. Mit einer größeren Wassermenge wird stets auch Kochsalz retiniert.

Die quantitative Bestimmung der Fermente im Duodenalsaft stellt nach Isaac-Krieger (10) eine wertvolle Methode der Pankreasfunktionsprüfung dar. Ein Herabsinken der Fermentwerte unter eine gewisse Größe läßt bei Konstanz (mehrfache Untersuchung) dieses Befundes an eine Störung der äußeren Sekretion des Pankreas denken.

Einen Fall von akardialem Thoraxwandschaukeln teilt Holler (11) mit. Es handelt sich um ein rhythmisches Wogen des Thorax, das vom Rhythmus des Herzens nicht direkt abhängig ist, vielmehr auf einem Tic der Interkostalmuskulatur beruht.

Arnoldi und Leschke (12) werfen die Frage auf: Wie wirken die aus endokrinen Drüsen hergestellten Präparate sowie das synthetische Suprarenin auf den Gaswechsel? Die Präparate können weder bei verschiedenen Personen noch bei derselben stets gleich wirken. Es kommt auf das Verhalten des Stoffwechsels an, wie im Einzelfalle die Vorgänge ablaufen. Bei hoher Dosierung und stürmischem Effekt wird neben Kohlenhydraten auch Fett und Eiweiß mit in den Umsatz gerissen, der Abbau überwiegt dann den Aufbau. Sonst wird unbedingt durch das Präparat der Aufbau gefördert. Mit der Kohlenhydratmast geht die Retention von Wasser und Salz einher und steigert vor allem dadurch das Gewicht. Im Zentrum des gesamten Stoffwechsels stehen die Kohlenhydrate.

Nach Möwes (13) bestehen keine gesicherten Beziehungen zwischen einzelnen Konstitutionsanomalien und der Kochsalzausscheidung. Diese ist vielmehr abhängig vom Allgemein- und Ernährungszustand des Organismus. Der Ausscheidungsmodus bei künstlicher Zufuhr von Kochsalz bildet ein Maß für die momentane Leistungsfähigkeit des Individuums unter Ausschluß renaler oder kardialer Störungen.

Über das Verhalten des Cholesterins im Blute von Nierenkranken berichten Hahn und Wolff (14). Die Cholesterinvermehrung im Blute ist kein regelmäßiger Befund bei Nierenkrankheiten. Sie hat an sich keine üble prognostische Bedeutung und ist vor allem kein urämisches Symptom. Die Hypercholesterinämie ist vielmehr, wie schon von anderen Autoren gezeigt wurde, an das Vorhandensein von tubulären Schädigungen gebunden und dürfte mit der Cholesterinesterverfettung der Nierenepithelien in Zusammenhang zu bringen sein (daher sehr hoher Cholesterinestergehalt der Nieren bei tubulären Nierenaffektionen). Vielleicht läßt sich so der Nachweis einer Hypercholesterinämie in einem Falle, der unter dem Bilde einer Nierensklerose verläuft, zur Erkennung eines Mitergriffenseins des Tubularapparates verwenden.

Die akute gelbe Leberatrophie und ihre Beziehungen zur Phosphorvergiftung und zu verwandten Parenchymdegenerationen der Leber erörtert Meier (15). Die Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie ist durchaus nicht einheitlich, doch fällt dem gewöhnlichen Icterus catarrhalis, namentlich bei der auffälligen Häufung dieser Erkrankung in den letzten Jahren, eine Hauptrolle zu. Die akute gelbe Leberatrophie stimmt in wesentlichen Punkten mit der Phosphorvergiftung (und ähnlichen Parenchymdegenerationen der Leber) überein.

Über die Brauchbarkeit der Adrenalinlymphozytose zur Funktionsprüfung der Milz berichten Frey und Hagemann (16). Bekanntlich werden beim Menschen 20 Minuten nach der Injektion von 1 mg Adrenalin subkutan die Lymphozyten im Blut deutlich vermehrt gefunden. Handelt es sich um mehr als 2500 Zellen, so wird die Reaktion als „positiv“ bezeichnet. Die mikroskopische Untersuchung der Milz zeigt dann die Keimzentren (Follikel) in ihrer Mehrzahl als normal. Bei den Fällen mit „negativer“ Reaktion steigt die Zahl der Lymphozyten um weniger als 1500 Zellen, zugleich zeigt sich hierbei eine Schädigung des Milzgewebes (der lymphozytenbildenden Keimzentren) und damit auch der Milzfunktion. Die Größe der Lymphozytose ist also von der Milzfunktion abhängig. Die Reaktion ist daher diagnostisch brauchbar.

Gutstein (17) beschreibt einen Fall von akuter gelber Leberatrophie, der sich wenige Tage nach Einnahme von 20 g Filmaronöl foudroyant entwickelte und sehr rasch zum Tode führte. Trotzdem bei der Obduktion in der Leber außer der Atrophie noch Gummata nachweisbar waren, wird die Erkrankung doch auf die Filix mas-Vergiftung zurückgeführt und die tertiäre Syphilis nur als prädisponierendes Moment angesehen.

Über den heilenden Einfluß des Erysipels auf Gewebsneubildungen, insbesondere bösartige Tumoren berichtet Wolffheim (18). Es handelte sich um die Einwirkung eines zufällig auftretenden Erysipels auf ein Sarkom des Nasenrachens mit Drüsenmetastasen. Etwa 3 Wochen nach Ablauf der Rose war der Nasenrachentumor fast völlig verschwunden. Von den großen Halsdrüsenmetastasen ließ sich bis auf eine etwa walnußgroße Drüse am rechten Kieferwinkel gleichfalls nichts mehr nachweisen. (Diese wird exstirpiert und histologisch als Rundzellensarkom diagnostiziert.) Der Verfasser stellt aus der Literatur unter neun malignen Tumoren sieben Dauerheilungen durch interkurrentes Erysipel fest. In dem vorliegenden Fall trat nun bereits nach 6 Wochen ein Rezidiv auf, das noch kompliziert war mit einer linksseitigen Rekurrensparese infolge eines Mediastinaltumors (bei der Röntgendurchleuchtung fand sich ein großer Schatten im vorderen oberen Mediastinum). Der Versuch, zur Beseitigung des Rezidivs ein Erysipel künstlich zu erzeugen, mißglückte völlig, trotzdem wiederholte energische Impfungen mit dem Fehleisenschen Streptokokkus vorgenommen wurden, denn dieser ist nicht der spezifische Erreger der Wundrose. (So können dieselben Streptokokken Erysipele, phlegmonöse Eiterungen, Puerperalfieber, Septikämie usw. hervorrufen.) Im übrigen scheint gar nicht das Erysipel an sich den Heilfaktor darzustellen, sondern das Fieber, da auch verschiedene andere Infektionskrankheiten (Pneumonie, Typhus, akuter Gelenkrheumatismus, Scharlach, Cholera usw.) auf Neubildungen, besonders auch syphilitischen Ursprungs, einen günstigen Einfluß ausüben können. Vielleicht kommt unter dem erheblich gesteigerten Stoffwechsel während des Fiebers ein elektiver Zerfall und eine Resorption von Geschwulstmassen zustande, und zwar unter dem Bilde einer Fettentartung. Auch könnte man bei der heilenden Wirkung des Erysipels an eine unspezifische Wirkung der Erysipelerreger und ihrer Toxine in ihrer Eigenschaft als Eiweißkörper denken.

Literatur: 1. **Rudolf Nissen**, Zschr. f. klin. M. 92, H. 1/3, S. 1. — 2. **Johannes Burmeister**, ebenda S. 19. — 3. **Hans Günther**, ebenda S. 41. — 4. **Alfred Luger** und **Hans Neuberger**, ebenda S. 54. — 5. **Erwin Oetvös**, ebenda S. 94. — 6. **Franz Härle**, ebenda S. 124. — 7. **K. Bingold**, ebenda S. 140. — 8. **Alfred Foerster**, ebenda S. 170. — 9. **Käte Frankenthal**, ebenda S. 208. — 10. **Karl Isaac-Krieger**, ebenda S. 259. — 11. **Gottfried Holler**, ebenda S. 269. — 12. **Walter Arnoldi** und **Erich Leschke**, ebenda H. 4/6, S. 364. — 13. **C. Möwes**, ebenda S. 376. — 14. **Arnold Hahn** und **E. Wolff**, ebenda S. 393. — 15. **Max Meier**, ebenda S. 406. — 16. **Walter Frey** und **Erich Hagemann**, ebenda S. 450. — 17. **M. Gutstein**, ebenda S. 466. — 18. **Willy Wolffheim**, ebenda S. 507.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 38.

R. Ohm berichtet über den **Nachweis und das Vorkommen des Herzkrampfs**. Der Herzkrampf kommt vor bei hochgradig nervösen Patienten, Sympathikotonikern oder Myotonikern, bei nervösen Erschöpfungszuständen, verbunden mit niedrigem Blutdruck sowie bei organisch Herzkranken. Er ist der Ausdruck eines pathologischen Reizzustandes. Der Herzkrampf wird durch photographische Registrierung des Jugularvenenpulses nachgewiesen. Tritt der Krampf während der Systole auf, so wird die letztere gehemmt, die Saugwirkung beeinträchtigt, und die Vorkammerfüllung verlangsamt, was sich in einer Verbiegung der Aspirationslinie des systolischen Venenkollapses ausdrückt. Bei Krampf zu Beginn der Diastole tritt an



die Stelle des diastolischen Anstiegs eine Verflachung. Bei Krampf während der zweiten Einstromphase kommt es zur Verbiegung bzw. Buckelbildung in der zweiten Senkung der Kurve oder zu gar keinem diastolischen Abfall. Setzt sich die Systole in einem Krampf fort, so reicht der systolische Abfall in der Kurve über den Bereich des 2. Herztons hinaus.

R. Meyer-Bisch fand bei Untersuchungen über den **Wasserhaushalt und Blutveränderung bei Tuberkulose** in Fällen von beginnender oder leichter Tuberkulose keine Abweichung der Blutzusammensetzung von der Norm, bei fortschreitender Krankheit dagegen eine oft hochgradige Bluteindickung (etwa im 2. Stadium der Tuberkulose), endlich in der Periode septischer Temperaturen und fortschreitender Kachexie Abnahme der Serumeiweißkonzentration. Während Tuberkulininjektionen bei Gesunden keine Veränderung der Blutzusammensetzung und des Körpergewichts bewirken, verändern sie bei Tuberkulösen den Wasserhaushalt bald im Sinne einer Wasserausschwemmung, bald im Sinne einer Wasseranreicherung (negative und positive Wasserreaktion). Die negative Wasserreaktion zeigt einen schwereren, die positive einen leichteren Fall an. Arsen, Kochsalz, Natr. bicarbon. und Traubenzucker können in bestimmter Dosierung dieselben Wirkungen auf den Wasserhaushalt entfalten wie Tuberkulin, nur mit dem Unterschied, daß Tuberkulin nur am Tuberkulösen, die genannten Substanzen aber sowohl beim Tuberkulösen als auch beim Gesunden wirken. Die Wasserreaktion stellt ein Teilsymptom der sog. Protoplasmaaktivierung dar.

H. Klose und A. Hellwig beobachteten bei an **Kropf** Operierten in 40% der Fälle **Rezidive.** In 23% wurden Rezidivoperationen ausgeführt. Das Vorgehen bei der Operation soll sich nach den Ergebnissen der funktionellen Diagnostik richten. Bei Symptomen gesteigerter Schilddrüsentätigkeit, vom Vollbasedow bis zur leichten Thyreotoxikose soll man so radikal wie möglich doppelseitig unterbinden und resezieren. Bei Hypothyreose dagegen soll nicht mehr als irgend nötig unterbunden werden.

G. Pietrkowski empfiehlt **zur Herstellung brauchbarer Arzneimittelformen das Krause-Trocknungsverfahren,** das darin besteht, daß das zu trocknende Gut auf maschinellem Wege in allerfeinsten Nebel verwandelt wird, dessen Teilchen mit größter Geschwindigkeit durch warme Luft geschleudert werden. Auf diese Weise kann z. B. ein alle Inhaltsstoffe enthaltendes wässeriges dünnes Digitalis-Kaltextrakt im Krauseapparat in kürzester Zeit in ein staubfeines trockenes Pulver verwandelt werden.

Nach Er. Schiff und H. Eliasberg kann auch beim sogenannten **Icterus catarrhalis** unter noch nicht näher bekannten Umständen das Serumbilirubin die indirekte Reaktion geben und durch die Nieren ausgeschieden werden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 38.

Bei Kindern können, wie Hermann Stahr (Danzig) angibt, **Darmgeschwülste** durch den **Trichocephalus trichiuros** (Peitschenwurm) erzeugt werden. Es kommt am Zökum zu starker lokaler Schwellung, einem entzündlichen Ödem unter Beteiligung großer Mengen von Eosinophilen. Die Tumoren erreichen die Größe einer Kirsche. Die dadurch veranlaßten Störungen zeigen sich klinisch als Appendizitis oder als Ileus.

Über den **„Geruch in der klinischen Diagnostik“** berichtet Felix Mandl (Wien). Man sollte den Geruchssinn als wertvolles diagnostisches Mittel schärfen. Die Wahrnehmung der Geruchseindrücke wechselt nach Hochenegg zu verschiedener Zeit. Nach längerem Aufenthalt im Freien kann man am sichersten das Riechorgan als Hilfsmittel zur Diagnosenstellung verwerten. Ein Patient mit Harnträufeln fällt an seiner urinösen Ausdünstung auf. Kranke mit Fisteln des Verdauungstraktus riechen oft so charakteristisch, daß sich meist daraus erkennen läßt, ob eine Magen-, Dünndarm- oder Dickdarmfistel vorliegt. Der kalte Abszeß ist, falls nicht sekundär infiziert, geruchlos. Besonders übelriechend sind die mit den Luft- oder Verdauungswegen kommunizierenden Karzinome. Der beginnende Plattfuß schwitzt bekanntlich stark infolge einer Innervationsstörung; dieser Schweiß unterscheidet sich aber durch seine Geruchlosigkeit von dem des ausgesprochenen „Schweißfußes“. Bei gut aussehenden oder vollkommen beschwerdefreien Patienten mit Mastdarmkarzinom findet sich ein eigenartiger Geruch, der zu rektaler Untersuchung auffordert. Auch manche Karzinomkranke haben einen besonders übelriechenden Schweiß, der als diagnostisches Hilfsmittel zu verwenden ist. Ohne Zweifel ist eine ganz besondere Veranlagung des Geruchssinnes zur Verwertung der feinsten Geruchsunterschiede erforderlich. Hingewiesen wird auf einen Vorschlag Neussers, Hunde zu diagnostischen Zwecken abzurichten.

Die **chemischen Grundlagen des Geruches in der klinischen Diagnostik** erörtert J. Klimont (Wien). Der Schweißgeruch rührt von niederen Fettsäuren der Buttersäure, Kapronsäure usw. her, der Geruch in der Waschküche von den Fettsäuren des Kokos- und Palmkernfettes, die als niedrig molekuläre Säuren Kapronsäure usw. bergen. Wird Indol, der Bestandteil der menschlichen Fäkalien, strengen Reinigungsprozessen unterworfen, so riecht es blumenartig. Es kommt so im Jasminblütenöl vor und gibt, mit dessen übrigen Bestandteilen vereinigt, den vollen Duft der Jasminblüte wieder. Heute wird Indol — freilich nicht mehr aus Fäkalien gewonnen — zu synthetischen Parfüms verarbeitet. Duft und Gestank — beide stammen von Zersetzungsprodukten des Eiweißes. Hat man viel und häufig mit einem Geruchsträger zu tun, so ermüdet das qualitative Wahrnehmungsvermögen für diesen Stoff bald. Hingegen ist man wohl imstande, zur selben Zeit anders geartete Gerüche zu beurteilen. Begibt man sich ins Freie, so wird der an den spezifischen Zellen haftende Riechstoff alsbald von der Luft gelöst und durch das Atmen abdestilliert; man kann nun von neuem wieder den gleichen Stoff wahrnehmen.

In einem Falle, wo zu masturbatorischen Zwecken ein zurechtgedrücktes Stück einer **Paraffinkerze in die Harnröhre geschoben** worden war, wo es verschwand, kam es nach Geyer (Zwickau) zu schwerer **Zystitis.** Im Kystoskop „hyaliner länglicher Fremdkörper“, beweglich im oberen Blasenteil. Da die benutzte Paraffinkerze vollkommen löslich in Xylol war, wurden 50 ccm davon in die Blase eingespritzt. Der nach 1/2 Stunde entleerte Urin brachte eine große Menge gelösten Paraffins zum Vorschein, eine Nachspülung mit heißer Kochsalzlösung brachte diese ziemlich rein zurück. Es kam zur Heilung.

Zur **Pathogenese der Rachitis** äußert sich G. Brückner (Lüdenscheid i. W.). Nicht die chemische Beschaffenheit der Wohnungsluft (verdorbene Luft) ist nach Flügge das schädigende Moment, sondern ihr physikalisches Verhalten in geschlossenen Räumen, nämlich die **Wärmestauung** durch Wasserdampf (Steigen der Temperatur der Luft zwischen Haut und Kleidung von 31° auf 34° und von deren Feuchtigkeit von 35% auf 60%; kombinieren sich höhere Wärmegrade mit Wasserdampfhäufung, so kommt es zur Wärmestauung, gekennzeichnet durch Kopfdruck, Schwindel, Ohnmacht). Diese Schädigung tritt ein, wenn das Kind stets in dicke Windeln und Tücher eingepackt wird. Daher die Häufung der Rachitiserkrankungen im Winter. Falscher Ernährung fällt eine begünstigende Rolle zu. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 38.

Die **rachitische Wachstumsstörung** beruht nach Hugo Maaß (Berlin) auf einer mechanischen und dynamischen Störung des Knochenaufbaus, deren Ursache einzig und allein in den unmittelbar aus dem Kalkmangel resultierenden pathologischen Druck- und Zugspannungen des wachsenden Knochens gelegen ist.

Ein **Jugularisphänomen infolge einer fehlerhaften Atemtechnik beim Sprechen,** besonders beim Stottern, beschreibt Walter Schnell (Frankfurt a. M.). Die nächste Folge waren Stauungserscheinungen bei jedem Sprechen durch respiratorischen intrathorakalen Überdruck, die schließlich zu einer Insuffizienz der Klappe des Bulbus inferior venae jugularis und endlich zur Varizenbildung führten. Es schwoll daher beim Sprechen der Hals an, der Kopf wurde dunkelrot, alle Adern traten prall hervor, bis dann nach einem Satze oder auch mitten in einem solchen die Sprache „steckenblieb“ und erst ein sehr tiefer, krampfartiger Atemzug die Möglichkeit weiterzusprechen gewährte. Diese Kongestionen gingen mit Kopfschmerzen und Schwindelgefühl einher. Außerdem bestand starke Heiserkeit (Laryngitis) infolge jener Stauungsvorgänge. Die erfolgreiche Behandlung besteht in der Beseitigung der fehlerhaften Atemtechnik durch einen geeigneten Sprachunterricht.

Über eine einfache **Methode zur anatomischen Schnelldiagnose der progressiven Paralyse** berichtet Hugo Spatz (München). Da perivaskuläre Ansammlungen eisenhaltigen Pigments im Grau der Großhirnrinde für die progressive Paralyse charakteristisch sind, empfiehlt Verfasser zum Nachweis des Eisens die zuverlässigste Eisenprobe, nämlich die mit Schwefelammonium, und zwar am frischen Gewebe. Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben. Das damit hergestellte Präparat gibt unter dem Mikroskop ein sehr charakteristisches Bild. Differentialdiagnostisch kommt nur die Schlafkrankheit (Trypanosomiasis) in Betracht, bei der sich ebenfalls Eisenpigmentansammlungen finden. Bemerkenswert ist, daß Anhäufungen eisenhaltigen Pigments als Rest von Blutungen ein wesentlich anderes Bild ergeben. Ein negativer mikroskopischer Befund schließt aber die Paralyse nicht aus.

Wie Leopold Friedmann (Prag) angibt, kann es zum **Jodothyreoidismus** (Kocher) [Kropfkachexie (Rösel)] kommen, auch wenn keine Struma vorliegt, durch eine mehr äußerliche Jodapplikation, und zwar zur Behandlung eines anderen Leidens. In dem mitgeteilten Fall war wegen einer chronischen Alveolarpyorrhoe die Preglsche Lösung monatelang ausgiebig verwendet worden (zu Mundspülungen und Pinselungen des Zahnfleisches). Es kam zu rasch fortschreitender Abmagerung; Pulsbeschleunigung 120—130, Blutdruck 140; Vermehrung der Lympho-



zyten auf 32% (gleichfalls für Hyperthyreose sprechend). Diese Krankheitserscheinungen können oft nach monatelangem Aussetzen des Jods beginnen, so daß man nach dem vorausgegangenen Jodgebrauch forschen muß. Auch minimale Jodmengen (innerlich oder äußerlich angewendet) können den Morbus Basedowii verschlimmern, ja eine symptomlose Struma parenchymatosa in einen Basedowkropf umwandeln.

Proteinkörper (Caseosan) sind nach Paul Becker (Freudenberg a. M.) **bei Typhus therapeutische und diagnostische Hilfsmittel.** Man injiziere zur Zeit der Fieberkontinua, also auf der Höhe der Krankheit, in täglich steigender Dosis 1/2—3 ccm der Eiweißlösung intramuskulär. Es kommt dabei zu schnellerer Entfieberung. In diagnostischer Beziehung trägt das Mittel, einige Zeit vor der Blutentnahme angewandt, durch Steigerung der Agglutininkörper sehr dazu bei, die Gruber-Widalsche Reaktion eindeutiger in positivem Sinne zu gestalten.

Die **Struma intratrachealis** ist nach E. Wurster (Freiburg i. Br.) entweder auf ein Durchwachsen des Schilddrüsengewebes in die Luftröhre oder auf embryonal versprengte Schilddrüsenkeime zurückzuführen. Der Verdacht auf Struma intratrachealis ist vorhanden, wenn hochgradige Atemnot vorliegt, die in keinem Verhältnis zu der äußerlich feststellbaren Struma steht. In diesem Falle sollte stets die laryngoskopische Untersuchung vorgenommen werden. Außerdem ist hierbei auch die Röntgenaufnahme in 2 Ebenen empfohlen worden, wobei man besonders auf der Seitenaufnahme den Tumor sehr gut von der Hinterwand in das Lumen der Trachea vorspringen sieht.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 39.

Erwin Hering berichtet aus dem Zittauer Stadtkrankenhaus über 6 innerhalb des letzten Jahres dort behandelte Fälle von **Glomerulonephritis** im **Anschluß an Impetigo** oder impetiginöse Ekzeme. Die Zahl der durch solche Hautaffektion verursachten Nierenentzündungen betrug die Hälfte aller in dem Jahr überhaupt behandelten Glomerulonephritiden Ein (von anderen Autoren angenommener) Zusammenhang mit Diphtherie war nur in einem einzigen Fall nachweisbar. Der Verlauf war durchweg günstig. Auch ein bereits urämisch eingelieferter Knabe erholte sich schnell.

W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 38 und 39.

Nr. 38. Sternberg (Berlin) empfiehlt seine **neue Position zur gastroskopischen Untersuchung.** Die Knie werden nach vorn genommen, auf ein Kissen gehoben, die Ellbogen zurückgebeugt. Zur leichteren Überwindung des Hiatus dient die Streckung des linken Ellbogens. Zur Einstellung des Pylorus wird der rechte Ellbogen gestreckt. In dieser Lage sinkt die Leber mit dem Pylorus nach vorn.

Die **Funktionsprüfung der unteren Extremitäten mittels zweier Federwagen** empfiehlt Weil (Breslau). Der Kranke wird gleichzeitig mit jeder Extremität auf eine Federwage gestellt. Beim Gesunden werden beide Extremitäten gleichmäßig belastet. Wenn infolge schmerzhafter Zustände ein Bein reflektorisch entlastet wird oder aus statischen Gründen das Körpergewicht sich ungleich verteilt, so findet man bei der Prüfung mit den beiden Wagen eine ungleichmäßige Belastung und kann die Belastung zahlenmäßig ausdrücken. Damit lassen sich beurteilen der Grad der Schonung, der Erfolg einer Operation und auch absichtliche Täuschungen von Seiten des Kranken bei der Unfallbegutachtung.

Zur **Operation der traumatischen Lungenhernie** hat Lehrnbecher (Nürnberg) die Bruchpforte in dreifacher Weise verschlossen. Der Bruchsack wird als Pelotte auf der Nahtstelle fixiert, das Periost der angrenzenden Rippen abpräpariert und durch Naht vereinigt. Schließlich wird auf den Defekt ein der Fascia lata des linken Oberschenkels entnommener Faszienlappen gedeckt.

Als Beitrag zu dem Krankheitsbilde der **eigenartigen Mittelfußerkrankung (Entzündung oder Bruch?)** teilt Feller (Düsseldorf) den Fall eines jungen Mädchens mit, welches ohne erkennbaren Anlaß plötzlich über Schmerzen beim Fußheben klagte. Erst nach mehreren Monaten war eine starke Knochenwucherung an den Fußwurzelknochen festzustellen. Durch Gipsverband werden die Schmerzen rasch beseitigt.

Die **Behandlung der Fraktur des Kalkaneuskörpers mittels Nagelextension** empfiehlt Kaeß (Düsseldorf). In das abgebrochene und verzogene peripherische Fragment werden Stifte eingeschlagen und, um den Zug an diesen Stiften in der gewünschten Richtung ausüben zu können, wird der Unterschenkel und Fuß in Equinusstellung mit einem Gipsverband fixiert.

Über das **Vorkommen des angeborenen Klumpfußes und der angeborenen Hüftgelenkserkrankung** ist nach Quirin (Zwickau) als einzig feststehende Tatsache zu nennen, daß der angeborene Klumpfuß häufiger bei Knaben, die angeborene Hüftgelenkserkrankung häufiger bei Mädchen angetroffen wird.

Nr. 39. Zur **Behandlung schwerer Verletzungen** mit Zermalmung und Gewebstod an Knochen und Weichteilen wird von Brunner (Münsterlingen) die Jodalkoholantiseptik als Oberflächendesinfektion in Anwendung gebracht. Jodalkohol (5% mit 30% Wasser) wirkt bakterizid und steigernd auf die Gewebsreaktion. Als lösendes und reinigendes Mittel dient das Wasserstoffsuperoxyd. An den folgenden Tagen, nach Eintritt des Gewebstodes und der Nekrose, Spülung mit Dakinlösung.

Als neues **Mittel zur Verhütung der peritonealen Verwachsungen** empfiehlt Miyake (Japan) ein aus dem Preßsaft einer Tropenfrucht gewonnenes Pulver „Koktol". Dieses Pulver wird auch in der Küche als Erweichungsmittel harten Fleisches verwendet.

Knochennaht bei Bruch und Luxation der Klavikula empfiehlt Hinze (Rzeszow). Die Drahtschlinge wird subperiostal um die 1. Rippe herumgeführt. Bei Verrenkung genügt eine einfache, bei Bruch eine doppelte Schlinge um die beiden Bruchenden.

Als **Stützpfeileroperation der Wirbelsäule** schlägt Hoffmann (Köln) vor, die untersten Rippen dicht am Querfortsatz subperiostal zu resezieren, nach oben umzuschlagen und in die Querfortsatzhöcker zu verlagern.

Bei **Osteochondritis deformans coxae juvenilis** hat Riedel (Frankfurt a. M.) ein reseziertes Stück des Hüftkopfes untersucht und festgestellt, daß es sich dabei um eine Ostitis fibrosa entzündlichen Ursprungs handelt.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 38 und 39.

Nr. 38. Die **bakteriologische Indikationsstellung bei der Behandlung des fieberhaften Aborts** ist nach Sigwart (Frankfurt a. M.) deswegen so schwierig, weil es nicht möglich ist, virulente Streptokokken von avirulenten Streptokokken sicher zu unterscheiden. Der hämolytische Streptokokkus wird auch bei nichtfiebernden Wöchnerinnen häufig in so großen Mengen gefunden, daß mit dem Nachweis der Hämolyse der gefundenen Streptokokken für Diagnose und Prognose nichts gewonnen ist.

Zur **Sammelstatistik des fieberhaften Abortes** schlägt Simon (München) Einteilung in drei Gruppen nach Krankheitsdauer vor. Beginnender fieberhafter Abort nicht länger als 3 Tage zurückliegend, unvollständiger fieberhafter Abort I nicht länger als 5 Tage, unvollständiger fieberhafter Abort II Beginn mehr als 5 Tage zurückliegend. Jede dieser 3 Gruppen wird wieder eingeteilt in 2 Unterabteilungen, frische Fälle und auswärts tamponierte. Wichtig ist die Angabe der Durchschnittszahl der Fiebertage und der Aufenthaltstage in der Klinik.

Zur **Frage des fieberhaften Aborts** faßt Steichele (Nürnberg) die folgenden Grundsätze zusammen, die eine Mittelstellung zwischen aktivem und konservativem Verhalten einnehmen. Jeder fieberhaft eingeleitete Abort wird zunächst unberührt gelassen. Bei Blutung infolge unvollkommener Ausstoßung von Resten wird ausgeräumt. Die Ausräumung muß schonend mit Eizange und stumpfer Kürette ausgeführt werden. Bei peritonitischen Erscheinungen hat jeder Ausräumungsversuch zu unterbleiben.

Über Karzinomverschleppung berichtet Krämer (Kiel), daß nur 10% der Fälle an der Universitäts-Frauenklinik nicht verschleppt worden waren. Den größten Teil an der Verschleppung haben die Kranken. Die Beweggründe dafür sind Gleichgültigkeit der Frau und Angst vor Arzt und Klinik.

Über einen Fall von Totalprolaps aus seltener Ursache bei einer Nullipara berichtet Sichel (Breslau). Infolge einer festweichen Beckengeschwulst bei hochgradiger Beckenenge wurde die Gebärmutter nach unten gedrückt.

Nr. 39. Die **künstliche Sterilisierung bei der Schnittentbindung** läßt sich nach Martius (Bonn) in vielen Fällen einschränken durch den ärztlich empfohlenen Präventivverkehr. Als typische Sterilisationsmethode der Schnittentbindung gilt die Porrosche Operation.

Die **Röntgenbestrahlung als wirksame Behandlung der Sterilität** hat sich nach Linzenmeyer (Kiel) in 2 Fällen bewährt. In beiden Fällen trafen Sterilität und Menstruationsstörungen zusammen, was auf eine Veränderung in der Sekretion der Eierstöcke, auf eine zu rasche Reifung der Follikel, hinweist. Durch die Röntgenbestrahlung wurde die pathologisch gesteigerte Tätigkeit des Eierstockes eingeschränkt. Es empfiehlt sich, die Röntgenbestrahlung als Behandlungsmittel heranzuziehen neben der Menorrhagiebekämpfung auch für die Begünstigung der Nidation.

Einen Fall von **Sympodie und Oligohydramnie** beschreibt Neumann (Berlin). Das Kind glich bis zum Nabel einem wohlausgebildeten Säugling, von da ab verjüngte sich der Körper zu einem spitzen Kegel, dessen Spitze von einem Fuß gebildet war. Die beiden Beine hatten eine gemeinsame Fibula und gemeinsame Fußwurzelknochen. Es handelte sich um eine Atresie des Anus. Blase, Ureter und linke Niere fehlten. Es war nur eine Nabelarterie vorhanden. Fruchtwasser fehlte vollständig, ein Beweis, daß die Nierenfunktion eine Bedeutung hat für die Entstehung des Fruchtwassers.



Einen Fall von **Meläna bei angeborenem Zwölffingerdarmverschluß und Mongolismus** beschreibt Schneider (Bamberg). Das Duodenum war dicht oberhalb der Papilla Vateri verschlossen. Als Grund für die Blutung wird die Dehnung der Magenwand oberhalb der Verengerung angeschuldigt.
K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 7.

A. Cemach: **Eine neue Lampe für die Glühlichtbehandlung akuter Entzündungen.** Beschreibung einer kleinen Solluxlampe. Verf. betont, daß dem Licht, nicht der Wärme der therapeutische Erfolg beizumessen sei. Aber die Solluxlampe strahle auch bedeutende Wärme aus.

O. Mayer: **Metastatisches Karzinom des Gehörorgans.** Nach zwei Wochen andauernder Nierenentzündung Schwerhörigkeit und zwei Tage darauf völlige Taubheit. Rechts träger Nystagmus auslösbar, links kalorische Reaktion negativ. Fazialisparese rechts. Exitus 3 Monate nach Eintritt der Ertaubung. Makroskopisch-anatomisch schien es sich um einen atheromatösen Prozeß zu handeln. Mikroskopisch fand sich Karzinom im inneren Gehörgang.

E. Erdélyi: **Fremdkörper im Larynxeingang einen schweren Krupp vortäuschend.** Da keine Anamnese vorlag, wurde Diphtherie angenommen; ohne daß mit dem Kehlkopfspiegel untersucht wurde, wurde Serum eingespritzt, schließlich wegen Erstickungsgefahr Tracheotomie vorgenommen, nachdem Intubationsversuche, wobei der Fremdkörper (ein Knochenstück) entdeckt wurde, mißlungen waren.

E. Erdélyi: **Zwei interessante Fälle von in der Speiseröhre steckengebliebenen Fremdkörpern.** 1. Es wurde versucht einen in der Speiseröhre steckengebliebenen Ringlotkern mit der Schlundsonde hinabzustoßen. Erfolg: Perforation der Speiseröhre, Mediastinalabszeß, Exitus. — 2. Weichselkern in der Speiseröhre bei einer Striktur nach früherer Laugenverätzung. Wiederholte erfolglose Ösophagoskopie. Gastrostomie zwecks Ernährung. Der Kern entfernt sich nach 4 Wochen spontan in den Magen.
Haenlein.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Mongini (Ferrara) teilt einen Fall von **Encephalitis epidemica** mit, wo eine 32jährige Bäuerin mit Amaurose des einen Auges, einige Tage nachher auch des zweiten Auges erkrankte. Im weiteren Verlauf stellten sich allmählich Erscheinungen einer zerebello-bulbären Lähmung ein, die in der Folge von einer Tetraplegie und Lähmung des unteren Fazialisastes beiderseits begleitet waren; noch später kam es zu Störungen des Mastdarms und der Blase, die durch heftige Schmerzen in der Lumbalgegend eingeleitet waren; gleichzeitig konnte ein Fehlen der Patellarreflexe nachgewiesen werden. (Rif. med. 1921, Nr. 32.)

Marogna (Genua) berichtet über drei Fälle von **Pyonephrose bedingt durch Nierensteine**, die in bezug auf Harnbefund vollkommen symptomlos verliefen und bei denen mittels Radiographie und Zystoskopie die richtige Diagnose einer geschlossenen Pyonephrose gestellt wurde und auf Grund dessen auch die Nephrektomie ausgeführt. (Rif. med. 1921, Nr. 33.)

Rosati (Neapel) erzielte ungestörte **Heilung einer Geschwulst der unteren Orbitalwand** bei einem 18jährigen Mann. Es handelte sich um ein Sarkom, welches sich im Canalis infraorbitalis entwickelte, ohne die angrenzenden Knochen in Mitleidenschaft zu ziehen, und wahrscheinlich aus dem N. infraorbitalis oder den ihn begleitenden Gefäßen hervorging. Das taubeneigroße, vier Monate vorher schon operierte Sarkom wurde mit teilweiser Resektion der umgebenden Knochen entfernt, ohne daß seit 8 Jahren eine zweite Rezidive sich eingestellt hätte. (Rif. med. 1921, Nr. 33.)

Stinelli (Neapel) fand im Blut eines Mannes, der mit einer kleinen **Quetschwunde und beginnender Phlegmone des rechten Fußes** in Behandlung kam und bei dem im weiteren Verlauf nächtliche Delirien und zwei Abszesse, symmetrisch in der Gegend des Olekranons rechts und links, sich einstellten, einen bisher noch nicht beschriebenen Bazillus, der, selbst wenn er der Gruppe des B. vulgaris oder mesentericus angegliedert würde, in seinen hier angegebenen Wirkungen noch nicht bekannt ist. Es sei noch bemerkt, daß das Blut des Patienten eine ungemein rasche Gerinnung zeigte und eine in gleich kurzer Zeit eintretende Koagulation ließ auch das Blut der mit diesem Bazillus inokulierten Kaninchen erkennen. Die erwähnten Abszesse heilten nach Inzision alsbald aus, der Patient aber erlag nach 30 Tagen der Bakteriämie. (Rif. med. 1921, Nr. 34.)

Dominici (Palermo) untersuchte in vitro den **Einfluß der Proteinkörper auf die Phagozytose.** Derselbe erwies sich bei heterogenen Proteinen den Typhusbazillen gegenüber sehr bedeutend, jedoch von der Größe der Dosis abhängend, und zwar erhöht eine kleine Quantität des Proteinkörpers die Phagozytose ganz beträchlich durch einen Chemotropismus, infolgedessen eine Masse von Bakterien die polynukleären Leukozyten umgibt, während bei großen Dosen von Proteinkörpern dieser Chemotropismus nicht nachweisbar ist. Zur Erklärung dieses Phänomens nimmt Verf. an, daß die Spaltungsprodukte der Proteinkörper, die durch die Blutfermente entstehen, in entsprechendem Quantum die Phagozytose und damit die Abwehrfähigkeit des Organismus erhöhen, während sie in übergroßer Menge auf die Leukozyten eine toxische Wirkung ausüben. (Rif. med. 1921, Nr. 34.)

Aloi (Neapel) bekam einen 25jährigen Mann in Behandlung, der drei Monate vorher eine **Schußverletzung der Gesäßgegend** erlitten hatte. Das Projektil durchbohrte das Rektum, drang in die Blase ein und blieb dort stecken. Die rektovesikale Fistel heilte spontan. Der Störungen halber, die der Fremdkörper in der Blase verursachte, wurde das Projektil operativ entfernt und dabei fand man dasselbe von einer ziemlich dicken Schicht von Uratsalzen umgeben, was übrigens schon vor der Operation zystoskopisch festgestellt werden konnte, ohne daß die Radioskopie diesen Befund bestätigt hätte. (Rif. med. 1921, Nr. 36.)

Cavina (Bologna) macht an Hand eines einschlägigen Falles, wo es sich um eine 71jährige Frau handelte, die plötzlich mit **profusem Blutharnen** erkrankt war, darauf aufmerksam, daß es sich in derartigen Fällen um eine **chronische, unilaterale Pyelonephritis** handeln kann, die von Zeit zu Zeit mit Hämaturie einhergeht. Nur die mikroskopische Untersuchung deckt die weitgehenden Veränderungen auf, die sowohl in der Rinden- und Marksubstanz der Niere, wie auch im Nierenbecken vorhanden sind. Die vorgenommene Nephrektomie brachte scheinbar eine definitive Heilung. (Rif. med. 1921, Nr. 36.)

Angeli (Imola) berichtet über zwei Fälle von **Dermofibromatosis pigmentaria.** Im ersten Fall war es eine 45jährige Frau, die anfangs nur zwei Hautgeschwülste hatte, während der sechs Schwangerschaften aber, die sie durchmachte, wuchs die Zahl der Hautgeschwülste allmählich auf 2268 an. Im zweiten Fall handelte es sich um eine 36jährige Frau, die an dysmenorrhoischen Erscheinungen litt und bei der Andeutungen einer mangelhaften Funktion der Nebennieren nachweisbar waren. Sie bemerkte im Alter von 25 Jahren während einer psychischen Depression und allgemeiner Schwäche das Auftreten von Hautgeschwülsten. Auf Grund dieser Tatsachen meint Verf., daß pathogenetisch in beiden Fällen Störungen im Bereich des endokrino-sympathischen Systems verantwortlich zu machen seien, wobei er aber eine angeborene Anlage nicht ganz von der Hand weisen möchte, da im ersten Fall der Vater der Patientin an einer bösartigen Neubildung des Magens gestorben war, während im zweiten ein Bruder der Patientin ebenfalls mit Dermofibromatose behaftet war. (Rif. med. 1921, Nr. 36.)

Giardina (Venedig) konstatierte unter 1089 Appendektomien nur 2 Fälle von **primärem Appendixkarzinom** und zwar bei einem 15jährigen Mädchen und als Nebenbefund bei einer 26jährigen Frau, die wegen eines Uterusmyoms laparotomiert wurde. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt Verf. zu der Überzeugung, daß das Appendixkarzinom durchaus keine Erscheinungen, die als charakteristisch angesehen werden könnten, verursache, mitunter bestehe es sogar latent, um nur zufällig entdeckt zu werden; die Diagnose des primären Appendixkarzinoms sei fast unmöglich, so daß es bisher vor der Operation überhaupt nicht erkannt und makroskopisch auch nach dem Eingriff nicht festgestellt wurde; es kommt zumeist bei jugendlichen Individuen vor und zeigt keine Neigung zu raschem Wachstum. Um die Häufigkeit des Appendixkarzinoms feststellen zu können, müßte jeder Wurmfortsatz nach der Abtragung histologisch untersucht werden. Die operative Behandlung ist die ideale, da es fast nie zu einer Rezidive kommt. (Rif. med. 1921, Nr. 40.)

De Gaetano (Neapel) stellte an zahlreichen Fötis zwischen dem dritten und neunten Monat Untersuchungen an, um eine **pathogenetische Erklärung für die angeborenen Deformitäten des Colon ascendens,** bedingt durch die Jacksonsche Membran, zu finden. Dabei kam er zu folgenden Schlüssen: Die Jacksonsche Membrana pericolica kann angeboren oder entzündlichen Ursprungs sein; letzterenfalls ist sie Folge einer Appendizitis, Typhlitis, Kolitis, Pericholezystitis oder einer Epiploitis; sie ist von fibröser Beschaffenheit und führt zu Deformationen und Stenosen des Kolons. Ihre operative Entfernung ist mit Schwierigkeiten verbunden und nachher kann sie sich von neuem bilden. Das Krankheitsbild kann mit dem Namen Jacksonsche Perikolitis bezeichnet werden.

Die angeborenen Membranen sind dünn, glänzend, locker und gefäßreich, können leicht entfernt werden und entwickeln sich dann nie wieder. Sie werden Jacksonsche Membrana pericolica genannt. Gemischte Formen sind diejenigen, wo es bei angeborener Membran zu entzündlichen Prozessen kommt. Verf. fand diese Membran, die der Vorderseite des Colon ascendens aufliegt, mehr als in einem Drittel der Foeti. Dieselbe ist als die seitliche Verlängerung der Fascia perirenalis zu betrachten. In einem früher



veröffentlichten Fall fand Verf. diese Membran bei einem 43jährigen Mädchen, welches unter dem Bilde einer Appendizitis erkrankt war, tatsächlich aber handelte es sich um eine durch die erwähnte Membran verursachte Deformation und Einklemmung des Colon ascendens. Operation, Heilung. (Rif. med. 1921, Nr. 41.)

Scigliano (Neapel) fand bei einem 50jährigen Mann, der an **inkarzerierter Inguinalhernie** erkrankt war, nach erfolgter Herniotomie, neben der inkarzerierten Hernia externa eine taubeneigroße, ebenfalls inkarzerierte Hernie am inneren Leistenkanalring. Nachdem auch dieser kleine Bruchsack eröffnet und die darin befindliche nekrotische epiploische Gewebsmasse entfernt war, wurde die Operationswunde geschlossen: es erfolgte Heilung per primam. (Rif. med. 1921, Nr. 42.)

Cavina (Bologna) versuchte die **Ausschaltung des Pylorus mittels Abschnürung durch einen Silberdraht,** beobachtete aber bei den Versuchstieren, daß der Draht die Muskelschicht und die Mukosa nach einiger Zeit durchschnitten hatte und in das Pylorusl umen gelangt sei, so daß der Pylorus wieder regelrecht permeabel erschien. Dasselbe konnte nach Abschnürung einer Darmschlinge beobachtet werden, mit dem Unterschied, daß das Phänomen einen viel rascheren Verlauf nahm. (Rif. med. 1921, Nr. 43.)

Susanna (Neapel) stellte an Hunden Versuche an, um die **Wirkung des Lymphoganglins (Lymphdrüsenextrakt) auf den Stoffwechsel** zu erforschen. Die Tiere wurden entsprechend gefüttert und abgesperrt. Seine Untersuchungen ergaben als Endresultat, daß das Lymphoganglin der Gruppe der funktionshemmenden Hormone angehört, indem es die Ausscheidung des Gesamtstickstoffs, des Harnstoffs, der Chloride und Phosphate bedeutend herabsetzt; diese Verminderung dauert noch einige Tage nach Entziehung des Lymphoganglins an. (Rif. med. 1921, Nr. 43.)

Torraca (Neapel) weist auf die Häufigkeit hin, mit welcher **Mißbildungen der Harnröhre von Lageanomalien der Hoden** begleitet sind. Er selbst fand unter 10 Fällen von urethralen Mißbildungen (Epi-, Hypospadiasis, angeborene Striktur) bei drei Individuen nebenbei auch Lageanomalien der Hoden, und zwar Kryptorchismus, bzw. Retentio testis. (Rif. med. 1921, Nr. 47.)

Martelli (Neapel) befaßt sich mit den Ursachen, die zu einem **verschiedenen Ausfall der Wassermann-Reaktion** führen, und kommt auf Grund seiner Beobachtungen, die sich auf mehrere tausend Fälle stützen, zu folgenden Ergebnissen: Gibt ein Serum widersprechende Resultate, so hängt das hauptsächlich von der Qualität der Lipoide und Globuline des Antigens und des Serums ab. Diese verschiedene Qualität der genannten Substanzen ist bei frischer Syphilis gering, während sie bei den Spätformen der Lues einen viel höheren Grad erreicht. Diese Fehlerquelle kann vermieden werden dadurch, daß man die Probe mit mehreren Antigenen vornimmt und dann deren Durchschnittswert berücksichtigt. Eine sichere und starke Hemmung der Hämolyse, die bei Anwendung von 4—5 Antigenen verschiedener Provenienz festgestellt wird, ist ein unzweifelhaftes Zeichen einer spezifischen Reaktion, insbesondere wenn dieselbe bei Anwendung kleiner Dosen nachweisbar ist. Demgegenüber können schwache, unvollkommene, teilweise Hemmungen der Hämolyse bei den verschiedensten Krankheiten vorkommen.

In bezug auf die Serummenge, die verwendet werden soll, hält Verfasser die gewöhnliche Dosis 0,20 für vollkommen hinreichend. Handelt es sich um schwach positive oder zweifelhafte Reaktionen, so soll die Serummenge bis auf 0,50 erhöht werden, die eine unzweifelhaft positive Reaktion ergeben kann. In Fällen von latenter Lues kann die negative Wa.R. durch Einführung von Salvarsan oder Quecksilber in eine positive verändert werden. Nur wenn nach Reaktivierung die Probe noch immer negativ ausfällt, kann eine Lues mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden. (Rif. med. 1921, Nr. 47.)

Santoro (Neapel) sah bei einer 56jährigen Frau, die zwei Wochen nach **Abtragung eines linksseitigen Mammakarzinoms** Schmerzen im rechten Oberschenkel verspürte und weitere zwei Wochen nachher ohne jeglichen äußeren Anlaß an derselben Stelle eine Fraktur erlitt, bei Ruhe eine mit reichlicher Kallusbildung einhergehende Spontanheilung eintreten. Radioskopisch wurde eine konsolidierte Fraktur in der Höhe des kleinen Trochanters nachgewiesen. Es handelte sich daher um den seltenen Fall von Spontanheilung einer infolge Karzinommetastase aufgetretenen Oberschenkelfraktur. (Rif. med. 1921, Nr. 48.)

Pane (Neapel) hat zur **Isolierung des Enterokokkus (Diplococcus intestinalis) und des Pneumokokkus die Austrocknungsmethode** als das beste Verfahren gefunden. Beide Arten zeigen gegenüber der Austrocknung bei 37—38° unter allen anderen Bakterien der Mund-, bzw. Darmflora die größte Resistenz. Die gezuckerte Nährbouillon ist als elektiver Nährboden für die ausgetrockneten Bakterien zu betrachten, deren rasche Säurebildung die Entwicklung anderer Keime verhindert. Andererseits ist der Hauptunterschied zwischen Pneumokokkus und Enterokokkus in ihrem Verhalten gegenüber der Austrocknung zu finden: während der erstere schon nach 8—10 Tagen seine Vitalität verliert, widersteht letzterer 18—20, oft auch 22 Tage der Austrocknung. (Rif. med. 1921, Nr. 49.)

Gamberini (Bologna) faßt seine Erfahrungen in bezug auf die **Behandlung der posttraumatischen Epilepsie** in Folgendem zusammen: In Fällen von Jacksonscher oder allgemeiner Epilepsie ist die Entfernung des als epileptogene Ursache in Betracht kommenden Faktors angezeigt. In diesen Fällen ist die Kranioplastik als Ergänzungseingriff notwendig. Bei Fehlen anderer anatomischen Grundlagen der Anfälle hat die Schließung der Schädelwunde einen direkten Wert an sich, da dieselbe sich von unzweifelhaftem Nutzen bei den erwähnten Störungen erweist. Die Autoplastik mit nach außen gekehrtem osteo-periostalen Saum liefert bei entsprechendem Vorgehen die besten Erfolge, um die Schädelgewölbeverluste zu ersetzen und die funktionellen Störungen zum Verschwinden zu bringen. (Rif. med. 1921, Nr. 50.)

Martini (Rom) konnte vor kurzem bei **zwei Brüdern einen angeborenen Herzfehler** feststellen. Während Eltern und vier Geschwister gesund waren, hatten die zwei in Rede stehenden Brüder ein kongenitales Vitium, und zwar war bei beiden eine Stenose der Arteria pulmonalis mit offenem Septum interventriculare oder interauriculare nachweisbar. Auffallend war die bei beiden vorhandene Erythrozytose, die sich zwischen 7800000 und 9500000 bewegte. (Rif. med. 1921, Nr. 50.) J. F.

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

Die Annahme, daß es sich beim **Pemphigus vulgaris** um eine innersekretorische Störung handle, stützt K. Gawalowski durch 2 Fälle, bei denen außer anderen Symptomen Hyperglykämie vorhanden, die Loewische Augenreaktion positiv und im Serum Adrenalin vorhanden war. Die Versuche mit subkutaner Adrenalininjektion und mit Glykosedarreichung, die N-Bestimmung im Harn, die Bestimmung der Wasserausscheidung durch die Nieren, die Blut- und Stuhluntersuchung bestätigten eine Störung der inneren Sekretion, die charakterisiert war durch Hypopankreatismus, Hyperthyreoidismus und mit größter Wahrscheinlichkeit durch Hyperadrenalinämie und Hypovarismus. Die Störung ist nicht exzessiv und nur funktionellen Charakters. (Česká derm. III, 1922, Nr. 9.)

Mentl studierte an 106 poliklinischen Fällen den Einfluß der **Grippe auf das Herz.** Sowohl bei den Fällen mit einem anatomischen Befund als auch bei den Fällen mit „funktionellen" Störungen verursacht die Grippe eine Verschlimmerung der Beschwerden; Fehler, die bis dahin latent waren, werden manifest; auch kann die Influenza ein gesundes Herz lädieren. Die allen Fällen gemeinsamen Pulsarhythmien dürften durch eine Schädigung der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels bedingt sein. Dafür spricht auch die Wirkungslosigkeit der Digitalistherapie. Digitalis wendet M. nur kombiniert mit Chinin, Koffein, Theobromin, Belladonna an. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 13—16.)

K. Svehla erklärt jene **schwere Atrophie bei größeren Kindern,** die zum Exitus führt, ohne daß die Klinik und die Autopsie eine Erklärung geben könnten, durch die Hysterese im Sinne Růžičkas. Er konstatierte bei diesen Kindern eine Abnahme der Konzentration der Wasserstoffionen (bzw. eine Zunahme der Alkaleszenz) des Blutserums und eine leichtere Flokulation der Kolloide des Blutserums mit Alkohol. Da diese Reaktionen nach Růžička nur bei alten Individuen vorhanden sind (nach S. auch bei tuberkulösen, luetischen oder von luetischen Eltern stammenden Kindern), nimmt S. an, daß diese Atrophiker entweder in einer sehr kurzen Zeit altern oder mit einem hohen Grad von Hysterese des Protoplasmas zur Welt kommen. Auch die ultramikroskopische Untersuchung der Kolloide stützt seine Annahme: Die Zahl der kolloidalen Partikel ist kleiner, die Partikel sind größer und ihre ganz unregelmäßigen Brownschen Bewegungen sind langsamer. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 15.)

Einen **diagnostischen Irrtum — le faux cancer —** teilt Paroulek aus der Klinik Syllaba mit. Anamnese, großer Gewichtsverlust, hochgradige Kachexie, Dekubitus, Untersuchung des Magensaftes und des Stuhls, Röntgenbefund, sicht- und tastbarer Tumor, Lebermetastasen sprachen eindeutig für Magenkarzinom. Exitus an Pneumonie. Sektionsbefund: Mächtige, der Darmwand innig anhaftende Skybala im Querkolon; von Karzinom keine Spur. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 15.)

J. Deyl teilt einen Fall von **Initialsklerose des Augenlides** mit, dessen Besonderheit darin liegt, daß es zu keiner Ulkusbildung kam und daß die regionären Lymphdrüsen nicht infiltriert waren. (Česká derm. III, 1922, Nr. 10.)

Die Erfahrungen, die Dziuban **mit der Doldschen Präzipitationsreaktion** an 600 aus allen Abteilungen des Kaschauer Krankenhauses stammenden Fällen machte, lauten dahin, daß die Wassermannsche und die Doldsche Reaktion gleichwertig sind und sich gegenseitig ergänzen. Sie haben ungleiche Wirkungskreise; oft ist die Präzipitationsreaktion



positiv und Wa.R. noch oder schon negativ oder umgekehrt. Von der Sachs-Georgischen Reaktion unterscheidet sich die Doldsche dadurch, daß diese intensiver auftritt. — Zur raschen Syphilisdiagnose bedient sich der Autor der Zentrifugierung, nach welcher die Reaktion, analog der Widalschen Reaktion, schon in 5—10—15 Minuten auftritt; das Antigen wird vorher auf 1—2 Stunden in den Thermostaten gegeben, dann dem Serum zugesetzt und dann wird zentrifugiert. (Česká derm. III, 1922, Nr. 10.)

Paralysis agitans und **das postenzephalitische Parkinsonsche Syndrom** sind nach L. Syllaba verwandte Zustände und bedingt durch Erkrankungen des Corpus striatum von verschiedener Ätiologie. Eine Stütze für diese Hypothese erblickt er in der Tatsache, daß zwischen das akute Stadium der epidemischen Enzephalitis und das Auftreten des Parkinsonschen Syndroms Remissionen eingeschoben sind. Obwohl also der pathogene Faktor immer intensiver auf die Basalganglien einwirkt, bleibt die Nachkrankheit monate- bis jahrelang latent. Diese Zeit braucht eben die Schädlichkeit, um aus den Basalganglien über das Corpus striatum zentrifugal hinabzusteigen und sich in der gesamten quergestreiften Muskulatur zu fixieren. Kommt aber die Muskelstarre schon im akuten Stadium vor — der Autor sah unter rund 100 Fällen seiner Klinik keinen einzigen derartigen Fall —, dann würde er annehmen, daß die Muskulatur verschiedener Menschen verschieden rasch auf die Läsion des Striatumsystems reagiert. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 19.)

Das von Růžička aufgestellte **Prinzip der Hysterese** sucht Hájek zum **Nachweis der Blutidentität** zu gerichtlich-medizinischen Zwecken zu verwerten. Er verwendete bei 120 Untersuchungen trockenen Blutes die Ausflockungsmethode mit Alkohol nach Růžička und die Methode der Bestimmung der Konzentration der Hydroionen nach Michaelis und fand, daß die Ergebnisse der beiden Methoden zueinander parallel laufen: Sowohl der zeitliche Eintritt und die Intensität der Trübung als auch die Größe des Exponenten der Konzentration der Hydroionen gestatten einen Schluß auf das Alter des Individuums. Bei jungen Menschen tritt die Trübung rascher ein und ist intensiver als bei alten; der Exponent sinkt mit zunehmendem Alter. Sein Durchschnittswert beträgt 6,77 und entspricht einem Alter von 35—40 Jahren. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 19.)

Zwei seltene **Komplikationen der Malaria** teilt E. Sieber mit: eine Nephritis, bei der in den Blutkörperchen im Harn Parasiten vorhanden waren, während dieselben im Körperblut fehlten, und eine Glykosurie, die auf Chinin mit dem Fieber ohne Diät verschwand und die S. durch mikroskopische Nekrosen infolge Verstopfung der Blutkapillaren mit Parasiten oder Pigment erklärt. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 18.)

Bei der Entzündung kommt es, wie E. Vejnarová experimentell gefunden hat, zuerst zu einer Abnahme der **Protoplasmahysterese** — lokale Verjüngung —, dann aber zu einer Zunahme derselben — Altern — und zwar bis zu einem höheren Grade als dem Alter des Versuchstieres entsprechen würde, eine Tatsache, die auch einen Schluß auf die Verjüngungsversuche des Individuums gestattet. Die Phase der Abnahme der Hysterese fällt bei der Entzündung zusammen mit einer lokalen Steigerung des Stoffwechsels, und man kann annehmen, daß die Steigerung der Dispersion, die gleichzeitig besteht, die Ursache der Beschleunigung des Stoffwechselstromes ist, in welchem der Dissimilationsprozeß das Übergewicht hat. Aber dieses Übergewicht wird durch die gleichzeitig vor sich gehende Assimilationsphase allmählich ausgeglichen, so daß die Dispersion langsam sinkt, die Hysterese steigt und der Kondensationsprozeß schließlich die durch Zunahme der Dispersion verursachte Störung überkompensiert, so daß man einen höheren Grad von Hysterese antrifft, als dem Alter der betreffenden Partie entspricht. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 20.)

Der **Einfluß der inneren Sekretion auf hysteretische Prozesse** hängt, wie Vl. Bergauer durch Versuche an Fröschen und Kaninchen gezeigt hat, nicht von der spezifischen Wirkung der inneren Sekretion ab, sondern einzig und allein davon, ob es sich um einen Dissimilationsprozeß (Gl. thyreoidea) oder um einen Assimilationsprozeß (Gl. pituitaria) handelt. Bei Hyperthyreoidismus verhält sich der Organismus wie ein junger Organismus: Verjüngung; aber gleichzeitig mit dieser findet eine Herabsetzung des Dispersionsgrades statt, die eine Annäherung an den isoelektrischen Punkt, also an den Tod zur Folge hat. Auch die interstitielle Drüse steigert den Dissimilationsprozeß; es tritt ebenfalls eine Besserung des ganzen Organismus ein, die ziemlich lange anhalten kann, aber dafür ist das darauffolgende Senium sehr kurz und es tritt bald der Tod ein. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 23.)

Růžička hat an 3 Rattenpaaren (Brüdern gleichen Alters) die **Verjüngung vom Standpunkt seiner Protoplasmahysterese** geprüft. Von den 3 Paaren war je ein Tier von Steinach selbst nach seiner Methode operiert worden, während das andere Tier zur Kontrolle diente. Zur Anwendung kam wie gewöhnlich die Bestimmung des Exponenten der Hydroionen und die Růžičkasche Ausflockungsreaktion. Die Resultate gestatten zunächst den Schluß, daß die operierten Tiere einen niedrigeren Grad von Hysterese aufwiesen als die nicht operierten, ihre Hysterese also geringer war, als ihrem Alter zukommt, daß sie also verjüngt waren; ferner, daß bei den operierten Tieren die Dissimilationsprozesse über die Assimilationsvorgänge das Übergewicht hatten. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 25.)

Teyschl hat die **Serodiagnose der Tuberkulose mit dem Antigen von Besredka** bei 153 Fällen angewendet und gefunden, daß die Reaktion eine spezifische ist. Ihr positiver Ausfall beweist die Anwesenheit eines — höchstwahrscheinlich aktiven — tuberkulösen Prozesses. Der Vorteil dieser Reaktion beruht in der Möglichkeit einer quantitativen Abstufung des Resultats. Der Grad der Positivität der Reaktion dürfte im Verlaufe der Tuberkulose Schwankungen unterworfen sein. Die Menge luetischer Reagine nimmt in den Seren, die vor der Wa.R. einer Reaktion mit dem Besredka-Antigen unterworfen wurden, auch bei komplett positivem Ausfall der letzteren nicht ab, was zugleich ein Beweis ist für die Verschiedenheit der luetischen Reagine von den tuberkulösen. Die Wirksamkeit des Besredkaschen Antigens hängt von der Menge der zerfallenen Kochschen Bazillen ab. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 28—30.)

Die Erfahrungen, die H. Horák mit der **intrakutanen Reaktion nach Mantoux** an dem reichen Material der Klinik Pelnář in Prag gesammelt hat, lehren, daß die Resultate der Reaktion stets dem Verlauf der Krankheit entsprachen und sowohl in prognostischer Hinsicht als auch im Sinne einer Richtlinie für das weitere therapeutische Vorgehen sehr befriedigende waren. Schädigungen wurden bei Verwendung von Alttuberkulin auch bei vorgeschrittener Tuberkulose nie beobachtet, speziell sah man nie eine Allgemeinreaktion. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 35.)

Untersuchungen mit der **Seroreaktion bei Tripper**, die Savník und Procházka an 94 sicher gonorrhoischen Fällen und 95 sicher nicht gonorrhoischen Kontrollfällen vornahmen, ergeben, daß die Seroreaktion eine spezifische ist. Notwendig ist ein geeignetes Antigen (Gonargin „extra stark") und eine vollendete Technik. Inaktive Sera geben mehr positive Resultate als aktive Sera. Eine positive Wa.R. hat auf die Seroreaktion bei Tripper wahrscheinlich keinen Einfluß. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 33.)

Zur **Bestimmung der freien Salzsäure im Magensaft** verwendet A. Přecechtěl das **Jod**. Der Chymus wird zunächst filtriert; 10 ccm des Filtrats werden mit destilliertem Wasser verdünnt und mit 2—3 Tropfen Lugollösung (1 : 50) oder Jodtinktur versetzt: Bei Anwesenheit freier Salzsäure tritt Blau- oder Violettfärbung auf. Behufs quantitativer Bestimmung der freien Salzsäure titriert man sodann mit $^{1}/_{10}$ Normallauge bis zur Entfärbung; nach Zusatz von einem Tropfen Phenolphthalein kann man die Gesamtazidität zu Ende titrieren. Diese Reaktion soll gleichwertig sein allen bekannten Reaktionen, jene mit Dimethylamidoazobenzol nicht ausgenommen. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 34.)

E. Sieber beobachtete unter 315 Fällen von **Malaria** 115 Fälle, bei denen **gastrointestinale Störungen**, speziell Diarrhoen im Vordergrund standen, und in 10 Fällen war sogar eine Verwechslung mit Typhus abdominalis möglich. Die Diarrhoen nahmen besonders beim Eintritt der Apyrexie, also in jenem Stadium, in welchem der Milztumor rasch zurückgeht, an Zahl zu. Der Autor schließt daraus, daß die Diarrhoen durch die Milzhormone verursacht werden und hält es für möglich, daß den Milzhormonen auch beim Bauchtyphus eine wichtige Rolle zufällt. Die erwähnten Malariafälle bezeichnet er als Malaria typhosa oder Malaria mit typhösem Verlauf. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 35.)

Die **Beschwerden bei Cor mobile** entstehen nach E. Sieber dann, wenn die Herzspitze bei der Dislokation des Herzens auf einen Knochen zu liegen kommt; das Herz wird durch das Anschlagen an den Knochen mechanisch gereizt. Man kann die Beschwerden künstlich hervorrufen, indem man einen harten Gegenstand gegen die Herzspitze preßt, falls sie gegen einen Interkostalraum anschlägt. Durch die Dislokation des Herzens entsteht eine Störung der Blutzirkulation und der Ernährung der Organe, speziell des Nervensystems, und es kommt zu einer direkten Reizung der vor und hinter der aufsteigenden Aorta liegenden Nervenplexus. (Časopis lek. česk. 1922, Nr. 36.)

Ein von Marek beobachteter Fall von **Herpes zoster im Bereich der 2. Zervikalwurzel** beleuchtet die Ätiologie dieser Affektion. Es handelte sich um ein Trauma, bei dem das 2. Spinalganglion verletzt worden sein mußte. Das lädierte Ganglion dürfte durch das Herpesvirus infiziert worden sein. Zugleich bestanden Anzeichen einer Verletzung des Rückenmarks. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 36.)

Wertvolle, diagnostisch verwertbare Charaktere fand Netoušek an den **Transsudatzellen** bei malignen Geschwülsten. Der Kern zeigte zahlreiche Bänder und **Karyokinesen**; das Plasma der Zellen war in ein helleres Ekto- und ein dunkleres Endoplasma differenziert, es war bandförmig und konzentrisch geschichtet, so daß eine Knäuelform entstand, und zeigte eine ausgesprochene Basophilie. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 37.)



Ausgehend von der Annahme, daß die **Parkinsonsche Krankheit** durch eine Störung der inneren Sekretion bedingt sei und daß die Afunktion der Pubertätsdrüse den Anstoß gebe zu der abnormen Tätigkeit der übrigen, mit ihr funktionell eng zusammenhängenden Drüsen, nahm J. Skála bei einem 40jährigen, an Parkinsonscher Schüttellähmung leidenden **Manne** die **Steinachsche Operation** vor mit dem Erfolge, daß das Zittern vollkommen verschwand, die Muskelrigidität nachließ, der Patient bis zu 3 Stunden herumgehen konnte, ohne zu ermüden, wieder Erektionen bekam und daß die alimentäre Glykosurie nicht wie vor der Operation hervorgerufen werden konnte. (Časopis lék. česk. 1922, Nr. 38.)
G. Mühlstein (Prag).

Therapeutische Notizen.

Hautkrankheiten.

Oskar Kiess (Leipzig) empfiehlt die **Schnellbehandlung der Krätze** mit **Mitigal** oder **Catamin.** Nach vorausgegangenem heißem Bad von 5 bis höchstens 10 Minuten Dauer oder nach einfacher heißer Abreibung wird die erste und nach einer Stunde die zweite Einreibung vorgenommen (Dauer jeder Einreibung 15—20 Minuten). Am nächsten Morgen wird warm abgewaschen oder abgebadet und eingepudert oder mit Zinkpaste nachbehandelt. In allen Fällen fanden sich am zweiten Tage keine lebenden Milben mehr vor. Das Mitigal ist ein 25% Schwefel enthaltendes Öl, das Catamin eine nur 5% Schwefel enthaltende Salbe. Der hohe Schwefelgehalt des Mitigals ist nicht notwendig, da man mit dem nur 5% Schwefel enthaltenden Catamin denselben Erfolg erzielt. Bei reichlich vorhandenen impetiginösen Effloreszenzen ist das Catamin wegen seiner festeren Salbenkonsistenz dem Mitigal vorzuziehen. Die im Handel befindlichen kleinsten Packungen der Präparate reichen für eine Kur vollständig aus. (M.m.W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

J. Husler stellt bei der Therapie der **Impetigonephritis** die Behandlung der Haut in den Vordergrund. Das souveräne Mittel ist selbst bei Urämischen und stark vorgeschrittener Nierenerkrankung das Schmierseifenbad, das alle Krusten, Borken, impetiginösen und eiternden Massen und die Pusteldecken beseitigt. Die sezernierenden Stellen sollen nicht mit schließenden Salben und Verbänden, sondern am besten feucht behandelt werden. Günstig war wiederholt gelinde Lapisierung. In den Fällen, wo Impetigo und Hautvereiterung sich als Folge einer Skabies herausgebildet hatte, reagierten auch schwere Nephritiden günstig auf Wilkinsonsche Kur. Schließlich wurde selbst während der Anwendung derartiger Schmierseifen-Schwefel-Teerbehandlung auf gleichzeitige diätetische Schonung der Niere verzichtet, ohne daß dadurch die Heilung verzögert wurde.

Der Versuch, die Impetigonephritis als diphtherischen Schaden oder als Folge einer Hautmischinfektion mit Diphtherie anzusehen, wird als verfehlt betrachtet. Die Impetigonephritis ist eine ausgesprochene, häufige Erkrankung des Kindesalters. Bei jeder impetiginösen Erkrankung ist die Urinuntersuchung vorzunehmen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 37.) Neuhaus.

K. Hübschmann empfiehlt, ausgehend von der Annahme, daß bei **Bromo- und Jododerma** eine Kalkarmut des Organismus besteht, folgende Salbe:

Rp. Calcii chlorati cryst. puriss. 10,00
Solve in pauc. aquae.
Eucerini anhydr. orig. Beiersdorf ad 100,00
Aquae calcis q. s. ut f. ungu. moliss.

Bei zwei Fällen erzielte er einen eklatanten Erfolg. (Česká derm. III. 1922, Nr. 10.)

Zur **Behandlung der Lues mit intramuskulären Injektionen** empfiehlt A. Meska das Novarsenobenzol in Form des Gluco 914. Die Technik ist eine sehr einfache. Der Schmerz ist nicht größer als nach einer intramuskulären Quecksilberinjektion. Nach intramuskulärer Injektion von 4 bis 5 g Gluco 914, kombiniert mit einer Schmierkur, gingen die klinischen Erscheinungen zurück und die Bordet-Wa.R. wurde negativ. (Česká derm. III 1922, Nr. 9.) G. Mühlstein (Prag).

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Nach M. Samuel haben die **Hypophysenpräparate** in der Eröffnungsperiode keinerlei besondere Wirkung. In der Austreibungsperiode sind Pituglandol und Pituitrin als wehenanregende Mittel bei richtiger Indikationsstellung besonders bewährt. Vorsicht ist bei stehender Blase und Preßwehen wegen Gefahr für das Kind geboten. Vor der Anwendung soll bei Preßwehen die Blase gesprengt werden. Will man das nicht tun, soll man alles für eine operative Entbindung vorbereitet halten. Nach Anwendung von Hypophysenpräparaten soll man besonders auf Nachgeburtsblutungen achten, da Atonien häufig Folgeerscheinungen sind. Prophylaktisch Sekalegaben! Zur Bekämpfung der atonischen Nachgeburtsblutungen haben die Hypophysenpräparate nicht die Bedeutung wie die Sekalepräparate. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 37.) Neuhaus.

Augenkrankheiten.

Die **Behandlung von Augenleiden mit Licht** empfiehlt Fritz Schanz (Dresden). Das Licht wirkt nur da, wo es absorbiert wird. Die Veränderungen, die es dabei an den Geweben veranlaßt, sind thermischer und chemischer Natur. Bei dickem Pannus der Hornhaut gelingt es so eine elektrische Ophthalmie zu erzeugen, nach deren Abheilung sich die Hornhaut beträchtlich aufhellte. Ferner ist das Verfahren wirksam bei Iritis tuberculosa, Trübung des Glaskörpers, frischen tuberkulösen Herden der Aderhaut. Zur Verwendung kommt das Licht der offenen Bogenlampe, das die inneren ultravioletten Strahlen, die für diese Therapie vor allem gebraucht werden, in viel höherem Maße enthält als das Licht der Quarzlampe. Außerdem wird vom Verfasser das direkte Sonnenlicht verwandt. Die Technik der Behandlung mit Licht wird genauer beschrieben. Vor allem muß dabei die Netzhaut vor Blendung geschützt werden. (M. m. W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. Abteilung II: Knochen, Bänder. 12. Auflage. Leipzig, Georg Thieme. Mit 430 teils farbigen Abbildungen. 353 S.

Das große mit Atlas verbundene Lehrbuch, dessen besonders reicher Inhalt seit langem bekannt ist, erscheint mit dieser Abteilung in neuer Auflage, die wiederum vielfache Erweiterungen aufweist. Die eingehende und sehr übersichtliche Besprechung der Einzelheiten stützt sich auf eine fast überreiche Zahl prachtvoller Abbildungen und Zeichnungen und bringt auch viele Literaturnachweise. Die Knochenlehre schließt mit einer besonders begrüßenswerten umfangreichen Tabelle über die Entwicklung der Knochenkerne. Am Schlusse der ganzen Abteilung findet sich ein ausführliches Schlagwörterverzeichnis. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Buch nicht, dessen Anschaffung besonders denen anzuraten ist, die ein größeres Werk über Anatomie zu besitzen wünschen.
C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Brun, Klinische und anatomische Studien über Apraxie. Mit 17 Figuren. Zürich 1922, Art. Institut Orell Füßli. 127 S.

Verf. teilt 20 Fälle von umschriebener Hirnläsion aus dem Züricher hirnanatomischen Institut mit. In 16 Fällen bestanden mehr oder weniger schwere apraktische Erscheinungen. Das umfangreiche Material wird vom Verf. unter klinisch-physiologischen und anatomisch-lokalisatorischen Gesichtspunkten gesichtet und verarbeitet. Die Ergebnisse veranlassen Verf., gegen die Lehre Liepmanns Stellung zu nehmen und sich v. Monakow anzuschließen. Das Handeln baut sich auf enorm komplizierten Erregungsbögen, die das ganze Hirn umfassen, auf. Dauernde Störung des Handelns kann nur durch Schädigung des gesamten Großhirns zu Stande kommen (diffuse Prozesse, Vergiftungen), ferner durch Diaschisis bei frischen Herden, besonders auch bei wachsenden Tumoren. Durch lokale dauernde Defekte infolge Vernichtung alter Reflexapparate wird das Handeln verstümmelt, niemals aufgehoben. Apraxie bedeutet lediglich einen nach bestimmten biologischen Gesetzen erfolgenden Abbau des Handelns. Wird durch den Defekt die Erregungsfläche des paläokortikalen Reflexapparates eingeschränkt, so werden auch die Vorstufen der eigentlichen Praxien abgebaut, wodurch der Anschein erweckt wird, als seien die primitiven motorischen Leistungen am meisten geschädigt. — Die Arbeit stellt einen sehr wertvollen Beitrag zur Apraxielehre dar. Die schwierigen Probleme werden in klarer und leichtfaßlicher Weise erörtert, so daß das Buch auch zur Einführung und Orientierung auf dem behandelten Gebiete empfohlen werden kann.
Henneberg.

Weygandt, Friedrichsberg, Staatskrankenanstalt und psychiatrische Universitätsklinik in Hamburg. Hamburg 1922, O. Meißner. 36 S.

Geschichte und Einrichtungen der großen Irrenanstalt werden anschaulich dargestellt. Die Anstalt hat Abteilungen für Pensionäre, ein Haus für Jugendliche, eine offene Station für Nervenkranke und Psychopathen mit vereinfachtem Aufnahme- und Entlassungsverfahren, ein Konzerthaus mit Bühne, große Laboratorien und wissenschaftliche Sammlungen. Im ganzen stehen 60 Räume für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung. Der Krankenbestand stieg zeitweilig auf mehr als 1500. Seit 1919 ist die Anstalt gleichzeitig Universitätsklinik. Daß auch schon vorher ein wissenschaftliches Leben in ihr herrschte, beweist das Verzeichnis der aus ihr hervorgegangenen zahlreichen und wertvollen Arbeiten (seit 1908 über 300). Die Veröffentlichung Weygandts und seiner Mitarbeiter ist ein erfreulicher Beitrag zur Literatur der Anstaltsbehandlung psychisch Kranker.
Henneberg.



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 20. Oktober 1922.

H. Spitzer demonstriert ein **8jähriges Mädchen mit angeborenem Defekt beider Arme und kongenitaler Luxation des rechten Hüftgelenkes.** Das Kind hat in erstaunlicher Weise durch Übung und Verfeinerung der Bewegungen der unteren Extremitäten die Defekte, die durch das Fehlen der Arme bedingt sind, zu verringern gelernt: es kann mit dem rechten Fuße schreiben, ein Trinkgefäß zum Munde führen, sich kämmen, sich Schlüpfkleider anziehen usw. Dabei ist bemerkenswert, daß immer das rechte Bein verwendet wird, dessen Beweglichkeit infolge der Hüftgelenkluxation größer ist. Aus diesem Grunde hat Vortr. auch keine Versuche gemacht, die Hüftgelenkluxation zu beseitigen, weil dadurch leicht eine Beeinträchtigung der Beweglichkeit eintreten könnte. Patientin kann sogar eine in üblicher Weise verschlossene Schultasche öffnen, ein Penal herausholen, öffnen, einen Bleistift herausnehmen und schreiben (Demonstration). Die Röntgenaufnahmen zeigen den vollständigen Defekt der Oberarmknochen, die geringe Ausbildung des Akromions und die mangelhafte Ausbildung des proximalen Stückes des rechten Femur. Photographien zeigen das Kind beim Stricken, bei der Toilette usw. Das Kind besucht die im Orthopädischen Spital befindliche Schule und kommt mit den übrigen Schülerinnen gut mit. Die Ursache dieser Hemmungsbildung ist nicht genau angebbar. Es handelt sich um eine früh einsetzende Störung oder um Keimzellen, denen die Erbanlage für die Arme gefehlt hat.

A. Eiselsberg hat während seiner Tätigkeit in Königsberg einen Kollegen, der außerordentlicher Professor für preußische Geschichte war, gekannt der ebenfalls einen Defekt beider Arme aufwies. Er war als Sohn eines Schneiders in Thorn geboren, war durch einen Zufall als neugebornes Kind vom Tode gerettet worden und hatte dann in derselben Weise wie das demonstrierte Kind erlernt, die verschiedensten Verrichtungen des täglichen Lebens mit den Füßen zu erledigen.

B. Neurath: **Linkshändigkeit im Kindesalter.** Vortr. beabsichtigt angesichts des großen Umfanges der Literatur nicht, eine genaue Übersicht über diese zu geben. Er will nur andeuten, daß das Thema sehr viel bearbeitet worden ist (Stier, Steiner u. a.). Vortr. sieht als Linkshändigkeit die gewohnheitsmäßige Bevorzugung der linken Hand bei Verrichtungen an, bei denen die überwiegende Mehrzahl der Menschen die rechte Hand gebraucht. Es kann gar kein Zweifel darüber bestehen, daß bei diesen Personen eine funktionelle Vorherrschaft der rechten Hemisphäre besteht, während bei den Rechtshändern die linke Hemisphäre die führende ist. Es zeigt sich dies auch darin, daß Luxusbildungen und Hypertrophien bei den Rechtshändern besonders an der linken Hemisphäre vorhanden sind, Atrophien aber sehr leicht an der anderen. Bei Linkshändern besteht gerade das umgekehrte Verhalten. Daß es sich bei der Linkshändigkeit nicht um einen anatomisch bedingten Zustand der Erfolgsorgane der Peripherie handelt, geht daraus hervor, daß bei den Linkshändern auch das linke Bein und das linke Fazialisgebiet begünstigt ist. In den sensorischen und trophischen Funktionen besteht keine auffallende Differenz. Die Anschauung, daß die Grundlage der Linkshändigkeit in der anatomischen Beschaffenheit der Extremität ihren Grund hat, wird auch von Stier abgelehnt. Ob ein Unterschied im Aufbau der Hirnrinde rechts und links vorliegt, ist nicht sicher, die von Flechsig und Gratiolet mitgeteilten Differenzen sind nicht konstant. Die Zeichen der Linkshändigkeit sind schon im Säuglingsalter vorhanden. Später verwischen sie sich unter dem Einfluß der Fremderziehung, der Selbsterziehung und „der Tücke des Objektes". Die Fremderziehung ist durch den Einfluß der Eltern und Erzieher gegeben, die das Unangenehme, Auffällige an dem Kinde beseitigen wollen. Dieses Vorhaben gelingt ja immer, zum Teil wenigstens; wieviel davon gelingt, hängt vom Grade der Linkshändigkeit ab. Die Selbsterziehung ist durch den Spott und Hohn hervorgerufen, den das ungewöhnliche Verhalten des Kindes bei den Kameraden hervorruft. Die „Tücke des Objektes" ist dadurch gegeben, daß sehr viele Instrumente (Bohrer, Schraubenzieher, Scheren usw.) ausschließlich für die rechte Hand hergestellt werden, so daß die Linkshänder die rechte Hand gebrauchen müssen. Man kann die Linkshändigkeit diagnostizieren, wenn man die Anamnese, die Heredität berücksichtigt und die Leistungen heranzieht, die von der Fremderziehung wegen ihres intimeren Charakters nicht beachtet und darum auch nicht beeinflußt werden. Dahin gehören z. B. Peitschenknallen, Karten ausspielen, einfädeln, Schuhe putzen, Augenglas aufsetzen, Krawatten binden. So hat Vortr. Kenntnis, daß eine Hebamme, die linkshändig war, aus diesem Grunde alle Binden in verkehrter Folge ablaufen ließ, so daß immer an den Tag kam, wann sie entgegen dem Verbote des Arztes den Verband gewechselt hatte. Es ist unrichtig, daß bei Linkshändern die linken, bei Rechtshändern die rechten Extremitäten ein größeres Volumen aufweisen. Aus dem Altertum liegen schon Nachrichten über die Linkshändigkeit vor, so soll der jüdische Stamm Benjamin, wie aus den in der Bibel angeführten Zahlen hervorgeht, 2·7% Linkshänder gehabt haben. Aus der Anordnung der Gesichter wollen manche Forscher schließen, daß auch die Ägypter linkshändig gewesen seien; doch ist dieser Schluß zu weitgehend, weil man die Symmetriegesetze, die in der Darstellungsart der Ägypter eine große Rolle spielen, nur ungenügend berücksichtigt. Auch der Talmud bringt eine Bemerkung über die Linkshänder. Aus der Schreibweise der meisten semitischen Völker, die bekanntlich von rechts nach links schreiben, wollen manche Autoren schließen, daß die Semiten insgesamt Linkshänder waren. Es ist dann nur die Frage, als was man die Griechen bezeichnen soll, die in einer bestimmten Epoche in einem Schriftstück die Zeilen abwechselnd von links nach rechts und umgekehrt laufen ließen. Auch aus Befunden der genauen Untersuchungen von Steinzeitfunden geht hervor, daß viele Gegenstände mit der linken Hand gefertigt wurden, ebenso liegen die Dinge heute noch bei kulturell tiefstehenden Völkern. Man hat auch Bildwerke der Gegenwart daraufhin untersucht und gefunden, daß das Goethedenkmal in Frankfurt von Schwanthaler und das Bismarckdenkmal in Berlin aus der Hand desselben Meisters sich durch die Anbringung der Rockknöpfe als Werke eines Linkshänders verraten. Fließ hat diese Linkshändigkeit, zudem noch mit der Sexualität in Verbindung gebracht und so „festgestellt", daß Schwanthaler feminin war. Von kulturell tiefstehenden Völkern wird berichtet, daß sie viel mehr Linkshänder aufweisen als die mitteleuropäischen Völker, so sollen unter den Ureinwohnern von Celebes die Majorität, unter denen des Punjal sogar 70% linkshändig sein. Verschiedene Autoren haben in den Armeen Nachforschungen veranstaltet; so fand Stier in der deutschen Armee 4·6%, Hasse 1%, Mattauschek in der österreichischen Armee im Durchschnitt, 1%, in den bosnisch-herzegowinischen Teilen aber 7% Linkshänder. Die Anzahl der Linkshänder in der Zivilbevölkerung wird mit 2 bis 9% angegeben. Vortr. bespricht auch die Bedeutung der Worte „links, linkisch usw." in volkskundlicher Hinsicht, verweist darauf, daß die Raben von Wotan nach links wegfliegen usw. Vortr. berichtet auch, daß man hervorragende Männer als Linkshänder ansehe (Goethe, Beethoven, Michelangelo usw.). Vortr. ist der Ansicht, daß die Linkshändigkeit blastogen, konstitutionell bedingt sei. Dafür spricht auch der Umstand, daß sie familiär auftritt, abzusehen ist hierbei von den „Kunstlinksern", d. i. von Personen, die durch einen Defekt der rechten oberen Extremität genötigt sind, sich der linken Hand mehr zu bedienen, als dies sonst der Fall wäre; auch Kinderlähmung kann dazu führen. Für das Überwiegen der rechten Hirnhälfte bei den Linkshändern spricht auch die Tatsache, daß auch das linke Bein mehr verwendet wird als das rechte (Fußball, Springen, in die Hose hineinfahren); auch das Fazialisgebiet ist in vielen Fällen bei Linkshändern besser innerviert. Auch das häufige Vorkommen von Linkshändigkeit mit Aphasie oder anderen Sprachstörungen (Stottern, Lispeln usw.) bei den Linkshändern selbst oder in deren Familien deutet auf eine enge Koppelung der Sprachzentren und der Extremitätenzentren hin. Man hat früher die Blutversorgung der Hirnhälften für das Überwiegen der einen Hirnhälfte verantwortlich gemacht; andere Autoren ließen die Durchblutung des Armes entscheiden. Letztere Ansicht ist falsch, weil auch die Beine ungleich entwickelt sind, ihre Blutversorgung aber ganz symmetrisch erfolgt. Andere meinten wiederum, daß die in II. Schädellage getragenen Kinder linkshändig würden, andere beschuldigten wieder die durch die schweren Unterleibsdrüsen bedingte asymmetrische Belastung der Wirbelsäule, andere wieder die Tragweise der Kinder im Säuglingsalter. Fließ brachte die Linkshändigkeit mit der Sexualität in Zusammenhang und faßt die Linkshänder als sexuelle Zwischenstufe



auf. Die Rechtshändigkeit dürfte sich nach der Meinung vieler dadurch erklären, daß in den Kämpfen der Urzeit die Personen im Vorteil waren, die mit der Hand das Herz des Gegners eher erreichen, ihr eigenes aber mit dem Schild schützen konnten. Die linkshändige Varietät des Homo sapiens hatte also weniger Chancen, sich zu behaupten, als die rechtshändige. Die Wichtigkeit der Untersuchung im Kindesalter erhellt daraus, daß die oben erwähnten verdeckenden Einflüsse um diese Zeit noch nicht gewirkt haben. Vortr. hat an Wiener Schulkindern die Frage studiert und unter den etwa 70.000 Kindern 3·85% Linkshänder gefunden. In den einzelnen Schulen waren die Resultate sehr verschieden; die Ambidexteri wurden in Übereinstimmung mit den anderen Autoren als Linkshänder gezählt. In den Schulklassen war die Verteilung recht ungleich, indem in den untersten und den obersten Klassen die wenigsten Linkshänder vorhanden sind. Ein Zusammenhang von Linkshändigkeit und intellektueller Minderwertigkeit ließ sich nicht feststellen. Wesentlich größer als in den allgemeinen Schulen war die Zahl der Linkshänder in den Hilfsschulen (12·4%). Geprüft wurde durch die Verwendung von Messer, Schere, durch Nähen, Fußballspiel, Nase putzen. Auch die Mimik wurde geprüft; es ergab sich eine bessere Innervation der linken Gesichtshälfte bei 74%, eine gleichmäßige bei 10%, eine bessere der rechten Gesichtshälfte bei 16%. In diesen Zahlen spricht sich die Tatsache aus, daß die Linkshändigkeit abgestuft ist. Der Ausdruck des Gesichtes ist ja bekanntlich in beiden Hälften verschieden. Vortr. demonstriert die Photographie eines sehr stark asymmetrischen Gesichtes und die durch Verdopplung je einer Gesichtshälfte entstandenen Bilder und weist auf die große Verschiedenheit im Ausdruck hin. Die Fähigkeit des isolierten Lidschlusses steht in keinem sicheren Zusammenhang mit der Linkshändigkeit. In der Anamnese ergibt sich oft, daß die Linkshänder spät sprechen lernen; auffallend oft kommt bei Linkshändern Stottern, Stammeln nicht vor. Unter den 28 Linkshändern der Hilfsschulen fand Vortr. je 4 Imbezille und Epileptiker und 2 Ambidexteri. Die Ursache dieses Verhältnisses mag in dem geringeren Maß der Fremderziehung zu suchen sein, vielleicht aber auch darin, daß diese Kinder auf einem den Naturvölkern näheren Niveau stehen. Hinsichtlich der Heredität fand Vortr. daß viele Mütter, die Vortr. auch untersucht hat, latent linkshändig sind. Vortr. hat in seiner Privatpraxis die Stammbäume von Linkshändern durchforscht und dabei gefunden, daß Vererbung von Eltern auf Kinder, von Großeltern auf Enkel stattfindet, vorzugsweise durch Frauen; die männlichen Linkshänder sind zahlreicher als die weiblichen. Vortr. faßt seine Ansicht dahin zusammen, daß die bestehende psychomotorische Überlegenheit der rechten Körperhälfte auf eine angeborene Überlegenheit der linken Hemisphäre zurückzuführen ist. Unzweifelhaft ist die Koppelung von Sprachzentren und anderen kortikalen Zentren; das gelegentliche Vorkommen von Enuresis und Imbezillität bei Linkshändern spricht für ein Stehenbleiben auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe. Das treibende Agens der Lateralisierung, die bei Tieren nicht vorkommt, war der Kampf ums Dasein. Die Linkshänder sind eine weniger leistungsfähige Abart; sie sind nicht degeneriert. In pädagogischer Hinsicht erklärt sich Vortr. gegen den Zwang zum Umlernen, wie er bei der „Linkskultur" eintreten muß. Die Abduktionsschrift ist nun einmal die natürliche Schrift; die Linkshänder müßten aber Aduktionsschrift schreiben. Die Ambidextrie würde einen viel zu großen Aufwand an Energie erfordern und das Resultat wäre doch recht unsicher.

A. Bum: Zum Zwecke der Unfallkunde von W. Becker an 500 gesunden Männern vorgenommene vergleichende Umfangsmessungen beider Oberarme haben in über 70% Umfangsvermehrung des rechten Oberarmes gegenüber links um 0.5 bis 2 cm, bei zirka 27% Umfangsgleichheit und nur bei 3% Umfangsvermehrung links ergeben. Das müssen aber nicht durchwegs „Linkser" sein, denn es gibt zahlreiche Arbeiter, die wohl mit der Rechten essen und schreiben, bei Handhabung schwerer Arbeitsgeräte (Spitzhaue, Dreschflegel usw.) aber die linke Hand am Griff habituell vorsetzen. Auch diese Leute haben entweder einen stärkeren linken Ober- und Unterarm oder beide Seiten gleich. Diese Dinge sind bei der Begutachtung von Verunfallten behufs Beantwortung der Frage nach Muskelatrophie als direkter Unfallfolge, bzw. nach Inaktivitätsatrophie zu beachten. — Erzieher, Eltern und Hausärzte sollten im übrigen nicht nur der Sinisterität, sondern auch der Dexterität funktionell von frühester Kindheit an durch möglichst gleichmäßige Betätigung und Übung zu begegnen suchen, um das zahlreiche Handfertigkeiten (Klavierspiel, Malerei, ärztliche Operationstechnik, Massage usw.) so erschwerende Überwiegen einer Hand zu verringern, wobei auch der zu erziehenden Unabhängigkeit beider Hände von einander Rechnung zu tragen wäre. In rationellen Grenzen vorgenommen, würde aus diesen, wie gesagt, so frühzeitig als möglich einzusetzenden Übungen die vom Vortr. befürchtete übermäßige zentrale Belastung des Kindes nicht resultieren, dessen im späteren Leben mühsam zu erwerbende Geschicklichkeit aber zweifellos erhöhen.

O. Frisch schließt sich der Ansicht des Vorredners hinsichtlich der Ambidexterität an. Er hält eine bessere Schulung der linken Hand für nötig.

J. P. Karplus meint, daß die Erwerbung der Ambidexterität zu schwierig für das Durchschnittskind sei. Bei den Tieren einschließlich der nicht anthropoiden Affen gibt es keine Ungleichheit der Seiten. Redner verweist auf die Untersuchungen von Redlich über das Vorkommen der Linkshändigkeit bei Epileptikern; die Linkshändigkeit ist in diesen Fällen nicht hereditär. Es handelt sich dabei um Epilepsie infolge Erkrankung der linken Hemisphäre.

E. Redlich verweist darauf, daß das vom Vortr. gezeigte Experiment mit der Photographie von Liepmann angestellt wurde, und bemerkt, daß der Vortr. die Literatur wenig berücksichtigt hat. Die Zweihandkultur in dem Sinne, wie sie in Deutschland propagiert wurde, lehnt Redner ab; sie würde einen Rückschritt in phylogenetischer Hinsicht bedeuten.

R. Krämer bemerkt, daß er selbst rechtshändig, aber linkssichtig sei, sein Kind sei typischer Linkshänder. In der Heredität kommt keine Linkshändigkeit vor.

R. Neurath meint, daß Kr. latenter Linkshänder sei; auf das Fehlen in der Aszendenz gibt Vortr. bei der Schwierigkeit der Anamnese nicht viel. Die Linksäugigkeit ist ein noch strittiges Objekt. Eine interessante Frage wäre vielleicht die Erforschung der Linkshändigkeit in den verschiedenen Gewerben. Die Literaturen hat Vortr., um Zeit zu sparen, nur kursorisch berücksichtigt. F.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

E. Urbantschitsch: **Atypische Form des Fistelsymptoms und atypische Zeigereaktionen bei Knochenzystenbildung am horizontalen Bogengang.** Vorstellung der 30jährigen Pat., bei der die Radikaloperation eine Knochenzyste am horizontalen Bogengang aufdeckte.

F. Fremel führt einen 38jährigen Pat. vor, der **wegen Otosklerose vor 8 Jahren** von Bárány unter Assistenz F's. einseitig operiert worden war. Damals trat nach Eröffnung des hinteren knöchernen Bogenganges sofort eine durch den Lärmapparat objektiv feststellbare Hörverbesserung auf dem operierten Ohre auf, die aber nach einem Tage vorüberging. Das Hörvermögen wurde sogar etwas schlechter und blieb seither stationär. Es beweist dieser Fall, daß es bisher mit keiner operativen Methode gelungen ist, die Otosklerose günstig zu beeinflussen.

G. Bondy bestätigt die Erfahrungen Fremels. Er hat in einem einschlägigen Falle ebenfalls nur eine vorübergehende Besserung des Gehörs beobachtet.

G. Gatscher zeigt einen Mann, der einige Tage nach einem leichten Grippeanfall die subjektive Empfindung von Echogehör für Worte, Töne und Geräusche auf dem linken Ohre bekam, welcher Zustand 2 Wochen andauerte. Bemerkenswert ist, daß diese **Parakusis echotica** bei einem völlig unbefangenen, psychisch normalen Individuum auftrat.

O. Mayer demonstriert das mikroskopische Präparat eines **metastatischen Karzinoms des Gehörorgans.** Das Präparat entstammt einem 50jährigen, stets ohrgesund gewesenen Manne, der wegen Nierenentzündung ins Spital aufgenommen worden und unter den Erscheinungen einer vorgeschrittenen Arteriosklerose 2 Monate später gestorben war. 2 Wochen ante exitum plötzlich Schwerhörigkeit, die sich unter heftigem Schwindel nach 2 Tagen zur völligen Taubheit steigerte. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein metastatisches Karzinom des inneren Gehörganges und der Schnecke. Der primäre Tumor war nicht aufzufinden. Auffallend war, daß das Cortische Organ vorzüglich erhalten war.

H. Neumann: **Operative Parotisfistel.** Bei dem a. a. O. vor 13 Jahren operierten Pat. kommt beim Essen aus einer feinen Öffnung im unteren Abschnitt der retroaurikulären Narbe Speichel. Die Fistel wurde offenbar bei der Operation dadurch gesetzt, daß der Schnitt einen abnormen, über die Spitze des Warzenfortsatzes verlagerten Parotislappen traf. Die therapeutische Beherrschung solcher Fisteln ist außerordentlich schwierig.

G. Bondy hat einen solchen Zwischenfall gelegentlich der Jugularisunterbindung wegen Sinusthrombose erlebt; es wurde hierbei die Glandula submaxillaris verletzt. Dem Pat. fließt beim Essen Speichel aus der Halsfistel.

H. Neumann: **Konsanguine Ehe und Taubstummheit.** N. zeigt ein 4jähriges, kongenital taubes Kind, dessen Eltern echte Geschwisterkinder sind. Von den 5 älteren Geschwistern des vorgestellten taubstummen Kindes ist das älteste (19jährige) vollkommen normal, die 4 anderen (6 bis 14 Jahre alt) kongenital taub



und taubstumm. Der Fall beweist deutlich die Schädlichkeit der Blutsverwandtschaft für die Nachkommenschaft.

O. Beck: **Otitis media acuta mit konsekutiver Osteomyelitis des Scheitelbeines. Pachymeningitis, Leptomeningitis und Sinusthrombose.** In diesem Falle dürfte die von der Otitis ausgegangene ausgedehnte Osteomyelitis (bakteriologisch ergaben sich Streptokokken) die Ursache sowohl für die Sinusveränderungen als für die Erkrankung der Hirnhäute gewesen sein.

J. Popper demonstriert das **Präparat einer Kavernosusthrombose.** Der seit 30 Jahren an einer Otitis media dextra leidende 39jährige Pat. wurde wegen schwerer Exazerbation radikal operiert. Nach 3 Tagen wegen Sepsissymptomen Jugularisunterbindung und Sinusspaltung. Beide Gefäße bluthältig. Streptokokken im Blute. Die Obduktion ergab alle Sinus frei, nur im Kavernosus Thrombose: Nasennebenhöhlen normal. Es wird daher auf dem Wege der histologischen Untersuchung des Schläfebeines nach einem entzündlichen Herd an der Pyramidenspitze gefahndet werden.

E. Urbantschitsch: **Rezidivierende akute Mastoiditis mit perakut verlaufender tbc. Meningitis und Symptomen eines Hirnabszesses.** Bei dem 9jährigen Kinde trat 2½ Monate nach der Mastoidoperation ein Rezidiv mit rasch verlaufender tbc. Meningitis als Folge einer Milliartuberkulose auf. Für rechtsseitigen Schläfelappenabszeß sprachen zerebrales Erbrechen, Bradykardie, Gesichtsfeldeinschränkung, der Blutbefund, trüber, steriler, unter hohem Druck stehender Liquor und „Einstellung“ der Dura nach ihrer Freilegung als Ausdruck des gesteigerten Hirndruckes. Trotzdem fand sich kein Hirnabszeß. Es fehlten Kopfschmerz, Nackensteifigkeit und Kernig, also die typischen klinischen Meningitissymptome.

E. Ruttin: **Über Mukosusmeningitis.** R. zeigt die Felsenbeine von 4 Meningitisfällen, bei denen sich die Meningitis im Anschluß an Mukosusotitis entwickelt hatte. Von 87 seit November 1921 operierten akuten Otitiden waren 18 Mukosusfälle, von denen 5 ad exitum kamen. Die Besprechung der Fälle läßt deutlich die Bösartigkeit der Mukosuserkrankung erkennen: Operativ geringfügige Veränderungen, anscheinend günstiger klinischer Verlauf und plötzliches Auftreten schwerer meningealer Symptome. — **Sinusthrombose mit enormem Temperaturabfall.** Der 30jährige Pat. wurde mit akuter Exazerbation einer linksseitigen Otitis und 40·4° Temperatur aufgenommen. 3 Tage später Abfall der Temperatur auf 36°. Die Operation — tags darauf — ergibt einen perisinuösen Abszeß und eine weitgehende Sinusthrombose. Jugularisunterbindung. Sinusausräumung. 2 Wochen darnach neuerlich Schüttelfröste. Die zweite Operation ergibt, daß die seinerzeit beherrschte Sinusthrombose weitergegangen war. Erst jetzt kam es zur Heilung. U.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Leipzig, 17. bis 24. September 1922.

I.

Die erste allgemeine Sitzung hatte als Thema die **Relativitätstheorie**, über die v. Laue (Berlin) vom Standpunkt des Physikers, Schlick (Kiel) vom Standpunkt des Philosophen referierte. Es sei bemerkt, daß ein von einer Anzahl von Physikern, darunter Lenard (Heidelberg), unterzeichnetes Flugblatt gegen die Wahl der Relativitätstheorie als Verhandlungsthema protestierte, da sich eine große Zahl von Fachgelehrten der Theorie durchaus ablehnend gegenüberstellten. — Wie v. Laue (Berlin) ausführte, handelt es sich bei der Relativitätstheorie um Fragen, welche so alt sind wie die Physik überhaupt. Die Antwort auf die Frage, ob es für die fortschreitende Bewegung eine absolute Geschwindigkeit gibt, beantwortet sich logisch sehr leicht, und zwar im negativen Sinne. Die Angabe einer Geschwindigkeit muß stets die Angabe enthalten, in bezug worauf diese Geschwindigkeit gemessen wird, so daß rein logisch betrachtet eine absolute Geschwindigkeit ohne Sinn erscheint. Es wäre jedoch physikalisch denkbar, daß man aus Veränderungen des bewegten Körpers auf absolute Bewegung und Geschwindigkeit schließen könne. Man hat zum Verständnis der Ausbreitung des Lichtes und der elektromagnetischen Erscheinungen auch im leeren Raum zu der Hypothese des sogenannten „Äthers“ gegriffen und man hat nun auch versucht, die Geschwindigkeit bewegter Körper, besonders der Erde, gegenüber diesem Äther festzustellen. Alle Versuche in dieser Hinsicht sind gescheitert. Die Relativitätstheorie macht die Annahme des Äthers überflüssig. Ihr Hauptprinzip ist das, daß sie eine Bevorzugung irgendeines Bezugssystems gegenüber irgendwelchen anderen grundsätzlich ausschließt, so gibt es auch keine absolute Geschwindigkeit, sondern nur Geschwindigkeit für ein bestimmtes Bezugssystem. Die spezielle Relativitätstheorie hat allgemein Anerkennung gefunden. Bedeutend größer sind die Schwierigkeiten mit der allgemeinen Relativitätstheorie, die sich besonders auch mit dem Rätsel der Schwerkraft befaßt. Hier bestehen freilich noch große Schwierigkeiten und viele Divergenzen. Zum mindesten bewährt sie sich aber als eine starke Triebkraft für die Forschung. Der Philosoph M. Schlick (Kiel) schildert darauf, wie die Theorie zwar als physikalische entstand, daß sie aber auch philosophisch von erheblicher Tragweite sei: wer dies leugnen wolle, verkenne vollständig, daß die physikalische und philosophische Betrachtungsweise ineinander übergehen, sobald sie sich der Bearbeitung der höchsten allgemeinen Grundbegriffe der Physik zuwenden. In diesem Sinne unterwirft die Relativitätstheorie die fundamentalen Begriffe des Raumes, der Zeit und der Substanz einer kritischen Zergliederung und dringt damit in die Philosophie ein. Es geht durchaus nicht an, die moderne Relativitätslehre einfach als eine Fortsetzung und natürliche Konsequenz philosophischer Relativitätsgedanken zu betrachten. Die philosophischen Tendenzen, von denen Einstein ausgeht und die in der Relativitätstheorie zum Ausdruck kommen, liegen in der Richtung des sogenannten Positivismus, der Philosophie der reinen Erfahrung, die von den „Dingen“ vollständig absieht und an deren Stelle als letztes Element des Weltbildes die beobachteten Geschehnisse und Ereignisse selbst setzt. Die Zeit der Trennung von Philosophie und Naturforschung ist vorüber: die Naturforschung ist wieder philosophisch geworden und die Philosophie findet sich auf den Boden der exakten Forschung zurück. Das ist nicht in letzter Linie der Einsteinschen Theorie zu danken.

In der Sitzung der Medizinischen Hauptgruppe wurde die **Wiederherstellungschirurgie** behandelt. Als Erster berichtete A. Bier (Berlin) über **Regenerationen, insbesondere beim Menschen.** Während wir bisher schon wußten, daß bei niederen Tieren zerstörte Organe sich wieder neu bilden können, wurde bis vor kurzem angenommen, daß der Mensch und das höhere Säugetier keine Organe wiederbilden kann; abgesehen von kleinen Ausnahmen träte eine Heilung nur durch Narbenbildung ein. Bier hat in langjährigen Versuchen nachweisen können, daß es auch beim Menschen wirkliche Wiederherstellungen gibt, wenn die Vorbedingungen dazu gegeben sind. Es gelang ihm, große Lücken in Sehnen, Knochen, Bindegewebe und Muskeln durch vollständig formgleiche und leistungsfähige Neubildungen zu ersetzen; auch Schleimbeutel und Gelenke konnten neu gebildet werden. Die beiden Bedingungen für das Gelingen sind erstens die Schaffung und Erhaltung der Lücke, in die das Organstück hereinwachsen kann und zweitens die Schaffung von regenerationsfördernden Reizen, zugleich die Fernhaltung von Störungen seitens der Außenwelt, wozu auch abgestorbene Körperteile gehören. Unter diesen Bedingungen können die von den verletzten Organen ausgehenden Reize, von Bier Regenerationshormone genannt, in Wirksamkeit treten. Eine große Rolle kommt der Metaplasie zu. So kann unter dem Einfluß des formbildenden Reizes, der von dem Rest der zerstörten Sehne ausgeht, sich aus dem zarten Unterhautzellgewebe richtiges Sehnengewebe bilden. Durch die Untersuchungen Biers wird die Theorie von der Entstehung gewisser neuer Gewebe durch grob mechanische Einflüsse hinfällig. Eine Übertragung der Forschungen auf die Praxis darf vorläufig nur mit Vorsicht geschehen. An vielen Lichtbildern und Röntgenaufnahmen werden die erzielten Regenerationen demonstriert. Zum Schluß stellte B. die Forderung auf, daß man bezüglich der alten Anschauung über Vernarbung recht bald umlernen müsse.

Als zweiter Referent sprach Lexer (Freiburg) über **Transplantation und Plastik.** Ausgehend von den Untersuchungen von Marchand, den er als Gründer der Lehre von der Transplantation und Plastik bezeichnete, schilderte er, unterstützt durch eine große Reihe ausgezeichneter Bilder, besonders Röntgenaufnahmen, die Erfolge in der Heilung von Defekten verschiedenster Art. Er zeigte, wie es gelingt, selbst große Knochendefekte zur Heilung zu bringen, durch Überpflanzung von Knochenteilen desselben Individuums, durch Autotransplantationen. So konnten große Defekte des Humerus durch Transplantation eines Stückes Tibia mit Periost vollständig repariert werden: Röntgenbilder zeigten anschaulich die verschiedenen Stadien des Prozesses, bis zuletzt ein fast ganz normaler, kaum von anderen zu unterscheidender Knochen resultierte. Neben diesen Knochentransplantationen, die z. B. auch beim Kiefer ausgezeichnete Resultate ergaben, zeigte Lexer auch die Erfolge der Überpflanzungen von Muskeln. Ersatz fehlender Muskeln durch andere,



z. B. des Bizeps durch Muskulatur der Brust, Reparation von Gesichtslähmungen durch Muskelumpflanzung, endlich auch die etappenweise erfolgende Reparation schwerer und komplizierter Gesichtsverletzungen. Solche Herstellung gelingt nur aus eigenem Material: irgendwelche Fremdkörper führen niemals zu Heilungen, im Gegenteil häufig zu schweren und schwierig reparablen Schädigungen. Endlich wurde noch die Wiederherstellung von Gelenkfunktionen geschildert.

Naturhistorisch-Medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung vom 30. Mai 1922.

Höpke: **Über das Biddersche Organ der Kröten.** Untersuchungen von Harms über das Biddersche Organ haben große Klarheit in die Funktion dieses gewöhnlich als „rudimentäres Ovarium" bezeichneten Gebildes gebracht. Ganz sicher steht fest, daß die Degeneration der dort liegenden Oozyten zusammenfällt mit der Bildung eines Inkretes, das sich durch Osmiumsäure schwärzen läßt. Daß man das Auftreten in gleicher Weise färbbarer Granula im Interstitium des Hodens auch als inkretorischen Vorgang deuten darf, muß bezweifelt werden. Es wird sich auch hier, wie bei so vielen Tierklassen, um Bildung oder Weiterleitung einer Nährsubstanz für die Samenzellen handeln. Das Biddersche Organ scheint in erster Linie die sekundären Geschlechtsmerkmale hervorzurufen, was der Hoden nur in beschränktem Maße kann. Tiere, denen das Biddersche Organ entfernt wurde, können nächste Brunst und Winterschlaf überleben, ohne sich allerdings zu begatten. Die Entwicklungsgeschichte des Organs und Experimente von Harms zeigen mit voller Deutlichkeit, daß die Bidderschen Oozyten nicht Umwandlungsprodukte von männlichen Samenzellen in irgendeinem Stadium sind, sondern wie normale Eier angelegt werden. Das Biddersche Organ kann sich wie ein normales Ovarium verwandeln.

Schulze: **Über Schilddrüsenexstirpation bei Froschlarven.** In Erweiterung der Untersuchungen von Adler, der die Anlagen von Hypophyse, Epiphyse und Thymus bei Froschlarven entfernte, und als Gegenstück zu den Fütterungsversuchen von Gudernatsch, Romeis, Abderhalden u. a. wurden bei Larven von Rana fusca kurz vor Beginn der Metamorphose die beiderseitigen Schilddrüsenanlagen entfernt. Gelang die Exstirpation nur partiell, so trat eine Verzögerung der Metamorphose auf, bei radikaler Entfernung wurde die Weiterentwicklung vollständig verhindert. Füttert man nachträglich Schilddrüsensubstanz, so wird die Metamorphose wieder in Gang gebracht. Es ist so das Experimentum crucis für die Notwendigkeit von Schilddrüse zur Vollendung der Metamorphose bei den Anuren erbracht, in Übereinstimmung mit den Versuchsergebnissen amerikanischer Autoren. Die Versuchsresultate tragen zur Klärung einiger Fragen bei, die bei den Fütterungsversuchen mit endokrinen Drüsensubstanzen ungeklärt geblieben waren (so z. B. die Fragen des Angriffspunktes und des Wirkungsmodus verfütterter endokriner Drüsensubstanzen). Ferner geben die Versuchsresultate interessante Hinweise für das Neotenienproblem bei den Anuren überhaupt. Die histologische Nachuntersuchung ergibt vikariierende Hypertrophie der Epithelkörperchen, der Hypophyse sowie der Thymusanlagen. Es fanden sich bei der Untersuchung der Keimdrüsenanlagen sehr weit entwickelte Ovarien. Es resultiert also nach der Entfernung der Schilddrüsenanlagen bei Anurenlarven ein Zustand, den man als bedingt neotenisch bezeichnen muß.

Kailius: Die **Genese der Zunge** konnte durch vergleichende anatomische Untersuchungen nicht hinreichend aufgeklärt werden. Dagegen führten entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen zu klaren Ergebnissen. Die primitive Zunge der Fische enthält selbst noch keine Muskulatur, sondern wird nur von Muskeln bewegt, die vom Zungenbein ausgehen. Herr K. zeigte, auf welche Weise die Muskulatur in die Zunge der Amphibien und Reptilien und Säugetiere gelangte. Bei den Amphibien entsteht zwischen erstem und zweitem Schlundboden zuerst Drüsenanlage, von dieser ausgehend Muskulatur, die allmählich mit der primitiven Zunge verwächst. Zu der medianen Amphibienzunge tritt bei den Reptilien eine Neubildung am ersten Kiemenbogen, die seitlichen Zungenwülste. Die Zunge der Säugetiere entsteht durch Verschmelzung der seitlichen Zungenwülste mit dem Tuberculum impar, dessen Herkunft noch nicht sicher feststeht. Die Unterzunge der Säugetiere ist wahrscheinlich nur das Rudiment einer Scheide der Zunge.

Th.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 25. Oktober 1922.

Darf der Arzt töten?

Diese Frage ist schon oft gestellt, in dieser Fassung gestellt aber stets verneint worden. Medizinische und nichtmedizinische Schriftsteller (Herm. Bahr, Ostwald u. a.) haben sie erörtert. In der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden hat sie jüngst der Arzt Dr. H. Hoenel in ausführlicher und übersichtlicher Weise besprochen. Wir lassen seine Ausführungen nach dem Selbstbericht in M. m. W. 1922, Nr. 41 folgen.

Vortr. bespricht zunächst die Ausnahmen, die der Grundsatz von der absoluten Unverletzlichkeit des menschlichen Lebens heute schon erfahren hat: Tötung des Kindes in oder vor der Geburt aus Rücksicht auf das Leben der Mutter, umgekehrt auch die Preisgabe des mütterlichen Lebens zugunsten des Kindes (Kaiserschnitt an der Sterbenden); Straflosigkeit des Selbstmordes bzw. Selbstmordversuches, ferner die heute noch völlig in das freie Ermessen des Arztes gestellten, gesetzlich nirgends normierten Maßnahmen zur Euthanasie. Rein juristisch betrachtet begeht jeder Arzt, der einem unheilbar Kranken oder Sterbenden zum Tode statt zum Leben hilft, einen Mord; er tötet vorsätzlich und mit Überlegung einen Menschen. Auch das Verlangen oder die Einwilligung des Kranken kann ihn von der juristischen Verantwortung nicht befreien, denn nach dem Gesetze ist auch die Tötung des Einwilligenden strafbar. Da das Gesetz aber auch die Tötung in Notwehr und im Kriege straffrei läßt, ist eine Diskussion darüber wohl erlaubt, ob die Grenzen für eine unverbotene Tötung nicht noch weiter gezogen werden können.

Wir kennen viele Fälle mangelnden oder verloren gegangenen Lebenswillens und kennen lebensunwerte Existenzen, bei denen der Grundsatz von der Unantastbarkeit des Lebens zum Übel wird und seine Beendigung als ein Gewinn erscheint. Ist ein unheilbar Kranker — wozu natürlich die suizidalen heilbaren Melancholiker nicht gehören — durch äußere Umstände an der Ausführung eines überlegten Selbstmordes verhindert, so ist kein moralischer Grund zu finden, weshalb auf sein Verlangen seine Tötung durch den Arzt unter bestimmten, noch zu erörternden Sicherungen nicht freigegeben werden sollte. Eine andere Gruppe Kranker gibt es aber, die weder den Willen zum Leben noch zum Sterben haben, bei denen also durch eine Tötung ein Lebenswille nicht gebrochen wird.

Das Ungeborene oder Neugeborene genießt Gesetzesschutz, weil bis zum Beweise des Gegenteils sein Lebenswille eines Tages in Erscheinung treten wird. Bleibt dieses Ereignis, das Erwachen zum Vernunftwesen, aus, so sehen wir uns den unheilbar Blödsinnigen gegenüber, zweck- und wertlosen Existenzen, die für Angehörige, Umgebung und Gesellschaft nur eine kostspielige Last sind. Sie können zwar Gegenstand der Mutterliebe sein, auch Kindes- und Gattenliebe kann an den im späteren Alter Verblödeten lebendig bleiben und ihnen damit einen indirekten, mehr passiven Wert verleihen; ebenso oft und öfter aber wird die Last überwiegen, besonders in Anbetracht der Tatsache, daß solche Idioten unter sorgsamer Pflege 60—70 Jahre und älter werden können. Hoche schätzt die Zahl allein der idiotischen Anstaltsinsassen in Deutschland 1920 auf 20 bis 30.000, die bei einem jährlichen Kopfaufwand von mindestens M 7000 alljährlich zirka 150 bis 200 Millionen Mark beanspruchen. Für jeden dieser Idioten weniger könnte ein tuberkulosegefährdetes Kind mehr vor Krankheit bewahrt oder geheilt werden! Wo Mitleid nicht am Platze ist, weil der Blödsinnige unter seinem Zustande ja nicht leidet, wenn auch das Moment der Pietät und der gefühlsmäßigen Verpflichtung fortfällt, so ist nicht ersichtlich, welches religiöse oder Moralgesetz die Erhaltung des Körpers solcher geistig Toter befehlen sollte.

Einwände gegen die Freigabe der Vernichtung wertlosen Lebens: Sittlich-religiöse Einwände; doch kann die höhere Sittlichkeit in der Vernichtung statt der Erhaltung liegen. Einwand des möglichen Irrtums über Diagnose und Prognose: nur unzweifelhafte Fälle der Unheilbarkeit kommen in Betracht, und solche gibt es auch bei vorsichtigster Auswahl genug. Mit der Möglichkeit etwaiger zukünftiger Heilmittel kann man einen heute qualvoll Leidenden nicht trösten. Einwand des Mißbrauches durch interessierte Dritte durch unedle und materielle Motive: ihm ist durch die Form der Freigabe zu begegnen, indem die Entscheidung einer unparteiischen kollegialen Instanz mit behördlichen Befugnissen vorbehalten wird. Einwand der Seltenheit der in Betracht kommenden Fälle: diese ist auch für andere Verhältnisse (Menschenraub, Hochverrat durch

Königsmord u. a.) kein Grund gewesen gegen ihre gesetzliche Regelung. Einwand, daß dem Arzte ja auch heute schon genug Mittel zur Euthanasie im engeren — vielleicht auch weiteren Sinne zur Verfügung stehen: ihre Anwendung geschieht aber in jedem Falle auf seine persönliche Verantwortung und Gefahr und kann ihn bei Unverstand oder Böswilligkeit Dritter unter Umständen schweren Nachteilen aussetzen. Gegen willkürliche Anwendung der Freigabe würde die vorgeschlagene Form (Binding und Hoche) schützen, die die Entscheidung einem Kollegium vorbehält, das, aus einem Allgemeinmediziner, einem Psychiater und einem Juristen unter Vorsitz eines Laien bestehend, auf Antrag entscheidet und die Ausführung dem behandelnden Arzte unter der Bedingung eines schmerz- und quallosen Vorgehens überläßt. Ein solches „Todesurteil" würde dann ebenso rechtmäßig sein wie eines, das ein Schwurgerichtshof über einen Verbrecher fällt; wer das letztere für zulässig und mit moralischen und sozialen Grundsätzen vereinbar hält, wird den Spruch einer solchen Freigabebehörde nicht für eine rechtliche Unmöglichkeit erklären können. — In Anbetracht der bevorstehenden Strafrechtsreform ist es angebracht und zeitgemäß, daß die Ärzteschaft zu dieser Frage Stellung nehme.

Die Gesellschaft hat nach kurzer Wechselrede beschlossen, die Angelegenheit zur Besprechung und Meinungsäußerung ihrem ständigen Gesundheitsausschuß zu überweisen. A.

(Hochschulnachrichten.) Gießen. Prof. W. Stepp zum a. o. Professor für innere Medizin ernannt. — Prag. Der a. o. Professor der Kinderheilkunde Dr. R. Fischl zum o. Professor ernannt. — Riga. Dr. F. Neureiter, Assistent des Prof. Haberda in Wien zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

(Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.) Am 18. September d. J. hat in Leipzig die ordentliche Generalversammlung dieser Vereinigung stattgefunden. Der Vorsitzende Hans Kohn stattete zunächst seinem Vorgänger Herrn Bum (Wien) für dessen mühevolle und erfolgreiche Tätigkeit während des ganzen Krieges den Dank der Vereinigung ab. Ein Rückblick über die letzten zwei Geschäftsjahre ergibt, daß die Zahl der Mitglieder auf 156 gestiegen ist. Nach eingehenden Beratungen, an denen sich auch Herr Aschoff (Freiburg) beteiligte, ist es gelungen, nunmehr eine Einigung über die Abkürzungen und Zitierungen der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke grundsätzlich zu erreichen. Ein Teil dieser Festlegungen war bereits veröffentlicht; in erweiterter Form sind sie jetzt in Gestalt eines kleinen Heftes im Verlag von Lehmann (München) erschienen und gleichzeitig zu einem Verzeichnis der sämtlichen deutschsprachigen medizinischen Zeitschriften ergänzt. Die Anschaffffung wird allen medizinischen Autoren zur Erreichung einheitlicher Zitierung bei Literaturangaben dringend empfohlen. — Dem Wunsche der Vereinigung, die Bearbeitung der Abkürzungen der gebräuchlichsten medizinischen Technizismen zu übernehmen, waren die Herren Fleischmann und Reckzeh nachgekommen. Herr Fleischmann hat der Generalversammlung einen Bericht über den Stand der Arbeiten überschickt und dieser wurde der Kommission zur nochmaligen Überarbeitung übergeben, die zur Verdeutschung medizinischer Fachausdrücke unter dem Vorsitz von Herrn Spatz (München) in Tätigkeit ist. Über deren bisherige Resultate wurde der Generalversammlung berichtet. — Ferner wurden mit den beteiligten Kreisen eingehende Verhandlungen zur Besserstellung der medizinischen Autoren hinsichtlich des Honorars und des Urheberrechtes geführt. — Einen weiteren wichtigen Punkt bildetet die Frage, wie man sich solchen Autoren gegenüber verhalten könne, die rein wissenschaftliche Streitfragen anstatt auf dem Felde der Wissenschaft vor dem bürgerlichen Richter auszutragen versuchen. Es wurde darüber ein Gutachten von Herrn Senatspräsident Leonhard eingeholt, und wird nun demnächst in der Fachpresse öffentlich zur Diskussion gestellt werden. — Die Neuwahlen ergaben: Brandenburg als Vorsitzenden, Schwalbe als stellvertretenden Vorsitzenden. Finder als Schriftführer und J. Boas als Kassenwart, Beisitzer: Adam, Hans Kohn, Schloßmann und Spatz.

(Obstkonservierung.) Die verhältnismäßig günstige diesjährige Obsternte und der beträchtliche Mangel an Zucker, um Obst einzumachen, lassen nicht selten an den Arzt die Frage herantreten, ob und welche chemische Mittel zur Haltbarmachung von Obst im Haushalt anzuwenden und gesundheitlich verantwortet werden können. Wir verfügen in der Benzoesäure und in der Ameisensäure über Konservierungsmittel, die auch nach den im Reichsgesundheitsamt ausgeführten Untersuchungen als hygienisch einwandfrei zu bezeichnen sind. Es seien deshalb erneut die von den obersten Gesundheitsbehörden in Deutschland und Österreich für den Haushalt empfohlenen Verfahren, Obst, Mus, Fruchtsäfte (auch Tomaten) mit Natriumbenzoat, 1 bis höchstens 1·5 g auf 1 kg Fruchtmasse, oder — bei größeren Obstmengen — mit Ameisensäure, 2·5 g auf 1 kg, einzumachen, um sie erst vor dem Verzehren zu zuckern oder mit Zucker und Saccharin zu süßen. Die Konservierungsmittel werden zweckmäßig nicht mitgekocht, sondern nach beendigtem Kochen der noch heißen Masse gut zugerührt.

(Der Oberste Geburtenrat in Frankreich.) Im französischen Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge wurde ein Oberster Geburtenrat in Leben gerufen, der sich aus 30 vom Minister bestimmten Mitgliedern zusammensetzt. Der Oberste Geburtenrat hat die Aufgabe, alle Maßregeln zu beraten, welche die Entvölkerung bekämpfen, die Geburtenzahl vermehren, die Kindererziehung fördern und kinderreiche Familien schützen; alle Bestimmungen in Gesetzesvorlagen und beabsichtigten Regierungsverfügungen, welche für die Bevölkerungsbewegung von Interesse sind, einer vorherigen Prüfung zu unterziehen. In speziellen Fällen kann der Minister entweder einen Regierungskommissär ernennen oder solche Personen, deren Spezialkenntnisse nützliche Aufklärungen erwarten lassen, mit beratender Stimme an den Sitzungen des Obersten Geburtenrates teilnehmen lassen. In jedem Departement ist unter dem Vorsitz des Präfekten eine Geburtenkommission eingesetzt, der mindestens drei Väter von kinderreichen Familien angehören müssen und die in ihrem Wirkungskreise die analogen Aufgaben hat wie der Oberste Geburtenrat.

(Krankenverein der Ärzte Wiens). Donnerstag, 9. November, ½6 Uhr abends findet im Medizinischen Doktorenkollegium (I, Franz Josefs-Kai 65) eine außerordentliche Generalversammlung dieses Vereines mit folgender Tagesordnung statt: Anträge des Ausschusses auf Erhöhung des Quartalbeitrages von K 1800 auf K 18.000, des täglichen Krankengeldes von K 1200 auf K 12.000, des Beerdigungsbeitrages von K 15.000 auf K 150.000, auf Bezahlung der Spitalskosten der geringsten Gebührenklasse in den öffentlichen Spitälern an Stelle des Krankengeldes bei Mitgliedern, die Spitalpflege benötigen.

(Literatur.) Die „Allgemeine Prognostik oder die Lehre von der ärztlichen Beurteilung des gesunden und kranken Menschen" von Prof. Dr. Th. Brugsch (Berlin) erscheint soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) in zweiter, wesentlich erweiterter Auflage. Das Buch war beim ersten Erscheinen eins der ersten überhaupt, die den Aufbau einer wissenschaftlich-medizinischen Individuallehre erstreben. In vorliegender, völlig überarbeiteter und wesentlich erweiterter Auflage ist dieses Ziel weiter verfolgt worden. Völlig neu in ihr ist eine streng durchgeführte statische, kinematische, funktionelle, genetische und personalistische Beurteilung der Person. In der letzten Art, der psycho-physischen Personalbeurteilung, geht der Verfasser Wege, die bisher noch in keinem klinischen, mit Konstitutionsfragen sich beschäftigenden Buch betreten sind.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 26. Oktober, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** (Pädiatrische Sektion.) Hörsaal Pirquet (IX, Lazarethgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. K. Kassowitz: Alte und neue Gesichtspunkte in der Einrichtung und Führungs von Isolierabteilungen.

Freitag, 27. Oktober, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus. (IX, Frankgasse 8). Aussprache zu den Vortr. Holzknecht und Thaler. (Gemeldet: Latzko, L. Adler, G. Schwarz, L. Freund, Wieser, Graff, Weibel).

Montag, 30. Oktober, ½7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums,** Hörsaal des Josefinums (IX, Währingerstraße 25). Röntgenbehandlung.

— 30. Oktober, 7 Uhr **Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.** Hörsaal des Patholog. anatom. Instituts (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen (Schmidt, Sternberg). 2. Lemberger: Über Nierendystopien.

— 30. Oktober, 7 Uhr. **Verein für angew. Pychopathologie u. Psychologie.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarethgasse 14). W. Stekel: Zur Pychopathologie des Fetischismus.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Schriftleiter für Deutschösterreich: Karl Urban, Wien. Druck R. Spies & Co. Wien.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 44 **Wien, 2. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. R. Schmidt).

Kardiovaskuläre Betriebsstörungen und Konstitution.*)

Von Prof. **R. Schmidt.**

Es hat besonders in den letzten Dezennien nicht an wissenschaftlichen Bestrebungen gefehlt, das Leben in seinen physiologischen und krankhaft veränderten Äußerungen gewissermaßen in Kurven und mathematischen Formeln einzufangen und ich möchte gleich mit allem Nachdruck betonen, daß wir diesen Bestrebungen vielfach weite und tiefe Erkenntnisse verdanken, so besonders auch auf dem Gebiete der kardiovaskulären Betriebsstörungen. Aber neben dem Schematischen des Krankheitsfalles muß ergänzend stets auch die persönliche individuelle Besonderheit Berücksichtigung finden, ein Problem, das vielfach mehr künstlerischer Auffassung als zahlenmäßiger Erkenntnis zugänglich ist. Hier tritt eben in das Kalkül das Problem der Konstitution.

Es ist immer wünschenswert, daß Worte zu Verständnis und nicht zu Mißverständnissen führen und Worte mit etwas schwankendem begrifflichem Inhalt sollen daher stets kurz umrissen werden. Ich denke bei dem Worte „Konstitution" gerne sofort an Partialkonstitution, d. h. an die persönliche funktionelle und eventuell anatomische Eigenart bestimmter Organe oder bestimmter Funktionssysteme. Diese Mikroskopie der Konstitutionsforschung ist ihrer Makroskopie zweifellos überlegen. Bei der funktionellen Eigenart werden wir zweckmäßig die eventuelle eigenartige Dauereinstellung (Tonus, Trophik u. dgl.) berücksichtigen, ebenso wie die persönliche Reaktionsart auf vorübergehende alterative Reize, seien sie nun exogener oder endogener Natur.

Die anatomische Facette des Konstitutionsbegriffes scheint mir gegeben besonders durch disharmonische Wachstumstendenz, bzw. bei schon abgeschlossenem Wachstum durch disharmonischen Aufbau, also z. B. bei Habitus quadratus eine schmale Hosenträgeraorta. Mehr minder nebensächlich scheint mir, ob die betreffende anatomische und funktionelle Eigenart Erbgut ist oder erst durch umstimmende exogene oder endogene Einflüsse des postembryonalen Lebens zustande kam. Lues, Tuberkulose, Nikotin, Alkohol, Blutdrüsenanomalien, abnorme Stoffwechsellagen spielen da auch für den Zirkulationsapparat eine ganz wesentliche Rolle.

Nun vorerst zur anatomischen Facette des Konstitutionsbegriffes in der Lehre von den Erkrankungen des kardiovaskulären Systems!

Ich kann natürlich, wie überhaupt im Laufe dieses kurzen Vortrages, nur andeuten, nicht ausführen. Ein wichtiges Röntgensyndrom, eine Röntgentrias verdient Erwähnung. Schmale lange Aorta (sogenannte Hosenträgeraorta) + stark vorspringender 2. Bogen wie bei Mitralkonfiguration + kleines mediangestelltes stark abgerundetes Herz (Tropfenherz). Wenn auch diese Trias am weitaus häufigsten bei den bekannten Laennecschen Pappelbäumen, also bei schmalen, hoch aufgeschossenen Individuen sich findet, zeigt sich doch hie und da auch ein Habitus quadratus als Träger dieser anatomischen Trias und zwar sind dies nicht selten, wie schon die Vorgeschichte manchmal ergibt, emeritierte Phthisiker, die nach glücklich überstandenem Tuberkuloseinfekt reichlich Panniculus adiposus ansetzten und dauernd bewahrten. Dieses anatomische Milieu hat seine funktionellen Besonderheiten und Tücken. Aus diesem Milieu rekrutieren sich z. B. ganz unvorhergesehene und unerwartete plötzliche Todesfälle. Auch besondere Lädierbarkeit der Gefäße ist nicht selten anzutreffen (Hirnarterienaneurysmen Jugendlicher, Hautblutungen spontan oder nach Anlegen einer Stauungsbinde). Im allgemeinen besteht geringere Resistenz gegenüber Infektionen und Intoxikationen, besonders auch gegen Narkose. Dazu gesellen sich häufig abnorme endokrine Konstellationen: große Schilddrüse und Thymus, Anzeichen einer Unterfunktion des chromaffinen Systems, sonst auch Lymphdrüsenhyperplasie und Lymphämie; der linke Ventrikel gerät leicht in hypertrophisches Wachstum und es kommt so zur Entwicklung der bekannten Sportherzen. Auch auf dem Gebiete dieser hypoplastischen anatomischen Trias scheint mir das Dysproportionale besonders gefährdet. Schwächliche, grazile aber nicht allzu große Individuen erweisen sich trotz ihrer hypoplastischen Trias auch bei schwereren akuten Infektionsprozessen nicht selten als hinreichend widerstandsfähig, während muskulöse Riesen unter gleichen Verhältnissen leicht erliegen. Im Bergland Tirol, das offenbar infolge Inzucht und infolge der strumigenen Noxe reich ist an konstitutionellen Besonderheiten, konnte ich viele Fälle von Gefäßhypoplasie beobachten. Es kam dabei sehr oft infolge sportlicher Überanstrengung, Klettertouren u. dgl. auch bei jugendlichen Individuen zu schwersten konstitutionell-neurogenen Störungen am Zirkulationsapparate häufig unter den Erscheinungen eines basedowoiden Herzerethismus. Da die Träger dieses hypoplastischen Syndroms vielfach Neuropathen sind, neigen sie zu Exzessen, besonders auch auf sportlichem Gebiete und scheint der normalerweise rechtzeitig bremsende Ermüdungsmechanismus in diesem konstitutionellen Milieu oft schlecht zu funktionieren, so daß bedauerlicherweise die Ermüdungsgefühle fast ganz ausbleiben oder wenigstens nicht rechtzeitig — vor Überanstrengung bewahrend — zustande kommen. Ich erwähne sonst hier noch die bekannten dicken Gefäße jugendlicher Individuen, die mit Sklerose nichts zu tun haben und im Fieberzustande ev. verschwinden, weiterhin das oft rasche und zahlreiche Aufschießen von punktförmigen bis kleinstecknadelkopfgroßen Angiomen an der Haut, das mir durch abnorme Stoffwechsellagen, besonders auch im Sinne uratischer Dyskrasie gefördert zu sein scheint. Beachtung verdient die Neigung zu phlebitischen Prozessen bei gichtischen Stoffwechsellagen, ihre Beziehungen zu Hämorrhoidalzuständen, die oft auffallende Enge der Armvenen bei konstitutionell-sklerotischem Hochdruck, so daß Venaepunktionen in diesem Milieu oft schwierig ausführbar sind, ferner Arterienanomalien im Bereiche der vorderen und rückwärtigen Thoraxpartien als Zeichen einer kongenitalen Isthmusstenose, der Venenkranz in der Höhe des Zwerchfellansatzes, wie er meist mit abdominaler Plethora zusammenfällt. Ein konstitutionelles Problem mehr anatomischer Art sind vielfach auch die außerordentlich wichtigen und innigen Beziehungen zwischen Brustkorb bzw. Respiration und Zirkulation. Ich deute hier nur an die große Wichtigkeit einer freien Nasenpassage, besonders für die venöse Aspiration und so für den rechten Ventrikel, den gleichsinnig orientierten schädlichen Einfluß retrosternaler Strumaknoten, die hohe Bedeutung eines richtigen, nicht zu hohen, aber auch nicht zu tiefen Zwerchfellstandes, den Einfluß einer entsprechend tonisierten Bauchwandmuskulatur und ihrer richtigen tonischen Adaptation, z. B. auf intrastomachale Druckerhöhung.

Das eigentlich paradoxerweise paradox genannte Pulsphänomen recte pulsus inspiratione intermittens wird in vielen Lehrbüchern

*) Vortrag, gehalten in Franzensbad am 22. September 1922 anläßlich der von der Stadt Franzensbad veranstalteten Spezialkurse für Herz- und Frauenkrankheiten.

noch immer viel zu sehr mit A- und Concretio bzw. mit mediastinalen Prozessen in Zusammenhang gebracht. Ich möchte daher mit allem Nachdruck betonen, daß in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle dieses inspiratorische Verschwinden der Pulse ein rein konstitutionelles Problem darstellt und meist jeder anatomischen Begründung entbehrt. Bei keiner Pulsuntersuchung soll unterlassen werden, auf dieses Phänomen zu fahnden. Dieses Pulsphänomen findet sich recht häufig auch im Rahmen von konstitutioneller lordotischer Albuminurie, bei konstitutionellem Unterdrucke und nach e. B. gelegentlich als initiales Symptom einer Addisonerkrankung.

Treten wir an den Konstitutionsbegriff von seiner funktionellen Hauptfassade aus heran, so verkörpern sich an gewissen kardialen Störungen besonders die Prinzipien des Torpor und des Erethismus.

Auf der einen Seite die konstitutionelle Bradykardie vielfach in gewissen immer wiederkehrenden Syndromen auftretend, so nach e. B. häufig vergesellschaftet mit konstitutioneller Achlorhydrie, aber auch mit lordotischer Albuminurie, weiterhin mit Unterdruck und Hypothermie. Ganz eigenartig ist die Neigung des konstitutionellen Bradykardikers zu den verschiedensten Magenerkrankungen, von der einfachen Neurose und dem Ulkus bis zum Karzinom. Bei den verhältnismäßig seltenen Fällen von vorgeschrittener Herzinsuffizienz mit Sinusbradykardie, aber auch in Fällen von relativer Bradykardie bei fieberhaften Infektionsprozessen wäre stets in Erwägung zu ziehen, ob es sich nicht um eine präexidente konstitutionelle Bradykardie handelt. Das konstitutionell bradykardische Herz dürfte vielfach auch ein im Sinne eines Pulsus tardus schlagendes Herz sein. Als Gegenpol das erethische Herz mit seiner raschen und im Sinne von Zelerität sich abspielenden Schlagfolge; oft „horizontale“ Geräusche, d. h. Geräusche nur im Liegen auftretend, 2. Aortenton häufig akzentuiert trotz normalen oder sogar abnorm niedrigen Blutdruckes, Neigung zu Hyperthermie mit subjektivem Hitzegefühl, Tremor, meist aufgeregtes psychisches Wesen; oft Basedowoid ohne Neigung in Basedow überzugehen; nicht selten die hypoplastische Trias in früher besprochenem Sinne; exogen nicht selten Nikotinismus. Als Individuen mit abendlichen Temperaturen um 37° kommen diese 37iger häufig in den Verdacht eines Tuberkuloseinfektes. Zur kurzen differentiellen Orientierung: das Phthisikerherz ist meist geräuschlos, der Spitzenstoß nicht so wesentlich verstärkt, kein Tremor. Im Sinne eines konstitutionell, eventuell endokrin, vorwiegend thyreotoxisch bedingten Herzerethismus dürften auch gewisse Formen von Extrasystolen aufzufassen sein, die sich bis zur Reihenbildung, ja selbst bis zu einer paroxysmalen reversiblen totalen Arhythmie auf Grundlage von Vorhofflimmern entwickeln können.

Zu den exquisit konstitutionellen Problemen der kardiovaskulären Pathologie gehören die Beziehungen zu abnormen endokrinen Konstellationen, beziehungsweise zu abnormen Stoffwechsellagen. Bekannt sind die Beziehungen von Drucksteigerungen und basedowoiden Erscheinungen zur klimakterischen Phase, Vorsicht daher am Platze hinsichtlich künstlicher Sterilisation, wo Drucksteigerung schon am Wege ist. Betonen möchte ich die besondere Gefährlichkeit einer Jodtherapie in der klimakterischen Phase, falls bereits Erscheinungen von Herzerethismus bestehen. Enorme Gewichtsstürze und Steigerung sämtlicher Beschwerden folgen einer antisklerotisch gutgemeinten Jodtherapie oft auf den Fuß und scheint der so erzeugte Zustand vielfach irreparabel zu sein.

Die Relation „Schilddrüse: Herz“ ist zur Genüge bekannt. Immerhin soll man nicht kritiklos unterordnen. Das Herzgefäßsystem ist kein Sklave der Schilddrüse und hat seine Autonomie. Beachtenswert sind aber immerhin Herzerweiterungen, wie sie gelegentlich mit Bradykardie einhergehend, tatsächlich durch eine Unterfunktion der Schilddrüse zustande kommen, einer Schilddrüsentherapie dann prompt zugänglich.

Heberdensche Knoten, wie wir sie als Ausdruck abnormer Stoffwechsellagen, besonders auch in der Richtung einer uratischen Dyskrasie nicht selten antreffen, müssen stets zu Blutdruckmessungen veranlassen. Das Syndrom „konstitutioneller Hochdruck + Heberdensche Knoten“ ist eine sehr häufige Beobachtung. Im Gegensatz zu echter Gicht gehen Fälle von chronisch progressiver Arthritis fast stets mit abnorm niedrigen Blutdruckwerten einher.

Für das Zustandekommen der klinischen Formen von Arteriolosklerose, besonders in den hypertonischen Typen, spielen meiner Ansicht nach abnorme Stoffwechsellagen besonders auch in der Richtung von uratischer Dyskrasie neben vasomotorischer Labilität und fibröser Diathese id est erhöhter Tendenz zu Bindegewebswucherungen eine entscheidende Rolle. Kampf gegen Arteriosklerose ist vor allem Kampf gegen abnorme Stoffwechsellagen und eben deshalb ein aussichtsvoller Kampf.

Der konstitutionell-sklerotische Hochdruck segelt vielfach noch immer unter der irreführenden Flagge einer Schrumpfniere. Ich glaube, es ist zweckmäßig, sich die Dinge vor allem von der Hauptfassade her anzusehen, und nicht von hinten herum. Diese Fälle von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck enden nie urämisch, bekommen nie eine Retinitis albuminurica. Ihre Endstationen sind in der Regel Haemorrhagia cerebri oder kardiale Insuffizienz, häufig mit Aortalgien oder mit Asthma cardiale vergesellschaftet. Sie sind wohl in erster Linie ein endokrin-neurogen-vasomotorisches Problem, wobei freilich auch wie immer die Eigenart der Erfolgsorgane zu berücksichtigen ist. Nach der Veränderlichkeit der Blutdruckhöhe scheint mir eine zweckmäßige Einteilung zu sein die Unterscheidung in stabile und labile Formen von Hochdruck. Zu den labilen Formen gehören die Fälle mit ganz akuten Gefäßkrisen, wie wir sie allerdings nur sehr vereinzelt beobachten konnten. Von konstitutionellen Gesichtspunkten interessant ist die oft enorme Adrenalinempfindlichkeit mancher Individuen. Wir erlebten bei der üblichen Dosis von 1 ccm Ansteigen des arteriellen Blutdrucks von 125 auf 220; stigmatisiert waren derartige Individuen gelegentlich durch Aorta angusta und allgemeinen Status neuropathicus. Es sind dies seltene Ausnahmefälle, aber die mahnen doch zu Vorsicht auch bei der Anwendung anderweitiger, wenn auch nur vorübergehend blutdrucksteigernder Prinzipien, so auch bei der Anwendung von Kohlensäurebädern. Wo im Kohlensäurebade die Pulsfrequenz stark absinkt, würde ich eine Kontrolle der Blutdruckwerte im Bade oder unmittelbar danach stets für sehr wünschenswert halten.

Die Frage nach dem Zustandekommen der arteriellen Drucksteigerungen ist, wenn wir absehen von der schwierigen Frage einer relativen oder absoluten Plethora, auf das engste verknüpft mit dem Problem der Tonuszustände im präkapillaren Gebiete, dessen Schleußen auf eng und weit regulierbar sind und sich regionär natürlich sehr verschieden verhalten können. Hier kommt es sicher auch ganz wesentlich auf das richtige Zusammenspiel verschiedener Gefäßprovinzen an und ist deshalb neben dem Begriffe der Hypertonie auch der Gedanke an eine gelegentliche Dystonie am Platze.

Wenn wir auch sowohl beim konstitutionellen Hochdruck als bei dem noch viel zu wenig berücksichtigten konstitutionellen Unterdruck gern an endokrine Anomalien denken, so wäre es doch anderseits ein unstatthaftes und derzeit wenigstens nicht berechtigtes Beginnen, kurzer Hand eine Über- oder Unterfunktion des chromaffinen Systems anzunehmen. Jedenfalls muß auch die Eigenart der Vasomotoren selbst und der Gefäßmuskulatur in das Kalkül eingestellt werden. Mit der konstitutionellen Eigenart des Erfolgsorganes ist besonders auch hinsichtlich des Herzmuskels selbst zu rechnen. Sein Tonus ist ein physiologisch strittiges Problem. Unser Prager Physiologe Tschermak anerkennt Herzmuskeltonus beim normalen Menschen im Sinne einer jedenfalls relativ geringen Dauerspannung, welche ohne Ermüdung festgehalten wird und vom restierenden Kontraktionszustand nur schwer zu trennen ist. Klinisch ist es außerordentlich einladend beispielsweise die Herzerweiterungen nach Diphtherie kurzweg auf Tonusverlust zu beziehen, und auch die Geräusche bei Fieber und Anämie als atonische Geräusche aufzufassen.

Die konstitutionellen Prinzipien der Hypo- und Hypersthenie, wie sie im Skelettmuskel so augenfällig in Erscheinung treten, gelten wohl sicher auch für den Herzmuskel. Auch hier stehen dem geborenen Muskelathleten geborene Herzschwächlinge gegenüber. Aber auch die Neigung zu Hypertrophie und Dilatation, überhaupt die Anpassungsfähigkeit an gestörten Betrieb ist ein konstitutionell und vielfach gewiß schon kongenital verschiedenartig vorbereitetes Problem. Da Dilatation ja vielfach ein zweckmäßiger Adaptierungsvorgang ist, erleben wir große Herzen, welche gut arbeiten, und kleine, welchen vielleicht diese Adaptierungsfähigkeit fehlt, mit enormen Kompensationsstörungen. Die Prognose dieser kleinen, schwer dekompensierten Herzen scheint eine besonders ungünstige zu sein. Da Tonuszustand ebenso wie dilatative und hypertrophische Vorgänge am Herzen auf dem Wege von nervös beherrschten Reflexvorgängen eingeleitet werden und zur Durchführung gelangen, ist mit der konstitutionell verschiedenartigen Stärke dieser Reflexe und ihrer myotropen Effekte zu rechnen; so werden Hypertrophie und Dilatation in der Intensität ihrer Ausbildung ein Problem der jeweiligen konstitutionellen Eigenart der neuromuskulären Herzapparatur. Neben der Eigenart der kardiovaskulären Erfolgsorgane und der jeweilig verschiedenen endokrinen Konstellation verdient vom Gesichtspunkte der Konstitution volle Beachtung die nervöse



Apparatur für Förderung und Hemmung der Motor und die Bremse, die durch Sympathikus bzw. Akzelerans und Vagus gegeben sind. Seelische Vorgänge und endokrine Sekretion in wechselseitiger Beeinflussung stehen in enger Affinität zu diesen Bahnen. Wichtig ist hier zu berücksichtigen, daß bei konstitutionell bedingter erhöhter Erregbarkeit innerhalb des vegetativen Nervensystems reflektorische Einflüsse, so besonders auch von seiten des Magen-Darmtraktes und des weiblichen Genitales am Herzen im Sinne verschiedener Rhythmusstörungen einen mächtigen Widerhall finden können. Erwähnung verdienen hier auch jene sogenannten Vagusarhythmien, besonders jugendlicher Individuen, welche ganz unabhängig von Respiration zu Rhythmusstörung führen, die gelegentlich zu Verwechslungen mit Extrasystolen oder sogar mit Arhythmia perpetua Veranlassung geben können. Schon bei Beschreibung des Status hypoplasticus wurde darauf hingewiesen, daß es anscheinend Individuen gibt, bei welchen auf irgend einen Reiz hin die Bremsvorrichtung plötzlich aufs äußerste angezogen wird und Herzstillstand eintritt. Jedes Schematisieren und Generalisieren, jede monomanische Einstellung auf autonomes und sympathisches Nervensystem unter Vernachlässigung der Eigenart der Erfolgsorgane und ihrer weitgehenden regionär ganz verschiedenartigen Autonomie ist aber hier vom Übel und ich habe an anderer Stelle ausführlich dargelegt, warum ich beispielsweise den Krankheitsbegriff der „Vagotonie" ablehne. Besonders ist ein kritikloses Identifizieren von erhöhter Pilokarpin- bzw. Adrenalinempfindlichkeit, mit erhöhtem Tonus im parasympathischen bzw. sympathischen Nervensystem strikte abzulehnen. Eine vielleicht nicht allgemein gewürdigte Tatsache ist, daß rechter und linker Vagus funktionell nicht gleichwertig sind und so lassen sich Anfälle von paroxysmaler Tachykardie gelegentlich nur vom linken Vagus kupieren. Welch unerwartet intensive Wirkungen sich manchmal durch ganz normal dosierte Adrenalininjektionen erzielen lassen, wurde bereits hervorgehoben. Andrerseits führen Atropininjektionen manchmal nur zu Verlangsamung des Pulses. Alles dies sind konstitutionell verankerte Besonderheiten. Beachtung scheint mir zu verdienen, daß nach e. B. offenbar durch Veränderungen in der Aortenwand bzw. der in derselben eingebetteten vegetativen Nervenplexus auch im animalen Nervensystem, und zwar entsprechend dem linken Plexus brachialis sich dauernd die sensible Reizwelle verschieben kann, so daß auch in den freien Intervallen zwischen den Anfällen von Aortalgie bzw. Angina pectoris das von mir beschriebene Symptom des „linksseitigen anginösen Plexusdruckschmerzes" besteht. Da dieses Symptom nicht selten ganz initial dem ersten Anfall von Angina pectoris vorausgeht, würde ich empfehlen, besonders auch vor Einleitung herzübender Heilprozeduren, wie Kohlensäurebäder und dergleichen, auf sein Vorhandensein zu fahnden, besonders dort, wo ein dem Auftreten von Aortalgien günstiges Milieu vorliegt, also im allgemeinen nach dem 40. Lebensjahre, bei vorausgegangener Lues, bei Nikotinismus, uratischer Dyskrasie und glykosurischer Stoffwechsellage.

Viele konstitutionelle Eigentümlichkeiten ergeben sich bei Berücksichtigung des **Vasomotorenbetriebes**, wobei auch wieder von größter Bedeutung ist die Feststellung von Partialkonstitutionen entsprechend den einzelnen biologisch ja vielfach ganz autonomen Gefäßprovinzen. Hier kommt es nicht nur an auf den Pendelausschlag von Kontraktion und Dilatation, sondern auch besonders auf das Verhalten von Gefäß-Gefäßreflexen. In den Vordergrund drängen sich etwas ungebührlich wegen der oberflächlichen Lage des Organes die Hautvasomotoren. Ich empfehle ihre Überprüfung mittelst Spatelstriches besonders am vorderen oder rückwärtigen Brustkorbbereich; bald sehen wir eine auf den Spatelstrich beschränkte aber abnorm langdauernde Rötung, bald als Ausdruck einer höhergradigen Störung ein unregelmäßiges Difluieren dieser Rötung über die beiderseitigen Grenzen des Spatelstriches hinaus, bald kommt es, wenn auch selten, zur Entstehung einer erhabenen Quaddel im Strichbereiche. Beachtung verdienen als Zeichen ganz besonderer vasomotorischer Über- und Anderserregbarkeit jene spontan auftretenden hyperämischen Inseln, so im Bereich des Halses, der Wangen usw., wie wir sie besonders bei weiblichen Vasomotorikern nicht selten auch im Rahmen eines konstitutionell-sklerotischen Hochdruckes beobachten. Interessant sind auch jene örtlich auf die Manubrialgegend beschränkten Rötungen, wie sie nach e. B. gelegentlich Anfällen von Aortalgien unmittelbar vorausgehen. Aber nicht nur mechanische, auch alimentäre und pharmakodynamische Überprüfungen werden konstitutionelle Eigentümlichkeiten bestimmter Vasomotorenbezirke aufdecken.

Interessant sind diesbezüglich z. B. Fälle, wo es nach e. B. im Anschluß an Biergenuß jedesmal zu intensiver Schwellung und Sekretion der Nasenschleimhaut kommt. Das oft ganz unvermutete und ganz unberechenbare Einschlagen eines bestimmten Diuretikums mag gelegentlich mit konstitutionellen Eigentümlichkeiten des renalen Vasomotorenbetriebes zusammenhängen. Abnorme Vasomotorenreflexe dürften vielfach auch eine entscheidende Rolle spielen bei der Entstehung von Magen- und Duodenalulzerationen. Ermüdungsstoffe, wie sie bei forcierter Muskelarbeit zustandekommen, scheinen gelegentlich konträr zu wirken und bedingen ein Verschwinden des Radialpulses, z. B. bei längerem Hantelstemmen. Da gleichzeitig mit dem Verschwinden des Radialpulses der Arm kraftlos wird, kann dieses Phänomen bei Klettertouren Absturz und Tod bedeuten. Eine Dezentralisierung der Zirkulationsprobleme, besonders auch in ihrer konstitutionellen Bedingtheit, ist außerordentlich wünschenswert. Kalte Füße und Hände können sich subjektiv oft peinlicher bemerkbar machen als eine Mitralstenose. Vielfach haben wir zu viel Worte und zu wenig Begriffe. Für diese örtlich beschränkten dauernden oder ev. gerade bei der Organarbeit paroxysmal einsetzenden Zirkulationsstörungen fehlt aber ein kurzes prägnantes Wort, ich möchte die Bezeichnung „Dysdiarhese" in Vorschlag bringen. Bei der Mikroskopie der Konstitutionsforschung, bei der Feststellung der Partialkonstitution einzelner Organe oder bestimmter Funktionssysteme muß die Eigenart des örtlichen Gefäßbetriebes, dem ja vielfach eine weitgehende Autonomie und biologische Besonderheit zukommt, eingehendst in das Kalkül der Pathogenese eingestellt werden. Es wird dies dann auch Veranlassung sein zu einer durchaus wünschenswerten stärkeren Betonung örtlicher Therapie.

Wenn wir auch den modernen technischen Errungenschaften, so der Röntgendiagnostik und der Elektrokardiographie in der Diagnostik kardiovaskulärer Betriebsstörungen nach Möglichkeit den ihnen gebührenden Platz einräumen sollen, so scheint es mir doch anderseits wichtig, die Mathematik auf biologischem Gebiete nicht zu weit zu treiben und besonders auch den vielseitigen konstitutionellen Gesichtspunkten volle Beachtung zu schenken; nur so bleiben wir Ärzte im guten alten Sinne des Wortes.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau
(Leiter: Prof. Dr. Bittorf).

Über Beziehungen von Osteopsathyrosis idiopathica zum endokrinen System

nebst einer Bemerkung über subkutane Adrenalininjektionen zur Prüfung des vegetativen Systems bei psychisch nicht erregten Patienten.

Von **R. Meißner.**

Die außergewöhnlich gesteigerte Brüchigkeit der Knochen findet sich im Gefolge verschiedener Krankheiten. Sie zeigt sich sich sowohl bei zirkumskripten Knochenerkrankungen (Tumoren, Echinokokken) wie bei diffusen, so bei der Rachitis, der Osteomalazie, Lues, ferner bei atrophischen Zuständen im Greisenalter und nach schweren Kachexien, schließlich auch als Begleitung der Tabes und der Syringomyelie. Unter Osteopsathyrosis idiopathica, der Knochenbrüchigkeit im engeren Sinne, wird eine derartige Knochenveränderung verstanden, die, nicht im Gefolge einer der erwähnten Krankheiten, oft schon intrauterin zu Frakturen führt und im übrigen meist das kindliche Alter betrifft; sie kommt bei den geringfügigsten Ursachen zustande, bei leichtem Stoß oder Schlag, selbst bei scharfer Muskelkontraktion.

Das Krankheitsbild der Osteopsathyrosis idiopathica ist auch heute in allen Einzelheiten durchaus noch nicht geklärt. Viele Momente dieses Krankheitszustandes sind strittig. Schon bei dem eben gestreiften Punkt: in welchem Alter kommt diese Knochenbrüchigkeit vor? sind die Ansichten geteilt. Eine Zeitlang zwar glaubte man, daß nur das fötale und kindliche Alter dazu disponiert sei; es mehren sich aber die Fälle, bei denen die typischen Erscheinungen der Erkrankung erst in späterem Alter einsetzen (Trendelenburg, Zesas, Harbers). Sodann wird Heredität oft als wichtig dabei angesehen, einigemale wurde sie bis in die dritte und vierte Generation nachgewiesen. In anderen Fällen zeigt sich



die Krankheit nur einmal in der Familie (Trendelenburg, Stolz). Wichtige Begleiterscheinungen der idiopathischen Knochenbrüchigkeit: blaue Skleren und Schwerhörigkeit sind manchmal vorhanden, oft fehlen sie; und schließlich harren in der Ätiologie und Pathogenese dieses Leidens noch viele offene Fragen ihrer Lösung. So gibt Hochsinger als ursächliches Moment der Osteopsathyrosis congenita eine generelle fötale, durch eine entzündliche Schädigung hervorgerufene Knochenerkrankung an. Auch Haß schließt aus der Trias: Spontanfrakturen, Schwerhörigkeit und Blaufärbung der Skleren (bei denen infolge ihrer Dünnheit das Pigment der Chorioidea durchschimmert) auf eine Störung im mesodermalen Gewebe und ebenso Bauer auf eine weitgehend vererbbare konstitutionelle Anomalie sämtlicher Derivate des Mesenchyms. Peiser nimmt eine Trophoneurose als Ursache an, und Haß rechnet mit der Möglichkeit gewisser Beziehungen zur Porenzephalie. Auch Dillenburger spricht von einer Schädigung des Zentralnervensystems und Moreau von einer Läsion der Vorderhörner des Rückenmarks. Harbers beobachtete bei der Osteopsathyrose, bei welcher der Kalkgehalt der Knochen gewöhnlich vermindert ist, ein Vorhandensein von reichlich Kalk sowohl in einem bestehenden Beckentumor, wie in der Schilddrüse und wirft dazu die Frage auf, ob der Kalkstoffwechsel hier fehlerhaft dahin abgeändert sei, daß an die Stelle des pathologischen Reizes der Kalk abgelagert wird, der sonst zur Regeneration des Skeletts dient. Schließlich hat man auch an Beziehungen dieses Krankheitszustandes zum endokrinen System gedacht und schon vor längerer Zeit Thyreoidin und Adrenalin als therapeutische Hilfsmittel versucht, meist allerdings ohne Erfolg. Aber es ist auch direkt aus dem Fehlen der Schilddrüse bei solchen Patienten und auf Grund der nach Thyreoidektomie und Thymektomie im Tierexperiment auftretenden Knochenveränderungen in der Literatur, so vor allem durch Zesas, ausgesprochen worden, daß die Osteopsathyrose die Folge einer funktionellen Insuffizienz gewisser Organe mit innerer Sekretion sei. Spruchreif ist diese letztere Anschauung sicher noch nicht, aber es mehren sich die Fälle, in denen sich bei idiopathischer Knochenbrüchigkeit Symptome finden, die auf Miterkrankung einiger Blutdrüsen hinweisen.

Ich bin in der Lage, über zwei Patienten zu berichten, die außer Osteopsathyrosis idiopathica gleichzeitig Störungen des endokrinen Systems zeigten.

Bei der ersten dieser Kranken handelt es sich um ein 9jähriges Mädchen, das vor 2 Jahren zum ersten Male und jetzt zum zweiten Male in unsere Klinik kam. Es war nach den Angaben der Mutter immer von sehr zartem Knochenbau, doch sonst stets ein munteres Kind. Schon in den ersten Lebensjahren hatte es Keuchhusten und Gelbsucht, außerdem einige Male Blutungen aus der Vagina. Bis zum vollendeten ersten Jahre hat es die Mutter selbst gestillt. Mit 1 Jahr 3 Monaten lernte es laufen, mit $1^1/_2$ Jahren erlitt es durch Fall den ersten Beinbruch. Im ganzen hat es bis jetzt fünfmal das linke und einmal das rechte Bein gebrochen, immer nur durch ganz leichtes gewöhnliches Hinfallen. Gegen Zucker hatte es von klein auf eine entschiedene Abneigung.

Befund bei der ersten Aufnahme in die Klinik: Seinem Alter entsprechend großes Mädchen in mäßigem Ernährungszustande. Körpergewicht 22 kg. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Am Halse, Brust und Rücken ausgedehnte Pigmentationen. Mammae gut entwickelt, Warzen deutlich pigmentiert. Keine rachitischen Veränderungen am Skelett und den Zähnen. Skleren bläulich.

Hinken auf dem linken Bein. Der linke Oberschenkel ist stark nach außen verbogen, der rechte Oberschenkel ebenfalls, aber weniger als links. Verkürzung des linken Oberschenkels um 3 cm. Leichte kompensatorische Skoliose. Bewegungen in den Hüftgelenken nicht eingeschränkt.

Röntgenbild: Rechter Oberschenkel: Alte Fraktur mit geringer Verkürzung; deutliche Kallusbildung; Kompakta dünn, Knochen durchsichtig, Spongiosa teils fleckig, teils diffus aufgehellt. Linker Oberschenkel: Drei halbkreisförmig verbogene Frakturstellen sichtbar, die oberste frischeren Datums. Es überwiegt hier die wabige Aufhellung der Spongiosa. Epiphysen an den Kniegelenken leicht zackig. Die Tibia beiderseits unregelmäßig aufgetrieben, besonders rechts, hier überwiegt auch Spongiosaaufhellung nahe dem unteren Fibulaende, links mehr umschriebene Zyste; ähnliche Bildung in beiden Humeri, links alte Frakturstelle erkennbar.

Innere Organe o. B. außer deutlicher Eosinophilie. Nervensystem o. B.

Urin frei von pathologischen Bestandteilen.

Hämoglobingehalt 72%, Erythrozyten 4250000, Leukozyten 4600, Polymorphkernige 65%, Lymphozyten 19%, große Mononukleäre 4%, Übergangsformen 4%, Eosinophile 8%.

Während der zweiwöchigen Behandlung hatte die Pat. nie Fieber. Das Gewicht und der Allgemeinzustand blieb unverändert. Es wurden während dieser Zeit Funktionsbestimmungen des vegetativen Systems ausgeführt, die folgende Resultate ergaben. 3 Stunden vor der Injektion von 0,0005 Adrenalin wurden 150 g Rohrzucker nüchtern verabreicht.

	Vor der Injektion	Nach subkutaner Injektion von 0,0005 Adrenalin		
		15 Min.	30 Min.	60 Min.
Pulsfrequenz	94	100	98	96
Blutdruck	70	70	70	70
Temperatur	7,2	36,9	36,9	36,9
Respirationsfrequenz	18	20	19	18
Tremor	—	—	—	—
Glykosurie	+	+	schw. +	schw. +
Ashner	—	—	—	—
Blässe des Gesichts	—	—	—	—
Dermographie	—	—	—	—
Leukozyten	4600	—	4700	4650
Polynukleäre Neutrophile	65 pCt.	—	60 pCt.	71 pCt.
Lymphoyten	19 „	—	27 „	15 „
Große Mononukleäre	8 „	—	6 „	6 „
Eosinophile	8 „	—	7 „	8 „

	Vor der Injektion	Nach Injektion von 0,0005 Pilokarpin			
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	60 Min.
Puls	84	104	104	106	76
Temperatur	37,1	36,8	36,8	36,7	36,8
Schweiße	—	schwach	schwach	schwach	—
Speichel	—	+	+	+	schw. +
Dermographismus	—	schwach	schwach	schwach	—
Ashner	—	—	—	—	—

Speichelmenge in 1 Stunde: 50 ccm.

	Vor der Injektion	Nach Injektion von 0,0005 Atropin			
		10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.
Puls	100	104	128	128	132
Trockenheit	—	—	—	—	schw. +
Pupillenerweiterung	—	—	—	—	+
Temperatur	37,3	36,9	37,1	37,3	37,6
Dermographie	—	schw. +	schw. +	schw. +	schw. +
Blutdruck	65	60	58	57	60

Während der letzten 2 Jahre hat die Pat. sich wohl gefühlt und in der Schule gut gelernt. Zurzeit machte ein erneuter Knochenbruch die Aufnahme in die Klinik wieder notwendig.

Es fällt jetzt besonders an der Pat. auf, daß die Pigmentationen an Brust und Rücken noch dunkler und die Pigmentationen an den Mammae schwarzbraun geworden sind. Die Mammae selbst sind sehr groß und vollkommen entwickelt. Die Scham- und Achselhaare sind in reichlicher Menge vorhanden. Sonst weicht der Befund in keiner Weise von dem früheren ab. Wegen der geringen Adrenalinempfindlichkeit bei der ersten Bestimmung haben wir dieselbe jetzt ohne vorhergehende Gabe von Traubenzucker wiederholt und gelangten dabei zu folgenden Werten:

	Vor der Injektion	Nach Injektion von 0,75 mg Suprarenin					
		5 Min.	15 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.
Leukozyten	7800	9500	13 100	7400	—	7600	7500
Puls	72	75 einige Extrasystolen	84 einige Extrasystolen	108	84	72	72
Blutdruck	75	110	95	68	—	60	60
Temperatur	36,9	36,4	36,6	36,6	—	36,6	36,6
Tremor	—	angedeutet	schwach, aber deutl.	+	—	—	—
Dermographie	schw.	deutlich	mäßig	—	—	nur angedeutet	—
Glykosurie	—	—	—	—	—	—	—
Allgemeines	—	etwas erschwerte Atmung	Wohlbefinden	—	—	—	—
Blässe	—	geringe Blässe	—	—	—	—	—

Es sprechen also bei diesem Kinde Anamnese, chirurgischer Befund und blaue Skleren zweifellos für eine Osteopsathyrosis idiopathica. Außerdem besteht noch eine Pubertas praecox. Die frühzeitig entwickelten Mammae, die in der frühesten Kindheit einsetzenden vaginalen Blutungen, die sich übrigens gerade während des zweiten Aufenthalts in unserer Klinik wiederholten, und die deutliche Bildung von Scham- und Achselhaaren zeigen ganz klar das Bild der geschlechtlichen Frühreife. Diese letztere Erscheinung ist keine allzu große Seltenheit und gerade bei Mädchen sind derartige Frühentwicklungen häufiger beschrieben worden als bei Knaben. Ob hierbei immer die echte Pubertas praecox von der Macrogenitosomia praecox Pelizzis (wo nur das äußere, nicht auch das innere Genitale sich ebenso wie der Körper frühzeitig entwickelt) geschieden ist, läßt sich nicht genau ersehen; jedenfalls legt man neuerdings mehr Wert auf diese Differenzierung.

So veröffentlichte Gabschuß erst kürzlich aus der hiesigen Kinderklinik zwei Fälle von Hydrocephalus internus, der zu Macrogenitosomia praecox geführt hatte.



Bei unserer Patientin haben wir deshalb jetzt noch das innere Genitale untersuchen lassen. Es war normal entwickelt und entsprach sonst dem einer etwa 15jährigen Person.

Als ursächliche Momente der Pubertas praecox kommen Tumoren der Zirbeldrüse, der Nebennierenrinde und Veränderungen an den Ovarien in Frage; ob Hypoplasie des Thymus zu solchen Erscheinungen führen kann, ist noch strittig. Für eine Erkrankung der Glandula pinealis ergaben sich bei dieser Patientin keine Anhaltspunkte. Wenn ein Zirbeldrüsentumor Ursache der Frühentwicklung der Geschlechtsorgane ist, so pflegt nach den in der Literatur bekannten Fällen diese geschlechtliche Frühreife als letztes Symptom erst kurz ante exitum aufzutreten. Andere Erscheinungen, vor allen Dingen Zeichen von erhöhtem Druck durch die Geschwulstwucherung gehen ihr voran. Von diesen (Pulsverlangsamung, Kopfschmerzen, Erbrechen, Lähmungen) war aber in unserem Falle absolut nichts zu beobachten. Auch die Röntgenaufnahme des Schädels ergab keinen verdächtigen Schatten in der Zirbeldrüsengegend. Ich möchte deshalb die Glandula pinealis hier nicht als Ursache der Pubertas praecox ansprechen. Ob die Ovarien der Ausgangspunkt dieser Erscheinungen sind, läßt sich einwandfrei nicht beweisen; jedenfalls ist ein Tumor an den Ovarien, wie er einige Male als Ursache derartiger Frühreife gefunden wurde, nicht zu palpieren. Eine Hypoplasie oder Hypofunktion der Ovarien liegt schwerlich vor, eher wohl, nach den prämenstruellen Blutungen zu urteilen, das Gegenteil. Man müßte nach alledem wohl zuerst an eine Nebennierenrindenerkrankung als ursächliches Moment denken, zumal bei den meisten der bekannten Fälle eine solche zur geschlechtlichen Frühreife führt. Ein Tumor war auch in der Nebennierenrindengegend nicht zu tasten; wäre ein solcher zu palpieren gewesen, so könnte man eine hierdurch bedingte Störung in der Rinde und ev. durch weitere Wucherung oder Kompression der Geschwulst auch eine Veränderung in dem Mark und dem Adrenalsystem in Erwägung ziehen. Wir haben deshalb die Prüfung des vegetativen Systems ausgeführt und fanden dabei eine auffallend geringe Adrenalinempfindlichkeit, die sich sowohl durch eine mäßige und kurz dauernde Blutdrucksteigerung, wie durch das Fehlen der Glykosurie, wie besonders durch das Ausbleiben anderer, gewöhnlich heftig einsetzender Störungen (Atemnot, große Blässe, Angstgefühl, starkes Herzklopfen, heftiger Tremor) kennzeichnete (0,75 mg Adrenalin für ein 9jähriges Kind sind als große Dosis anzusehen). Im Hinblick auf die normale Reaktion nach Atropin und Pilokarpin ist dieses geringe Ansprechen auf Adrenalin sicher bemerkenswert, aber einen direkten Schluß hieraus auf Veränderungen im endokrinen System zu ziehen, ist nach den Erfahrungen der v. Bergmannschen Schule, nach den Ausführungen von Neumann und von Lehmann nicht angängig. Ich begnüge mich deshalb, lediglich festzustellen, daß bei dieser Patientin außer einer echten Osteopsathyrosis idiopathica eine ganz einwandfreie schwere endokrine Erkrankung, eine echte Pubertas praecox, vorhanden ist.

Ein zweiter Fall von Osteopsathyrosis idiopathica zeigte zwar nicht so ausgesprochene und vielseitige, aber doch einige so auffallende, an Störungen im endokrinen System erinnernde Symptome, daß ich ihn hier auch noch erwähnen möchte.

Es handelt sich hierbei um ein 17jähriges Mädchen, dessen Eltern und Geschwister noch leben und gesund sind, und deren eine Schwester keines von den Krankheitssymptomen der Patientin zeigt. Sie selbst hatte in der Kindheit angeblich englische Krankheit, später einmal Masern und im 14. Lebensjahre Scharlach. Schon öfters als Kind, und besonders schwer vor einigen Monaten, hat sie Knochenbrüche erlitten. Sie klagte außerdem oft über Rückenschmerzen, lernte in der Schule leidlich und hat gern mit Mädchen gespielt. Die erste Menstruation erfolgte im 14. Lebensjahre. Etwas Abnormes ist bis dahin und seitdem an ihrem Wesen nicht aufgefallen.

Befund: 17jähriges Mädchen, 135 cm groß, Gewicht 44,6 kg. Mäßig ernährt. Schleimhäute genügend durchblutet. Keine Ödeme. Deutliche Struma. Körperhaut etwas bräunlich verfärbt. An der linken Halsseite vereinzelte kleine Drüsen, sonst keine wesentlichen Drüsenschwellungen am Körper. Schleimhaut des Schlundes leicht gerötet, ohne Belag. Kein enger Schlundring, keine hypertrophierten Gaumentonsillen. Zunge verhältnismäßig groß und breit, etwas grau belegt. Am Gesicht markieren sich die Knochen, besonders das Kinn, auffallend scharf. Das Kinn erscheint verhältnismäßig groß. Deutliche Bildung eines Schnurrbartes. Die Gesichtszüge erscheinen nicht weich-weiblich, sondern eher etwas männlich-hart und scharf markiert. Die Farbe der Skleren ist blauweiß.

Der Brustkorb hat Trichterform; Mammae deutlich entwickelt; Warzenhöfe genügend pigmentiert. Untere Lungengrenzen an normaler Stelle, beiderseits gleichmäßig und gut beweglich. Überall heller und voller Klopfschall und weiches Atmen ohne Nebengeräusche. Kein Husten, kein Auswurf. Herz o. B. Blutdruck 110 mm Quecksilber.

Leib: weich, nirgends druckempfindlich. Kein Tumor fühlbar. Leber und Milz nicht vergrößert.

Stuhl regelrecht. Im Harn kein Zucker, kein Eiweiß, keine Gallenfarbstoffe.

Reflexe normal auslösbar.

Gynäkologischer Befund: Hymen intakt, Uterus normal groß, retroflektiert. Ovarien beiderseits, besonders rechts, deutlich vergrößert.

Periode seit dem 14. Jahre regelrecht, aber stark. Schamhaare von femininem Typus, reichlich entwickelt; auch Achselhaare in genügender Menge vorhanden.

Röntgenbefund der inneren Organe: Die Gegend der Hypophyse zeigt auf der Röntgenplatte normale Form und Größe und scharfe Konturen. Keine retrosternale Struma. Keine persistierende Thymus. Lungen, Pleura, Herz, Aorta und Zwerchfell o. B. Epiphysenfugen geschlossen.

Die Psyche der Patientin erscheint durchaus ungestört; Patientin gibt auf alle Fragen sofort klare Antworten. Sie ist von ruhigem, aber durchaus nicht trägem Temperament, vielleicht durch Schmerzen leicht nervös erregbar, aber scheinbar sonst ohne abnorme psychische Eigenschaften. Sie fühlt sich auch heute noch im Kreise ihrer Freundinnen am wohlsten und ist gern lustig mit fröhlichen Menschen.

Die Untersuchung des Knochengerüstes in der hiesigen Chirurgischen Klinik ergab einen für Osteopsathyrosis idiopathica einwandfrei sprechenden Befund.

Bei der Prüfung des vegetativen Systems wurden folgende Zahlen erhalten:

	Vor Injektion	Nach Injektion von 1 mg Adrenalin					
		5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.
Leukozyten	9 100	20 100	15 800	11 000	17 500	17 800	17 100
Polynukleäre	76	68	63	67	66	84	66
Lymphozyten	24	32	36	32	31	16	24
Puls	80	116	128	80—88	76	76	84
Blutdruck	90	165	142	120	118	110	110
Temperatur	36,9	36,9	37,1	37,2	37	37	36,8
Tremor	—	++	+	+	+	gering	gering
Dermographie	gering	gering	gering	gering	—	—	—
Ashner	88	84	80—88	78	72	68	72
Allgemeines	—	Extrasyst., Kopfschmerzen, psych. Erregung	—	Nur noch Kopfschmerzen	—	Kopfschmerzen	—
Glykosurie	—	—	—	—	—	schw. +	schw. +

	Vor Injektion	Nach Injektion von 5 mg Atropin				
		5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.
Leukozyten	8 800	13 700	9 400	6 500	7 400	9 400
Puls	84	84	84	136	140	128
Blutdruck	122	125	118	113	110	108
Temperatur	37	37	37	37,1	37,1	36,8
Trockenheit im Halse	—	—	—	—	—	gering +
Pupillenerweiterung	—	—	—	—	—	+

	Vor Injektion	Nach Injektion von 5 mg Pilokarpin				
		5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.
Leukozyten	8 400	8 000	10 500	9 100	8 100	7 800
Polynukleäre	68	65	71	77	72	74
Lymphozyten	30	35	33	21	28	25
Eosinophile	2	—	—	2	—	1
Temperatur	37,4	37,3	37,3	37,3	36,8	36,8
Blutdruck	122	118	120	119	115	118
Puls	72	111	105	88	81	80
Dermographie	—	schwach	schwach	+	—	—
Schwitzen	—	+	++	++	++	+

Diese Patientin, die auch an einer ausgesprochenen Osteopsathyrosis idiopathica leidet, zeigt außerdem als besonders auffallendes Merkmal ein früh gealtertes, der Zahl ihrer Lebensjahre gar nicht entsprechendes Gesicht von männlichem Typus und als deutlichsten Ausdruck desselben eine erhebliche Schnurrbartbildung. Dazu kam noch ein für die sonst sehr zarte Konstitution frühzeitiger Schluß der Epiphysenfugen. Es bestand also zweifelsohne eine Frühentwicklung gewisser sekundärer Geschlechtsorgane. Auch hier ließ sich aus der Prüfung des vegetativen Systems ein deutlicher Schluß nicht ziehen. Diese Patientin reagierte sowohl auf Adrenalin wie auf die autonomen Pharmaka sehr stark, zeigte also in gewissem Sinne einen direkten Gegensatz zu dem ersten Falle. Außer der Frühentwicklung einzelner sekundärer Geschlechtsorgane, über deren Beziehungen zum endokrinen System sich hier noch viel schwerer als im ersten Falle ein Urteil bilden läßt, bestand hierbei noch eine Pubertätsstruma, die — so häufig sie auch sonst

vorkommt — hier vielleicht auf eine besondere Beziehung zum endokrinen System hinweist.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß es sich hier um zwei Fälle von Osteopsathyrosis idiopathica handelt, die gleichzeitig Störungen am endokrinen System aufweisen. Das kann Zufall sein; immerhin sind die Erkrankungen an echter Osteopsathyrosis idiopathica selten, und die früher von Zesas schon einmal erwogene Möglichkeit eines Zusammenhanges beider Krankheiten veranlaßt mich, unsere Fälle zu publizieren.

Daß man bei dieser Knochenbrüchigkeit überhaupt an einen endokrinen Ursprung gedacht hat, darf nicht wundernehmen, sind doch bei anderen Knochenerkrankungen Beziehungen zum endokrinen System hinreichend bekannt. Ich erinnere hier nur an die Veränderung der Epithelkörperchen bei Rachitis und Rachitis tarda, an die Störungen der Hypophyse, Thyreoidea, des Pankreas und der Keimdrüsen bei Gigantismus, an die Funktionseinschränkungen des Hypophysenvorderlappens bei Zwergwuchs und vor allem an die vielfach diskutierten Veränderungen an den Ovarien, Epithelkörperchen und am chromaffinen System bei Osteomalazie. Gerade die letztgenannte Krankheit, die früher manchmal mit der Osteopsathyrosis identifiziert wurde und deren therapeutisch-operativer Erfolg nach Entfernung der Keimdrüsen so eklatant zutage tritt, weist ja mit aller Deutlichkeit auf Anomalien im Gebiete der Blutdrüsen hin. Aus all diesen Beispielen ergibt sich, daß es durchaus gerechtfertigt erscheint, immer an die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen konstitutionellen Knochenerkrankungen und endokrinem System zu denken. Jedenfalls muß deshalb auch künftig bei Osteopsathyrosis auf diese Beziehungen genau geachtet werden.

Anmerkung: Wir haben bei allen unseren Prüfungen des vegetativen Nervensystems bisher sowohl Adrenalin wie die autonom ansprechenden Substanzen subkutan verabreicht. Jüngst erwähnte Rothmann, daß psychisch erregte Kranke zu diesen Versuchen zunächst (mit Morphin-Skopolamin) narkotisiert und ihnen die das vegetative System beeinflussenden Pharmaka unbedingt intravenös verabreicht werden müßten, daß außerdem zu den Blutdruckbestimmungen besondere fein registrierende Apparate nötig seien. Es lag nahe, daran zu denken, daß die subkutane Injektion allein auch bei psychisch nicht erregten und nicht narkotisierten Menschen schon wesentliche Veränderungen des vegetativen Systems hervorriefe und so eine Wirkung der sympathischen bzw. autonomen Agentien vortäusche.

Ich habe zur Klarstellung dieses Einwandes folgende Versuche ausgeführt: (siehe nebenstehende Tabellen).

Aus Versuch 1 und 2 geht einwandfrei hervor, daß bei psychisch nicht erregten und nicht vorher narkotisierten Patienten die subkutane Injektion zur Prüfung des vegetativen Systems durchaus genügt, da die vorhergehende subkutane Darreichung von physiologischer Kochsalzlösung überhaupt keine Veränderung hervorrief. Dagegen zeigte die intravenöse Applikation mit dem zehnten Teile der gewöhnlichen Menge Adrenalin sehr heftige subjektive Störungen und dabei eine relativ schnell abklingende

Versuch 1. Alois R., 18 Jahre, alte geschlossene Spitzentuberkulose.

	Vorher	Nach Injektion von 1 ccm NaCl physiol.		Nach Injektion von 1 ccm Adrenalin (1:1000) subkutan			
		5 Min.	15 Min.	5 Min.	20 Min.	45 Min.	60 Min.
Blutdruck	148	142	142	190, nach 10 Min. 180	165	155	155
Temperatur	37,4	37,3	37,3	37,5	37,5	37,4	37,4
Glykosurie	—	—	—	—	—	—	+
Leukozyten	7900	7100	6800	9900	11 700		
Tremor	—	—	—	++	+	+	+
Blässe	—	—	—	+	—	—	—
Puls	66	66	66	90	84	78	72
Dermographie	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach

Versuch 2. Ernst K., 19 Jahre, abheilende Pleuritis exsudativa.

	Vorher	Nach Injektion von 1 ccm NaCl physiol.		Nach Injektion von 1 ccm Adrenalin (1:1000) subkutan			
		5 Min.	15 Min.	5 Min.	20 Min.	45 Min.	60 Min.
Blutdruck	133	127	125	160	160	152	145
Temperatur	37,4	37,7	37,7	37,5	37,6	37,6	37,4
Glykosurie	—	—	—	—	—	angedeut.	++
Leukozyten	7500	6400	5900	9800	10 600		—
Tremor	—	—	—	+	+	+	+
Blässe	—	—	—	+	—	—	—
Puls	104	104	104	126	120	112	104
Dermographie	—	—	—	—	—	—	—
Bemerkungen				Herzklopfen, Atmung etwas beschleunigt			

Versuch 3. Alfred J., 22 Jahre, Gelenkrheumatismus.

	Vorher	Injektion von 0,1 Suprarenin (1:1000) + 0,9 physiologischer NaCl, langsam intravenös						
		2 Min.	5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.
Blutdruck	105	180	165	105	105	105	105	105
Leukozyten	6500		9600	8200	7700	6300	5500	6200
Temperatur	37,0	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	36,9	
Blässe	—	stark	noch deutl.	—	—	—	—	—
Puls	72	96	78	72	72	72	72	72
Glykosurie	—	—	—	—	—	—	—	—
Tremor	schwach	++	++	schwach	schwach	schwach	schwach	schwach
Bemerkungen		starker Kopfdruck, große Blässe, schwere Atemnot, Gefühl des Harndrangs						

Wirkung, so daß bei ruhigen Patienten die subkutane Darreichung ohne Narkose nur empfohlen werden kann. Zur Feststellung der Blutdruckschwankung gab der Apparat nach Riva-Rocci durchaus genügende Werte.

Literatur: Bauer, D.m.W. 1920, S. 1268. — v. Bergmann, B.kl.W. 1913, Nr. 51. — Dillenberger, Inaug.-Diss. Bonn 1908. — Gabschuß, Mschr. f. Kindhlk. 22, H. 4. — Harbers, B.kl.W. 1921, S. 185. — Haß, D.m.W. 1919, S. 1263. — Hochsinger, W.m.W. 1909, Nr. 14. — Lehmann, Zschr. f. klin. M. 1914/15, 81. — I. Lewy, D.m.W. 1912, S. 1875. — Moreau, Thèse de Paris 1894. — Neumann, Ther. d. Gegenw. Juli 1919. — Peiser, D.m.W. 1907, S. 1671 u. 2070. — Rothmann, D.m.W. 1922, Nr. 28. — Stolz, M.m.W. 1910, S. 1716. — Trendelenburg, D.m.W. 1908, Vereinsbeilage, S. 805. — Zesas, D. Zschr. f. Chir. 123, H. 3 u. 4.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Pathologisch-anatomischen Anstalt des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Direktor: Prof. Dr. M. Versé).

Familiäre Neurofibromatose mit posttraumatischer Sarkomatose.*)

Von M. Versé.

In den letzten Jahren wurden im Krankenhaus Charlottenburg-Westend zwei Fälle von familiärer Neurofibromatose bei Vater und Sohn beobachtet, die nach verschiedenen Richtungen hin sehr bemerkenswerte Eigentümlichkeiten zeigten. Von mehr allgemeinem Interesse dürften besonders zwei Momente sein: 1. Die Entwicklung einer malignen Geschwulst in unmittelbarem Anschluß an ein Trauma bei beiden Kranken und 2. die Erblichkeitsverhältnisse[1]). Anamnestisch sei hier nur bemerkt, daß bei dem Vater zuerst im 26. Lebensjahre Neurofibromknoten der Haut erschienen, die sich nach weiteren 9 Jahren stärker vergrößerten. 2 Jahre später stürzte dem Mann eine Handkarrenladung von Eisenteilen auf den linken Fuß. Nach 14 Tagen traten bohrende Schmerzen und eine Schwellung hinter dem inneren Knöchel auf. Es wurde im Krankenhause ein hühnereigroßer Tumor exstirpiert, der sich bei der histologischen Untersuchung als ein zellreiches Sarkom von nicht ganz einheitlichem Charakter erwies. In der Folgezeit rezidivierte es mehrmals, so daß nach 3 Jahren der Unterschenkel abgesetzt werden mußte. Nach weiteren 6 Jahren trat ohne bekannten äußeren Anlaß ein zweites primäres multiformes Sarkom am Hinterkopf auf, das operativ entfernt wurde; doch ging der Mann nach 3 Monaten, also in seinem 47. Lebensjahr, an Metastasen zugrunde. Bei der Sektion zeigten sich an den Nerven zahlreiche fibromatöse Anschwellungen, in denen histologisch stellenweise bereits ein stärkerer Zellreichtum und eine weitergehende Zellatypie hervortraten.

Der einzige Sohn, ein schwächlicher Knabe, dessen Geburt 5 Jahre nach dem Manifestwerden der Recklinghausenschen Krankheit des Vaters erfolgte, fiel mit 14 Jahren eine Treppe herunter und schlug dabei mit dem Gesäß hart auf eine Treppenstufe auf. 5 Wochen später setzten starke Schmerzen in der Gesäßgegend

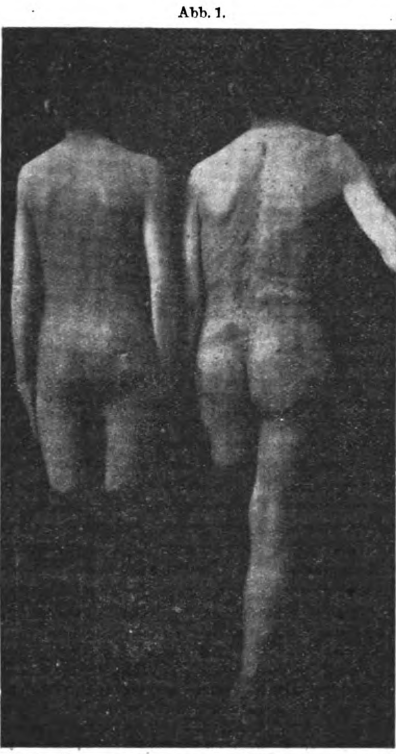
*) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Mai 1922 gehaltenen Demonstrationsvortrag.

1) Auf die genauere Beschreibung der Fälle soll hier nicht eingegangen werden, da sie bereits durch Herrn Dr. Hoekstra aus Utrecht in Virchows Archiv, Bd. 237 erfolgt ist.



ein; nach einer Woche wurde im Krankenhause eine kleinfaustgroße Geschwulst festgestellt, die bei der Operation wegen der in die Tiefe reichenden strangartigen Fortsetzungen nicht ganz beseitigt werden konnte. Auch die nachfolgende Röntgenbehandlung schützte nicht vor dem Rezidiv, das nach einem Jahre auftrat und sich nach einer weiteren Operation bald wiederholte. Während dieser Zeit kamen die ersten Hautnervenknoten und Pigmentflecke zum Vorschein. Der stark kachektische Junge starb in seinem 16. Lebens-

Abb. 1.



Familiäre Neurofibromatose bei Vater und Sohn.
Vater (rechts): Das linke Bein amputiert wegen Sarkoms. Narbe am rechten Hinterkopf wegen eines zweiten Sarkoms. Zahlreiche Hautfibrome und Pigmentflecke. Sohn (links): Narbe der rechten Gesäßhälfte nach Exstirpation eines Sarkoms. Verstreute Pigmentflecke am Rücken.

jahr an dem tief ulzerierten, umfangreichen, spindelzelligen Sarkom des Gesäßes. Auch bei ihm fanden sich autoptisch am ganzen Nervensystem zahlreiche Knotenbildungen von rein fibromatösem Charakter. Das Zentralnervensystem war bei Vater und Sohn frei, der Intellekt gut. In sexueller Beziehung ist beim Vater eine geringe Libido, beim Sohn ein Infantilismus der Genitalien zu erwähnen.

Aus den Krankengeschichten geht unzweifelhaft hervor, daß in beiden Fällen die erste Sarkombildung unmittelbar auf ein heftiges Trauma, welches die betreffende Stelle traf, folgte. Alle Forderungen sind erfüllt, die man für die Annahme eines solchen Kausalnexus stellen kann.

Wie aber hat man sich die Entwicklung der malignen Geschwulstform vorzustellen? Es darf wohl ohne weiteres angenommen werden, daß bei dem Vater mit seiner manifesten Neurofibromatose die Gewalteinwirkung einen bereits vorhandenen Nervenfibromknoten getroffen und gequetscht hat? Bei der daraufhin einsetzenden reparatorischen Wucherung, die in diesem Falle von einem bereits etwas atypischen, wenn auch noch gutartigen Geschwulstgewebe ausging, ist es wohl verständlich, wenn die jungen Zellgenerationen in immer mehr abweichende Wachstumsbahnen und dadurch schließlich in eine maligne Wucherung gerieten. Es ist das sehr begreiflich, wenn man sich einmal die Anlage junger Fibromknoten, beispielsweise der Haut, wie sie bei diesem Falle besonders gut zu beobachten war, vergegenwärtigt. Dabei werden von den perineuralen Schichten aus durch eine stärkere Zellwucherung zwiebelschalenartig neue Lagen produziert, wie vergleichsweise vom Perichondrium aus der Knorpel. Andererseits war bei dem Vater, als das zweite Sarkom auftrat, schon in vielen Knoten der Anfang einer stärkeren Zellatypie festzustellen. Dies ist als ein Zeichen größerer Wachstumsbereitschaft und Abartung des Geschwulstgewebes anzusehen, das nur darauf wartet, bei passender Gelegenheit die letzten Fesseln zu sprengen. Beim Sohn ist zur Zeit des Unfalls eine larvierte Neurofibromatose mit Sicherheit vorauszusetzen. Die maligne Neubildung ging zweifellos vom Nervus ischiadicus aus, der sich in ihr vollständig verlor. Auch hier waren ganz ähnliche Bedingungen gegeben wie

Abb. 2.



Familiäre Neurofibromatose. Zahlreiche Neurofibromknoten an den Nerven des linken Oberarms beim Sohn.

beim Vater. Doch bedarf es schließlich gar nicht der Annahme eines bereits vorhandenen gutartigen Geschwulstknotens; denn das Trauma trifft ja ein Organsystem, das an sich schon zu abnormen Wachstumsexzessen veranlagt ist und gutartige Wucherungen auch ohne sichtbare äußere Ursachen später in reichlichstem Maße entstehen läßt.

Hoekstra hat auf meine Veranlassung die Literatur genauer nach Fällen durchforscht, in denen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Neurofibrombildung ganz allgemein nachzuweisen war. Unter 152 Fällen fand er 12, mit Einschluß der hier mitgeteilten, welche einer kritischen Untersuchung standhielten; unter diesen waren 64 operierte. Bei 3 von den 12 handelte es sich um unmittelbare Rezidive nach Operation. Außer diesen 3 waren noch 9 Rezidive verzeichnet, eine nicht zu hohe Zahl, wenn man bedenkt, daß hier an einem sehr wucherungsbereiten Gewebe operiert wird. Wegen genauerer Literaturangaben verweise ich auf die Arbeit Hoekstras.

Das gilt auch für die dort gegebene detaillierte Schilderung der Erblichkeitsverhältnisse. Hier sei nur erwähnt, daß die Vererbung nicht geschlechtsgebunden ist. Das Verhältnis von Mann zu Frau stellt sich ungefähr wie 4 zu 3; doch sind diese Zahlen nicht beweisend, da die Gesamtzahl der Fälle für eine fehlerfreie Berechnung zu klein ist. Die Neurofibromatose läßt sich nicht selten durch vier Generationen verfolgen, wobei die Familien oft sehr zahlreiche Nachkommen aufweisen. Meist ist eine deutliche Steigerung der Intensität des Krankheitsprozesses festzustellen. Vielfach erscheint, mitunter als Vorläufer der Neurofibromatose oder gar vikariierend für sie eintretend, eine mehr oder weniger ausgebreitete Pigmentanomalie in Form von braunen Pigmentflecken. Dieses Symptom zeigt sich in mehr als der Hälfte der Fälle neben anderen, mehr variablen Degenerationszeichen. Die Erbfälle mit maligner Wucherung (im ganzen sind es 14 Familien) liegen gewöhnlich am Ende des Stammbaums, woraus man allerdings nicht

schließen darf, daß damit die Neurofibromatose abbricht. Es ist vielmehr so, daß diese Fälle den Anlaß zur Publikation geben und nun retrospektiv mehr oder weniger sorgfältige Nachforschungen angestellt werden, während prospektiv alles dunkel bleibt.

Um in die Erblichkeitsgesetze tiefer eindringen und sie den Bestrebungen der Eugenik nutzbar machen zu können, ist es unbedingt notwendig, daß bei der Beobachtung solcher Fälle eine genaue Familiengeschichte aufgestellt wird; denn viele der von Hoekstra gezeichneten Stammbäume sind Stämme ohne Zweige wegen der ganz lückenhaften anamnestischen Angaben. Für die spätere Verfolgung dieser Fälle wäre die Errichtung einer Zentralstelle für Erblichkeitsforschung, der solche Erbkrankheiten zur Registrierung und dauernden Beobachtung zu melden wären, ein dringendes Erfordernis.

Über Fieberbeobachtungen bei Angina pectoris.

Von Med.-Rat Dr. A. **Hanser**, Mannheim.

Die Angina pectoris dürfte zu denjenigen Krankheitsäußerungen gehören, welche ganz besonders dem praktisch tätigen Arzt und Hausarzt öfter zu Gesicht kommen, als es der seltenere Zufall mit sich bringt, daß sie sich während des Aufenthalts eines Kranken in Klinik oder Krankenhaus gerade einmal melden. Nicht als ob die Klinik nicht von jeher durch dennoch genügende Gelegenheit zu sorgfältiger Beobachtung, Kritik und Erfahrung den hervorragendsten Anteil an der gesamten Frage der an sich ja häufig vorkommenden stenokardischen Anfälle hätte! Scharf umrissen, ebenso lebendig dargestellt, als eingehend erforscht steht bekanntlich das Krankheits- und Symptomenbild der Angina pectoris in der medizinischen Literatur dem Arzt und Studierenden vor Augen.

Und doch ist andererseits kein Zweifel, daß der Kampf um die Pathogenese dieses ebenso drastischen, als in seiner Bedeutung oft täuschenden Vorgangs, wie die Literatur auch der neuesten Zeit noch lehrt, durchaus nicht entschieden ist.

Nicht nur, daß die Auffassung desselben als symptomatische Äußerung eines organisch-pathologischen Zustands neben der Vorstellung von einem Krankheitsbild sui generis, also die organisch bedingte Angina pectoris neben der funktionellen (mißbräuchlich auch als vera und spuria unterschieden) sich wohl als berechtigt, aber auch nicht minder bestritten gegenüberstehen. Sondern auch die pathologische Grundlage, z. B. ob die Kranzgefäße des Herzens in der Ätiologie der Angina pectoris eine besonders häufige oder überhaupt eine Rolle spielen (letzteres eine von manchen alten und neueren Autoren bekanntlich ganz fallen gelassene Theorie) oder, wie neuerdings R. Schmidt behauptet, z. B. die Periaortitis als vorwiegende Ursache anzusprechen sei, ist eine ungelöste Frage.

Schon darum wird kein Beitrag zur Lehre von der Angina pectoris überflüssig sein, der neues Licht in das Dunkel des durchaus nicht nur theoretischen Problems zu werfen geeignet ist, sondern vor allem auch imstande sein könnte, praktisch dem Arzt sicherere Richtlinien für Urteil und Behandlung zu geben und ihm die Verantwortung am Krankenbett leichter zu machen.

So soll hier über eine häufigere Beobachtung aus praktischer Tätigkeit berichtet werden, die, wenn auch nicht im Augenblick des Anfalls, der gewissenhafter, auch klugerweise immer ernst zu nehmen ist, so doch im klinischen Verlauf der Anfallsfolgen für die künftige Beurteilung des ganzen Krankheitsfalles vermehrte Klarheit zu bringen, Aussicht bietet.

In keiner klinischen Darstellung, soweit es in alten und neuesten Hand- und Lehrbüchern der inneren Medizin, Herz- und Gefäßkrankheiten — auch soweit letzte Auflagen zu Verfügung standen — zu suchen möglich war, findet man einen Hinweis darauf, daß in direkter Folge eines akut ohne Vorboten einsetzenden charakteristischen Anfalls von Angina pectoris Fieber beobachtet wird. Wohl spricht Romberg gelegentlich der Darstellung der chronischen Myokarditis in seinem Lehrbuch der Herzkrankheiten davon, daß im Verlauf derselben zeitweilig leichte Fiebererscheinungen auftreten können. Mag sein, daß in solchen Fällen ein stenokardischer Anfall vorausgegangen ist, aber es geht dies weder aus dem Wortlaut, noch aus dem Zusammenhang hervor.

Um so gerechtfertigter erscheint es deshalb, die folgenden Anregungen der weiteren Beobachtungen der Ärzte und Klinik wegen ihrer vielleicht nicht geringen praktischen und wissenschaftlichen Bedeutung zu übergeben.

Seit Jahren habe ich, ursprünglich durch einen ersten Fall angeregt, wo kurzdauerndes mäßiges Fieber nach einem, wie so oft, aus heiterem Himmel aufgetretenen Anfall von Stenokardie mangels sonstiger Anhaltspunkte unerklärt blieb, die Kranken in der Regel nach dem Anfall, auch wenn sie sich anscheinend bald wieder wohl fühlten, einige Tage bei strenger Bettruhe beobachtet und die Rektaltemperatur messen lassen.

Dabei hat sich nun herausgestellt, daß in erster Linie bei schweren Anfällen meist, aber auch bei relativ leichten nicht selten mehr oder weniger hohes nachträgliches Fieber beobachtet werden konnte. Oft noch Jahre lange weitere Kontrolle solcher Kranken, die inzwischen wieder arbeitsfähig und anscheinend gesund geworden waren, konnte die Richtigkeit des wahrscheinlichen Zusammenhangs zwischen Anfall und Temperaturerhöhung bestätigen, indem auch später sich keine widersprechenden Anhaltspunkte für eine andere Aetiologie des Fiebers ergaben. Damit, daß aber auch bei den schwereren Fällen die Berechtigung des angenommenen Zusammenhangs autoptisch durch das Fehlen jeden anderen Befundes, als bei einer Angina pectoris zu erwartenden, wesentlich gestützt wurde, wird wohl auch das Recht zu dieser Mitteilung und die Möglichkeit ihres Wertes nicht bestritten werden können.

Dies um um so mehr, als auch in der sonstigen klinischen und pathologischen Literatur bei recht genauer Durchsicht sich nur zwei Veröffentlichungen ähnlicher Beobachtungen finden ließen: Die eine, schon im Jahre 1907 bekannt gegeben, aber anscheinend unbeachtet geblieben, von Kernig (1), der in einem Vortrag vor der Petersburger Akademie über „objektiv nachweisbare Veränderungen am Herzen, namentlich auch über Perikarditis nach Anfällen von Angina pectoris“ auf das Vorkommen von Temperatursteigerungen in manchen Fällen aufmerksam macht. Und weiter betont Ortner (2) das Vorkommen von Fieber bei Pericarditis epistenokardica und epistenokardischer Myokarditis (Myomalazie) — also auch bei Folgezuständen von Angina pectoris.

Auch das kann ein doppelter Grund sein, diese beiden Hinweise, von denen namentlich der zweite (Ortner) gerade mit den hier folgenden Beobachtungen sich deckt (mit dem freilich nicht unwesentlichen Unterschied, daß durch letztere auch leichtere Anfälle als Fieberursache bestätigt werden), niedriger zu hängen und aufs Neue durch weitere Beobachtungen als praktisch wertvolle Tatsachen zu unterstreichen.

Aus zeitgemäßer Raumersparnis mögen anstatt langer Krankengeschichten in Kürze nur wenige Einzelheiten vor allem derjenigen Fälle folgen, die zur Sektion kamen:

1. 48jähriger, sehr erregbarer, äußerst tätiger Mann; Andeutung von Herzdruck seit Monaten, normaler (auch röntgenologisch) Herzbefund. Blutdruck 120 Hg; erstbeobachteter schwerer Anfall (nächtlich) von Angina pectoris Dezember 1911; im Anfall normaler Puls, nach 2 Stunden Anfall im Rückgang. Andern Morgens schwerster Zustand: Schmerz vorüber, Puls klein, um 120, Temperatur rektal 39, akute Herzdilatation, leise Töne; über 2 Wochen Fieber, allmählich abfallend; sonst keine Komplikationen, aber nie mehr richtige Erholung. Übergang in chronische Herzinsuffizienz mit Stauungen, nach vorübergehender Besserung Sommer 1912, nach im ganzen 13monatiger Krankheit Exitus an hypostatischer Pneumonie.

Autopsie: Schwere Arteriosklerose der Kranzgefäße mit teilweiser Obliteration, großes dilatiertes Herz, riesige Schwielen im Herzmuskel, diffuses Herzaneurysma im linken Ventrikel.

2. Beinahe 60jährige Frau, nach spätem Klimax bei Hypertonie (270 aq.) oft Angstzustände (anscheinend nervös gesteigert). 1914/15 Beginn von Koronarsymptomen mit Herzdruckgefühl; September 1915 leichter Hirninsult ohne Bewußtseinsstörung. Ende Oktober häufige Anfälle schmerzhaftester Angina pectoris, vorübergehend perikarditisches Reiben, wechselnde meist leichte Temperaturerhöhungen, die oft bei frischen Anfällen erneut anheben. Ab und zu Atemnot; sonst keine Komplikationen, außer letaler Pneumonie. Exitus Dezember 1915.

Autopsie: Schwere Arteriosklerose; Herzaneurysma bei teilweise synechialer schwieliger Perikarditis, verschiedene kleine Infarkte im Herzmuskel, hypostatische Pneumonie.

3. 68jähriger starker Raucher, leichte Hypertonie (180—120 aq.) sonst bisher gesund. August 1915 erster mäßig heftiger akuter Anfall von Angina pectoris, der nach wenigen Stunden abgeklungen war. Andern Tags Temperatur 39 ohne sonstige Ursache. Blutdruck 150! Herztöne leiser, etwas beschleunigter Puls, ziemliches Wohlbefinden. Fieber dauert lytisch absinkend 10 Tage an, dann rasche Erholung; objektiv keine Folgen, auch Herz wieder ruhig. — Mitte März 1916 nachmittags nach inzwischen dauernder Euphorie schwerer akuter Anfall bei Spaziergang; unter schwersten Herzsymptomen und baldigem Verlust des Bewußtseins rascher Verfall und Tod am selben Abend an Herzschwäche.

Autopsie: Schwere Arteriosklerose, totaler Verschluß einer, annähernd totaler der andern Kranzarterie; verschiedene Schwielen im Herzmuskel, ein größerer fettig glänzender Herd in demselben.

4. 60jähriger Neuropath; früher sehr korpulent; Hypertonie (200—220 aq.). Im März 1913 äußerst schmerzhafter stenokardischer



Anfall. Andern Tags Temperatur 38,0—38,3, gleichleichtes Fieber noch 2 Tage, nach 8 Tagen nochmals leichte Temperaturerhöhung. Puls entsprechend höher. Sehr allmähliche Erholung ohne Komplikation. Nie mehr ähnlicher Zustand. Abgesehen von späteren Nierenkoliken (ohne sekundäre Pyelitis!) Wohlbefinden, bis 1920/21 allgemeine Arteriosklerose zunimmt, besonders rasch 1921/22 Beteiligung der Hirngefäße mit Erregungszuständen, in einem solchen Exitus an Herzlähmung Mitte März 1922.

Autopsie: Allgemeine Arteriosklerose und besonders der basalen Hirngefäße und enorme der beiden Kranzgefäße des Herzens mit riesigen Schwielen der Muskulatur, die größte an der Grenze zwischen Septum und linker Ventrikelkuppe mit breiter aneurysmatischer Ausbuchtung.

Diese im wesentlichen ähnlichen autoptischen Befunde mit den schweren Schädigungen des an sich durch die hochgradige Koronarsklerose schlecht ernährten Herzmuskels dürften im Zusammenhalt mit dem klinischen Verlauf mangels sonstiger Ergebnisse, die Fieber voraussetzen lassen, genügen, um den angenommenen Zusammenhang zwischen Fieber und akut gewesenen Zirkulationsstörungen auch retrospektiv zu rechtfertigen. Ergänzend sei bemerkt, daß in allen Fällen auch mehr oder weniger atheromatöse Veränderungen an der Aorta erkennbar waren, aber keine mit geschwürigem Zerfall.

Diesen zur Autopsie gekommenen Fällen reihen sich einige leichtere ebenfalls selbst behandelte und eine Anzahl konsultativ beobachteter an, die verschieden schwer im Anfall, auch direkt nach demselben Erhöhungen der Körpertemperatur zeigten, ohne daß irgendwelche andere Ursachen für Entstehen von Fieber vorgelegen oder sich nachträglich herausgestellt hätten.

So sah ich noch kürzlich einen Anfangs der 70 stehenden Mann wieder, den ich Mai 1914 an einem solchen postanginös einwandfrei beobachteten Fieberzustand mitbehandelt hatte. Derselbe soll inzwischen ziemlich wohl gewesen sein, hatte kürzlich aber schweren Herzbefund (Irregularitas, Dilatation usw.) und soll nach Aussage des behandelnden Kollegen jetzt nach einem erneuten stenokardischen Anfall wieder Fieber haben. (Während Niederschrift gestorben. Sektion leider verweigert.)

Diese kurzen und nicht sehr vollständigen Umrisse, die nur die ungefähre Situation erläutern sollten, können natürlich nicht allein beweisend sein für den behaupteten Zusammenhang von Angina pectoris und Fieber bzw. zwischen der dem Entstehen der Angina in diesen Fällen wohl zugrunde liegenden schweren somatomischen Zirkulationsstörung und Fieber.

Es muß eben noch hinzugefügt werden, daß alle Patienten sonst zur Zeit des Anfalls frei gewesen sind von jeglicher andern akuten oder chronischen auch zu Fieber Veranlassung gebenden Erkrankung.

Alle erkrankten ohne besondere Vorboten, ohne gleichzeitige akute oder chronische Verdauungsstörungen, ohne Erkältungserscheinungen. Lues, Malaria, Zystitis, Pyelitis, Cholezystitis, Bluterkrankungen, Tumoren, Gicht usw. waren ausgeschlossen. Mit Rücksicht auf das dem Gegenstand gewidmete Interesse wurde diese Kontrolle sorgfältig auch noch nachträglich ausgeübt, so daß auch etwa komplizierende, z. B. endokarditische Prozesse, nicht in Betracht kamen. Insofern stehe ich darum als Selbstbeobachter überzeugt vor der schlußmäßigen Tatsache, daß in diesen Fällen die Temperatursteigerung und der Anfall bzw. die denselben auslösende schwere Zirkulationsstörung in ihrer Nacheinanderfolge keine Zufälligkeiten sind.

Interessant ist natürlich die Frage nach der Pathogenese des Fiebers. Bei dem pathologischen Befund, der als Folge der akuten Störung des Blutumlaufs (wohl mehr oder weniger umschriebener Gefäßverschluß) mit dem Zerfall von Herzmuskelgewebe rechnen läßt, liegt am nächsten, daß dieser Zerfall für die Fieberentstehung ursächliche Bedeutung hat.

Sind zwar auch nach den neuesten Untersuchungen [Spalteholtz (3), Craincianu (4)] die Kranzarterien des Herzens seit dem Nachweis reichlicher Anastomosen nicht mehr als Endarterien anzusehen, so ist doch bei den hier zugrunde liegenden pathologischen Prozessen (Arteriosklerose), die die einzelnen Gefäßgebiete verschieden treffen, das einzelne Gebiet eben möglicherweise nur noch so schwach mit Blut versorgt, daß eine akute Störung der Blutzufuhr schließlich doch wie der Verschluß einer Endarterie sich auswirkt. Bei dem nekrotischen Zerfall von Herzmuskelgewebe werden nun auch Blutbestandteile in Zerfall geraten. Freund (5) hat neuerdings die schon aus früheren Untersuchungen bekannte und bewiesene Tatsache, daß Blutzerfall zu Fieber führen kann, durch weitere Versuche erhärtet und die pyrogene Wirkung auch körpereigener Erythrozyten, wenn sie zerfallend in die Blutbahn gelangen, nachgewiesen. Ist hier doch auch nicht belanglos, daß gerade beim Zugrundegehen von Erythrozyten innerhalb des Herzmukels die Zerfallsprodukte derselben quasi in statu nascendi durch die massierende Bewegung des fortgesetzt sich kontrahierenden Herzens in die Blutbahn hineingetrieben werden und so noch leichter und rascher fiebererregend wirken können.

Selbstverständlich ist weiter bei diesen Fieberzuständen mit Erkrankung des Herzmuskels die Frage der Lues im Vordergrund. Ist auch bei den als seziert skizzierten Fällen zwar bei dem höheren Alter nur einmal die Wa.R. gemacht gewesen (negativ), im übrigen die Anamnese und der sonstige negative klinische Befund neben der tatsächlich autoptisch erkannten echten Arteriosklerose genügend beweiskräftig gewesen, so ist selbstverständlich bei den leichten Fällen und jüngeren Kranken die serologische Blutuntersuchung, ganz abgesehen vom therapeutischen Interesse, notwendig, um im Sinne der hier zur Entscheidung stehenden Frage urteilen zu lassen.

Da wird natürlich möglich sein, daß ein gummöser Prozeß bereits Ursache des Anginaanfalls, geschweige des bestehenden Fiebers gewesen sein kann. Andererseits kann auch trotz Lues einmal der hier erörterte Fall vorliegen, was freilich im Leben oft nicht, an der Leiche auch nicht immer zu beweisen sein wird.

Endlich darf noch daran erinnert werden, daß wir doch eigentlich nicht wissen, ob im Blut des auch anscheinend gesunden Menschen nicht auch Keime zirkulieren, die einerseits unter normalen Verhältnissen nicht, wohl aber aus irgend einer allgemeinen oder lokalen Ursache doch pathogen wirken können, die aber andererseits mittels der heutigen bakteriologischen und kulturellen Methoden noch nicht nachweisbar sind: Also das, was als kryptogenetische bzw. Autoinfektion bezeichnet und bekämpft wird. Wieviele klinische Erfahrungen lassen — und zwingen doch fast manchmal dazu! — mit solchen Möglichkeiten rechnen, und wäre es so absurd, gerade einen solchen Vorgang, wie den vorliegenden Muskel- und Blutzerfall als solch eine Gelegenheit für die pathogene Auswirkung solcher Keime als durchaus denkbar anzunehmen?

Aber auch in diesem Fall würde der Zusammenhang zwischen Angina pectoris und Fieber dennoch anzuerkennen sein, da ja in der Pathogenisierung der Keime die Folge des Anfalls zu sehen wäre.

Schon aus diesen verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten geht aber zugleich als selbstverständlich hervor, daß nicht alle Fälle von Angina pectoris von Fieber gefolgt sein müssen, auch nicht, daß alle, die von Fieber nicht gefolgt sind, unbedingt eine schwere Zirkulationsstörung im Herzmuskel ausschließen lassen. Wohl aber darf angenommen werden, daß jedesmal, wenn einem Anfall Fieber folgt — sofern Lues, Tuberkulose usw. oder eine kürzlich vorausgegangene akute Infektion ausgeschlossen sind (und auch hier könnte sogar einmal eine Kombination möglich sein!) — der Anfall anatomisch verursacht aufgefaßt werden muß.

So interessiert hier eben nach alledem die tatsächliche Beobachtung von Fieber nach einem stenokardischen Anfall, weil sie nicht nur von wissenschaftlich-theoretischer, sondern ausgesprochen praktischer Bedeutung ist. Denn praktisch gesprochen, worauf es bei der Anregung dieser Mitteilung ankommt, heißt das doch:

1. Es empfiehlt sich, jeden Kranken nach einem Anfall von Angina pectoris auch bei anscheinend baldigem Wohlbefinden, zunächst einige Tage in Bettruhe besonders auch auf seine Körpertemperatur (rektal!) beobachten zu lassen. Eine Temperaturerhöhung, zumal wenn alle sonstigen nachweisbaren Ursachen fehlen, wird in solchen Fällen ganz besonders verdächtig angesehen werden müssen, — auch bei regelrechtem Herzbefund! — zur Vorsicht mahnen. Sie wird zur Pflicht machen, den Kranken mindestens bis zu vollständiger Entfieberung liegen zu lassen; denn

2. wo Temperaturerhöhungen dem Anfall von Angina pectoris folgen, ist der nervös-spastische, „neurangiotische" Charakter, wie ich (6) früher einmal solche Vorgänge symptomatisch zu benennen Gelegenheit nahm — d. h. hier akute funktionelle Wirkung der auch ev. anatomisch vorhandenen Gefäßveränderung auf die Herznervengeflechte [s. wieder neuerdings (7) „Anämie des Plexus cardiacus"] — ausgeschlossen und es liegt eine meist schwere Folge einer anatomisch sekundären (primär die vorauszusetzende Arteriosklerose) Gefäß- und Ernährungsstörung vor.

3. Es ist anzunehmen, daß ein sub 1. empfohlenes Verhalten imstande sein kann, die Erholungsfähigkeit des Herzmuskels — Steigen der Herzfrequenz und Sinken des Blutdrucks sind Zeichen nachlassender Herzenergie — zu bessern, Rückfälle bzw. ein Fortschreiten des ev. thrombotischen Prozesses hintanzuhalten oder den Ausbruch drohender Katastrophen möglicherweise seltener zu machen.



In diesen diagnostisch, prognostisch und therapeutisch m. E. wichtigen Sätzen liegt die Bedeutung des Hinweises auf diese anscheinend nicht allgemein bekannten, bzw. nicht beobachteten Folgeerscheinungen mancher — wenn man erst klinisch und draußen in der Praxis strenge und ausnahmslos darauf achtet, vielleicht vieler — Anfälle von Angina pectoris.

Möglicherweise wird sich dann auch weiter zeigen, daß es nicht die von vorneherein schwer aussehenden Fälle vorwiegend sind, sondern auch anscheinend leichte, wo dann die Bewertung des Fiebersymptoms nach jeder Richtung noch höher anzuschlagen ist.

Von Interesse dürfte für die wissenschaftliche Auffassung der Dinge noch sein, zu erwähnen, daß in dem erstskizzierten der sezierten Fälle am Tag nach dem Anfall, — wo also der schwere Herzzustand schon ausgeprägt war! — und noch am nächsten Tag im Urin kleine Spuren Zucker nachgewiesen wurden, die weder vorher (zufällig am Tag des Anfalls in der Sprechstunde kontrolliert!), noch später gefunden wurden. Die Frage, ob diese Erscheinung vielleicht auch mit dem Zerfall der glykogen(bilder-)reichen Herzmuskelzellen [und Zellkerne! (8)] in Verbindung zu bringen ist, könnte gelegentlich experimenteller Untersuchungen an den Koronargefäßen, wie sie ja schon oft gemacht wurden, Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit sein. Aber auch klinisch wäre es erst recht wertvoll die jedenfalls seltene, auch für Stoffwechselfragen nicht bedeutungslose Erscheinung, die freilich, wenn zwar tatsächlich beobachtet, doch ein irreführender Zufall sein könnte, bei solchen Gelegenheiten weiter zu verfolgen. Jedenfalls sieht man wie schwer diejenigen Folgezustände der Sklerose der Kranzarterien für den Gesamtorganismus werden können, welche gerade auch das Symptom „Fieber" hervorrufen.

Wohl ist ja aus früheren Beobachtungen und Untersuchungen (s. Hirsch und Spalteholtz l. c.) bekannt, wie wenig sogar bei totalem Verschluß kleiner und auch größerer Äste der Kranzgefäße vorauszusagen ist, was aus dem Herzen wird; nie wissen wir, ob ein Infarkt entstehen wird, welche Ausdehnung er nimmt, bzw. ob und wie weit die Möglichkeit eines Kollateralkreislaufs, der dem zerstörungdrohenden Prozeß Einhalt gebieten kann, bei der bereits vorhandenen Sklerose im Augenblick der akuten Störung gegeben ist.

Mit der Tatsache des beobachteten Fiebers kann, wie aus den mitgeteilten Erfahrungen hervorgehen dürfte, auf einen entstandenen Infarkt geschlossen werden. Damit kann praktisch, auch wenn eine Erholung des Herzens eintritt, hinsichtlich der vorhandenen Gefäßerkrankungen geurteilt werden, daß hier schon eine wesentliche Beeinträchtigung des Anastomosensystems vorliegt. Auf diesem Weg wird das nach einem Anfall von Angina pectoris nachgewiesene Fieber zu einem prognostischen Anhaltspunkt und einer therapeutischen Mahnung für einen nächsten, noch so leicht aussehenden Anfall. Der Fiebermesser wird gewissermaßen der Gradmesser auch für den pathologischen Zustand der Gefäßversorgung des Herzmuskels.

Denn es darf wohl angenommen werden, daß für eine rasch ausgleichende Wirkung des Anastomosensystems im Herzmuskel bei plötzlichem Eintreten einer Zirkulationsstörung das Verhalten der vis a tergo d. i. der Herzkraft entscheidend ist.

Ins Praktische übersetzt heißt das, daß zumal bei niederem Blutdruck und besonders bei raschem Sinken des bisher als erhöht festgestellten Blutdrucks gelegentlich eines stenokardischen Anfalls die Verwendung rasch wirkender Herzmittel von wesentlicher Bedeutung sein dürfte für die Vermeidung bzw. Beschränkung eines ev. drohenden Infarktes und seiner unter Umständen dauernden Schädigung des Herzmuskels. Hier also würde z. B. eine vorsichtige intravenöse Strophanthininjektion, mit der bekanntlich gerade der kritisch überlegende Arzt in einem solchen Fall zu zögern Veranlassung nehmen könnte, oder auch die recht wirksame intramuskuläre Injektion von einer Spritze verdünnter Strophanthustinktur (1:10) besonders wertvoll sein. Diese Therapie könnte gerade da fast pflichtgemäß verantwortet werden, wo nach einem bereits einmal vorausgegangenen stenokardischen Anfall Fieber festgestellt worden war und damit schon ein bedenkliches Licht auf die Erholungsfähigkeit und Widerstandskraft des betreffenden Herzens gefallen ist.

Was schließlich vom akut eintretenden Infarkt gilt, könnte, nebenbei bemerkt, auch gelegentlich nach einer durch allmähliche Thrombosierung eines Koronarastes entstandenen Infarcierung in Beziehung auf die endgültige Ernährungsstörung und damit auch die Möglichkeit einer damit einhergehenden Temperaturerhöhung zutreffen. Das könnten dann diejenigen Fieberzustände sein, auf die Romberg (s. o.) bei manchen chronischen Myokarditiden hinweist.

Beim Rückblick auf diese gesamten Ausführungen könnte es den Anschein erwecken, als ob hier die Koronarsklerose als die ausschließliche primäre Ursache des stenokardischen Anfalls vorausgesetzt wäre. Das ist keineswegs der Fall. Vielmehr soll den von manchen ersten Autoren, wie eingangs schon angedeutet, vertretenen Anschauungen durchaus nicht mehr widersprochen werden, als es die Beweiskraft dieser Mitteilung erlaubt. Es darf vor allem auf die Tatsache aufmerksam gemacht werden, daß Bamberger schon 1857 die Erkrankung der Kranzgefäße aus der Ätiologie der Angina pectoris ganz ausgeschlossen hat, ebenso später Mackenzie zugunsten seiner „myogenen Theorie". Auch soll nicht unterlassen sein, auf die bereits erwähnten neuen Ausführungen von R. Schmidt-Prag (9) hinzuweisen — die übrigens von Großmann (10) bereits einer nur teilweise zustimmenden Kritik unterzogen sind —, wo die vielseitigen Möglichkeiten der Ätiologie der Angina pectoris und die Entwicklung der Anschauungen über dieselbe erschöpfend aufgeführt sind.

Gerade angesichts von R. Schmidts weitgehender Definition des Begriffs von Angina pectoris, zu der er u. a. auch die schmerzhaften Druckgefühle rechnet, die beim Gehen des Herzkranken zum Stehenbleiben zwingen (auch als intermittierendes Hinken des Herzens bezeichnet), muß aber betont werden, daß bei dieser Mitteilung und ihren Schlußfolgerungen nur der charakteristische Anfall von Angina pectoris vorausgesetzt ist, welcher mit akutem Beginn, meist wie aus heiterem Himmel, in seiner ganzen alarmierenden Schwere, oft ohne jede Atemnot auftritt, und wo Schmerz neben beängstigendem Druck- und Vernichtungsgefühl im Vordergrund stehen.

Gerade diese Fälle sind auch diejenigen, wo der Arzt, zumal in der Praxis, vor eine besonders schwierige Aufgabe auch als Mensch gestellt ist, wo Mitgefühl, Wissen und Verantwortung die Entscheidung der einzuschlagenden Therapie so wesentlich erschweren. Aus diesen Situationen heraus ist auch der Entschluß zu dieser Mitteilung geboren, weil sie vielleicht anregend mithelfen kann, einen Schritt weiter in der Analyse einer der größten Plagen der Kranken vorzubereiten.

Wir wissen doch immer nur in vereinzelten Fällen, welcher Art und von welcher Tragweite der jeweils vorliegende Fall sein mag. Es wurde bereits betont, wie unter gewissen Umständen die zur Rede stehende Fieberbeobachtung von wichtiger Bedeutung sein kann für die Prognose und namentlich auch den zu wagenden therapeutischen Eingriff bei einem nächsten Anfall des gleichen Kranken.

Aber diese Mitteilung kann auch im allgemeinen beweisend sein in dem Sinne, daß die erwähnte gänzliche Ablehnung der Koronarsklerose als ätiologisches Moment gerade des akuten Anginaanfalls sicher nicht aufrechterhalten werden kann. Wird doch gerade an so schweren anatomischen Veränderungen mit solchen klinischen Folgen (Fieber), wenn sie sich zeitlich an den akuten Anfall anschließen, nicht so einfach vorübergegangen werden können! Daß freilich in anderen Fällen Veränderungen an der Aorta selbst und ihrer Umgebung, m. E. namentlich die „Mündungssklerosen" ihrer Seitenäste (Interkostalarterien usw.) — vergesse man auch nicht die analoge Ortnersche „Dyspragia intestinalis", die auch treffend als Angina abdominis bezeichnet wird —, die primäre Ursache eines Anfalls sein kann, soll nicht im entferntesten bestritten werden.

Doch, wie dem auch sei! Die entscheidende Frage für den am Krankenbett stehenden Arzt ist nicht, welches im besonderen die mögliche somatische Grundlage für den aus irgendeiner bekannten oder nicht zu erratenden Ursache meist urplötzlich auftretenden Anfall ist, sondern ob eine solche überhaupt angenommen werden muß, sei sie nachweisbar oder nicht. Denn damit steht und fällt der wesentliche Ernst der Lage gegenüber den funktionell bedingten Anfällen.

Man wird ja im allgemeinen bei nachweisbarer Arteriosklerose, wesentlicher Blutdruckerhöhung, vorgeschrittenem Alter, Pulsveränderungen usw. bereits mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit einen organisch bedingten Anfall anzunehmen die Klugheit haben.

Beweismäßig läßt sich freilich ein solcher Schluß nicht so ohne weiteres machen. Vor allem kann der Arzt weder Dauer, noch Verlauf, noch Folgen voraussehen. Nicht einmal die Autopsie gibt immer restlos Aufklärung. Aber glücklicherweise verlaufen auch diese Fälle nicht gleich, vor allem nicht beim ersten Anfall gleich tödlich. So bleiben die Rätsel oft ungelöst und man folgt oft mehr einer erfahrungsgemäßen Gewohnheit, wenn man den An-



fall als „echte“ Angina pectoris bezeichnet bzw. auffaßt und auch behandelt.

Hier nun kann gerade die in dieser Mitteilung hervorgehobene Fieberbeobachtung als ein möglicherweise durchaus objektives Zeichen des noch in Wirkung oder im Ablauf begriffenen pathologisch-somatischen Prozesses beweiskräftig eintreten, der die Grundursache des Anfalls bildet, und kann von da ab der diagnostisch-prognostischen Auffassung und auch, wie auseinandergesetzt, der Behandlung des Einzelfalls sichere Richtung geben.

Aus diesen Gründen wäre im Interesse der Sache zu begrüßen, wenn vorstehend behaupteter Zusammenhang zwischen Fieber und Angina pectoris durch anderweitige einwandfreie und objektive Beobachtungen in Klinik und Praxis Bestätigung finden könnte. Dieselben sollten sich im Sinne der vorstehenden Ausführungen ganz besonders auf die Feststellung des Fiebers einstellen, weil dasselbe in der Tat, wie auch sonst oft, hier das Krankheitszeichen zu sein scheint, welches ganz besonders berufen sein kann, die Wege des Arztes zu leiten.

In dem erwähnten Vortrage von Kernig — der mir übrigens erst über der Vorarbeit zu dieser Veröffentlichung zu Gesicht kam — lenkt er wie auch Ortner (l. c.) die Aufmerksamkeit vor allem auf die objektiv nachweisbaren konsekutiven Veränderungen am Herzen (Perikarditis, Infarkt usw.), erwähnt aber das Fieber mehr nur als Begleiterscheinung. Wenn auch in der vorstehenden Mitteilung perikarditische Folgezustände festgestellt wurden, war es weder in der Absicht noch im Rahmen derselben, diese freilich pathologisch wesentlichen Befunde weiter zu verfolgen. Wir stellten das Fieber als Hauptthema an die Spitze unserer Betrachtung, weil es gerade hier, wo das sonstige Ergebnis der ärztlichen Untersuchung oft im Stich läßt, durch seine physikalische Feststellung (Thermometer) der objektivste oder einzig objektive Anhaltspunkt ist, der gewissermaßen in die Tiefe leuchtend Schlüsse erlaubt, die sonst nicht möglich sind.

Ähnlich wie der Arzt am Krankenbett als eine erste maßgebende Frage diejenige nach etwa vorhandenem Fieber stellt, von deren Bedeutung wiederum seine diagnostischen Erwägungen, im weiteren Verlauf der Krankheit sogar seine wichtigsten Vorschriften namentlich für das Verhalten des Kranken mehr abhängig sein können, als sie durch den sonstigen, auch objektiven Befund zu begründen wären.

Literatur: 1. Kernig, Über objektiv nachweisbare Veränderungen am Herzen, namentlich auch über Perikarditis nach Anfällen von Angina pectoris. B.kl.W. 1905, Nr. 1. — 2. Ortner, Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten. Bd. 1, 2. Teil, S. 3. — 3. Hirsch und Spalteholtz, Koronararterien und Herzmuskel. D.m.W. 1907, S. 790. — 4. Craincianu, Anatomische Studien über den Koronarkreislauf usw. Virch. Arch. 238, 5, S. 922. — 5. H. Freund, Studien über Fieber durch Blutzerfall usw. D. Arch. f. klin. M. 105, S. 44ff. — 6. Hanser, Angioneurose und „Neurangiose“. D. Zschr. f. Nervhlk. 18, 12, S. 399ff. — 7. Paulesco, Pathogène du syndrome d'angine de poitrine. Compt. rend. soc. de biol. 83, Nr. 14. — 8. P. Ernst, Pathologie der Zelle. In Krehl-Marchand, Handb. d. Pathol. — 9. R. Schmidt-Prag, Zur Kenntnis der Aortalgien (Angina pectoris) usw. M. Kl. 1922, Nr. 1. — 10. M. Großmann, Zur Frage der Angina pectoris. W.kl.W. 1922, Nr. 16.

Zur Technik der instrumentellen Abortausräumung in der Außenpraxis.

Von Dr. **Pentz**, Frauenarzt, Cöpenick.

Zu den Fragen, ob der Arzt in der Außenpraxis den Abort am besten konservativ oder aktiv behandeln, ob er bei aktivem Vorgehen die instrumentelle oder digitale Ausräumung des Aborts bevorzugen, ob er die stumpfe oder scharfe Kürette wählen soll, habe ich in meinem Aufsatz in der Medizinischen Klinik, 1922, Nr. 11, Stellung genommen. Mein Aufsatz über die Technik der instrumentellen Abortausräumung war im Manuskript fertig, als die Arbeiten von Liepmann und Graetzer in der Medizinischen Klinik, Nr. 34 und 35, erschienen. Da meine Technik mit der Graetzers ungefähr übereinstimmt, so kann ich meine Ausführungen kürzer gestalten.

Die Hauptsache bei jeder Abortausräumung ist und bleibt die restlose Entfernung aller Eiteile unter Beobachtung der Asepsis. Deshalb ist die Art der Lagerung der Patientin bei der Operation durchaus nicht so gleichgültig, wie mancher Arzt annimmt. Die vorbereitenden Maßnahmen haben in der von Graetzer beschriebenen Weise zu erfolgen. Alle Antiseptika halte ich für überflüssig, abgekochtes Wasser genügt. Das Kochen der Instrumente geschieht am besten in einem Instrumentenkocher, weil man dann die Instrumente gleich richtig lagern kann. Die Hegarschen Dilatatoren sind der Stärke nach, die dicksten zu unterst, in den Kocher zu lagern, darauf kommen zu liegen mehrere scharfe Bummsche Küretten verschiedener Größe, 2 stumpfe Abortzangen, 1 Kornzange, 2 Kugelzangen und die beiden Spekula. Es ist streng darauf zu achten, daß alle Griffe der Instrumente nach derselben Seite liegen. Die Hände des Arztes berühren während der ganzen Operation lediglich die Griffe der Instrumente, die Teile der Instrumente aber, die in den Uterus eingeführt werden, bleiben während der ganzen Operation von den Händen des Arztes unberührt. Vor Beginn der Operation hebt der Arzt den Einsatz des Instrumentenkochers mit den abgekochten Instrumenten heraus, setzt ihn auf einen mit reinem Handtuch bedeckten Stuhl und legt Küretten, Abortzangen, Kornzange und Spekula in den sterilen, wasserleeren Kocher zurück, alle Griffe der Instrumente nach derselben Seite gerichtet, so daß in dem Einsatz, schön geordnet, die Hegarschen Dilatatoren frei zur ev. Benutzung daliegen.

Bevor nun irgendein Instrument zur Hand genommen wird, ist zunächst bei der in Narkose liegenden Patientin Größe und Lage des Uterus durch bimanuelle Untersuchung genau festzustellen. Diese erste Abortregel darf niemals außer Acht gelassen werden, will man späteres Unheil mit den Instrumenten sicher vermeiden. Ein retroflektiert liegender, nicht fixierter Uterus ist bei den entspannten Bauchdecken leicht aufzurichten, jede Gewaltanwendung aber ist mit Rücksicht auf den weichen Uterus hierbei zu unterlassen. Erst nach dieser bimanuellen, gynäkologischen Untersuchung darf zu den Instrumenten gegriffen werden.

Nach Einstellung der Portio wird diese, falls nötig, mittels Wattebäuschchen, die mit den Instrumenten ausgekocht wurden, unter Benutzung der Kornzange gereinigt. Eine weitere Aufgabe hat die spitze Kornzange bei der Abortbehandlung nicht. Noch viel weniger aber als die Kornzange hat die Sonde in einem abortierenden Uterus etwas zu suchen. Liepmann stellt als erste Regel auf: Keine Abortbehandlung ohne vorherige Messung des Organs mit der Sonde. Wie das A der erste Buchstabe im Alphabet, so sei die Uterussonde das erste Instrumentarium beim Abort. Liepmann beschreibt dann genau die Technik der Sondierung und will mit der Sonde die Vorder- und Hinterwand und die beiden Tubenecken abgetastet wissen. Damit soll nicht nur die Länge des Organs, sondern auch eine ev. vorangegangene Verletzung festgestellt und für den späteren Verlauf der Operation einer Perforation mit der Kürette vorgebeugt werden. Ich meinerseits kann den Praktiker nicht genug vor dieser ersten Abortregel Liepmanns warnen. Ist schon in den meisten Fällen die Sondierung des nicht graviden Uterus unangebracht, so halte ich die Sondierung eines graviden, weichen Uterus direkt für kontraindiziert. Wer vor Beginn der Operation verstanden hat, sich durch bimanuelle Untersuchung der narkotisierten Patientin über Länge und Lage des Uterus genau zu orientieren, braucht nicht die gefährliche Orientierung durch die Sonde vorzunehmen. Wer aber trotz bimanueller Untersuchung sich diese absolut notwendige Orientierung über Größe und Lage des Uterus nicht hat verschaffen können, in dessen Hände gehören überhaupt keine Abortinstrumente, vor allem aber auch nicht die gefährliche Sonde. Die Sonde ist in den Händen des Praktikers ganz gewiß nicht das Instrument, das Perforation des Uterus feststellen oder solche bei der nun folgenden Abortausräumung verhindern kann. In dem Abortinstrumentarium des Praktikers muß die Sonde fehlen.

Also nach Einstellung der Portio muß jede Sondierung des Uterus unterbleiben. Ist der Gebärmutterhals noch nicht genügend erweitert, so hat die künstliche Erweiterung des Zervikalkanals zu erfolgen, und zwar unter Anwendung äußerster Vorsicht. Mit den Hegar-Dilatatoren, die Liepmann mit dem Bossi-Dilatator vergleicht und aus dem Abortinstrumentarium des Praktikers verbannt wissen will, kann der Arzt Unheil gar nicht anrichten, wenn er folgende Technik genau beobachtet.

Ist der Zervikalkanal noch eng, so ist eine langsame, vorsichtige Dehnung lediglich, ich betone dies im Gegensatz zu Graetzer, bis Hegar 8 oder 9 gestattet. Es wird nun ein genau entsprechender steriler 8 oder 9 mm dicker Laminariastift eingelegt, der etwa 8 cm lang sein muß, damit er einerseits den inneren und andererseits den äußeren Muttermund genügend weit überragt. Eine Tamponade der Scheide unterbleibt. Der Stift bleibt mindestens 12, höchstens 24 Stunden liegen. Die Patientin erhält zur Wehenverstärkung ev. 3mal täglich Chin. sulf. 0,5. Man kann sich die Laminariastifte durch 4wöchiges Aufbewahren in Spiritus selbst sterilisieren, Sublimat ist zu vermeiden. Nach Entfernung des Stiftes wird mit Hegar-Dilatatoren weiter gedehnt. Bei der in-



strumentellen Abortausräumung ist je nach dem Zeitpunkt der Gravidität eine Dehnung über Hegar 12—15 nicht notwendig. Diese Dehnung aber läßt sich nach Entfernung des Stiftes ohne jede Gefahr für die Patientin bei langsamem Vorgehen stets erreichen. Passieren Hegar 8 oder 9 leicht, so ist das Einlegen eines Laminariastiftes nicht nötig. Eine Weitung bis mindestens Hegar 12 halte ich in allen Fällen für notwendig.

Ist der Gebärmutterhals genügend weit, dann wird zur stumpfen Abortzange gegriffen. Die Abortzange ist zur Entfernung der Frucht und der bereits gelösten Plazentateile erforderlich. In dem Instrumentarium müssen stets 2 Abortzangen vorhanden sein, damit, falls durch Unvorsichtigkeit die Asepsis der einen Zange verloren geht, die Reservezange benutzt werden kann. Bei Einführen der Abortzange muß man sich über die Größe des Uterus klar sein, ev. schiebt man ganz vorsichtig sondenartig die völlig geschlossene Zange bis an den Fundus vor, merkt sich die am äußeren Muttermund liegende Stelle des Instrumentes und zieht nun die Abortzange wieder etwas zurück. Jetzt ist eine Perforation mittels der Zange, wenn man sich von der Mittellinie des Uterus nicht zu weit entfernt, völlig unmöglich. Den „dunklen Raum" braucht der Arzt nicht zu fürchten, wenn er nur von der Begrenzung des dunklen Raumes die richtige Vorstellung hat.

Hat man nun die groben Fruchtteile mit der Abortzange entfernt, die Handtuchkontrolle Liepmanns ist in angebrachten Fällen sehr zweckmäßig, so treten die scharfen Bummschen Küretten in ihr Recht. Möglichst große, der jeweiligen Weite des Gebärmutterhalses entsprechende Küretten sind zu benutzen, dann ist eine Perforationsgefahr so gut wie ausgeschlossen. Mit der scharfen Kürette werden methodisch die inneren Wände des Uterus abgekratzt. Zweckmäßig ist zum Schluß, gegebenenfalls auch schon einmal früher, einen Druck auf den Uterus von oben auszuüben, die noch lose im Uterus schwimmenden Teile werden dann herausgepreßt und der Uterus schnurrt gut zusammen. Eine Revision mit der Kürette zeigt nun, daß alles aus dem Uterus entfernt ist. Spülungen oder gar Ätzungen unterbleiben, die Operation ist beendigt.

Selbstverständlich muß der Arzt, der eine instrumentelle Abortausräumung vornimmt, gynäkologisch bimanuell absolut sicher untersuchen können und die beschriebene Technik beherrschen. Es sollte nicht mehr vorkommen, daß sich in der Gynäkologie und Asepsis nicht genügend ausgebildete Ärzte an die Ausräumung des Aborts doch heranwagen, nur wo dies doch geschieht, sind Unglücksfälle, wie Liepmann sie veröffentlicht hat, möglich. Passiert einem gut ausgebildeten Arzt aus diesem oder jenem Grunde doch einmal eine Perforation, so ist das Unglück nicht so schlimm, es muß nur verlangt werden, daß der Arzt diese Perforation erkennt, von der Operation sofort Abstand nimmt und die Patientin klinischer Beobachtung überweist. Ich halte, obwohl ich während meiner Assistentenzeit und im Anfang meiner Praxis nur die digitale Ausräumung ausübte, doch in der Außenpraxis die instrumentelle Ausräumung des Abortes für die beste. Sie ist schonend, sie ist absolut aseptisch, sie entfernt den Uterusinhalt schnellstens und restlos und ist bei Beherrschung der auch für Praktiker nicht zu schwierigen Technik völlig ungefährlich,

---

Aus der Dermatologischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Fixe Quecksilberdermatitis.

Von Dr. Erich Langer, Assistenzarzt.

Nach den verschiedensten Arzneimitteln sind seit alters her Hautausschläge bekannt, teils einmalig universell bzw. lokalisiert auftretende, teils aber wie z. B. beim Antipyrin fixe, bei Wiederholung der Darreichung sich erneut einstellende Exantheme, wie sie ursprünglich von Brocq[1]) beschrieben worden sind. Des weiteren ist bei neueren Arzneimitteln von Klausner[2]) nach Verabfolgung von Veronal ein fixes Erythem am Skrotum und an der Glans, an letzterer Erythema exsudativum-ähnlich, beschrieben worden, während Zeisler[3]) nach Veronal bei einem Patienten, der schon früher auf Antipyrin mit einer urtikariellen, am Penis lokalisierten Dermatitis reagiert hatte, eine gleiche Erscheinung beobachtet wurde. Viel bekannter noch sind die fixen Exantheme, wie sie nach Altsalvarsan [Grütz[4])] und Neosalvarsan [Naegeli[5]), Fuchs[6]), Hecht[7]) u. a.] beschrieben sind und wie sie zuerst Naegeli beobachtete.

Dagegen erscheint es um so auffallender und merkwürdiger, daß in den vielen Jahrzehnten, seit man mehr oder weniger reichlich Quecksilber verabfolgt, noch niemals ein ähnliches, stets erneut rezidivierendes Erythem nach Hg-Darreichung beschrieben worden ist. Erst in jüngster Zeit hat Levin[8]) darauf aufmerksam gemacht, daß nach Novasurolinjektionen von ihm ein fixes Exanthem, das er besser als „örtlich wieder aufflammendes" bezeichnen möchte, beobachtet ist[9]). Doch ist dieser Fall nicht ganz einwandfrei, da der Patient vorher schon auf Salvarsaninjektionen hin mit dermatitischen Erscheinungen reagiert hatte. Und es ist ja eine bekannte Tatsache, daß Quecksilberexantheme nach erneuter Salvarsanverabfolgung und Salvarsanexantheme nach Hg-Injektionen neu aufflackern können. Uns ist es dagegen möglich, nachstehend einen Fall zu beschreiben, der als reines, nur durch Quecksilber hervorgerufenes fixes Erythem anzusehen ist, da die betreffende Patientin nie auf das Salvarsan, dagegen nur auf das Quecksilber mit einem Erythem reagierte. Der Fall stellt sich kurz folgendermaßen dar:

Die Patientin I. P., 30 Jahre alt, wurde von der inneren Station, auf der sie wegen einer Pyelitis in Behandlung war, auf unsere Abteilung wegen Lues verlegt.

April 1922 Primäraffekt; eine Neosalvarsaninjektion, danach keine Beschwerden; aus der damaligen Behandlung fortgeblieben.

10. Juni. Aufnahme wegen der Pyelitis. Nach Besserung derselben am

21. Juni Verlegung auf unsere Abteilung. Papeln am Genitale; Angina specifica; Wa.R. ++++.

22. Juni. I. Hg sal.-Injektion 0,05. Gut vertragen, keine Nebenwirkungen.

27. Juni. II. Hg sal.-Injektion 0,1. 1/4 Stunde nach der Injektion beginnt ein starkes Jucken und Brennen an beiden Unterschenkeln, nach etwa 1 Stunde beide Unterschenkel diffus bläulich-rötlich verfärbt, und zwar besonders stark an der Außenseite. Nach 3 Stunden Jucken und Brennen verschwunden, Haut von normaler Farbe. Die Kur wurde einige Tage ausgesetzt und erst am

3. Juli I. N.S. Dosis I verabfolgt, ohne daß die Pat. irgendwie darauf reagierte.

6. Juli. Um die Toleranz auf Quecksilber zu erproben, wird der Pat. nur 1/2 ccm Novasurol intramuskulär injiziert; danach wiederum Jucken und Brennen etwa 1/4 Stunde post injectionem; es stellt sich diesmal aber keine Rötung ein.

7. Juli. II. N.S. Dosis I wird wieder ohne Hauterscheinungen vertragen.

10. Juli. II. Novasurol 1 ccm. Sofort wieder die stark ausgesprochenen Erscheinungen an beiden Unterschenkeln, und zwar nur auf diese lokalisiert; kein Fieber, keine Beeinflussung des sonst guten Allgemeinbefindens. Die luetischen Erscheinungen heilen ab.

12. Juli. III. N.S. Dosis I, keine Nebenerscheinungen.

15. Juli. III. Novasurol 1 ccm. Wiederum an beiden Unterschenkeln ein unter Jucken und Brennen beginnendes, sich nur auf die bisherige Lokalisation ausbreitendes Erythem, das wie früher in 3—4 Stunden abgeklungen ist, so daß die Haut wiederum ganz normal erscheint.

18. Juli. IV. N.S. Dosis II, keine Nebenerscheinungen.

21. Juli. 0,1 Hg sal. Nach dieser Injektion kein erneutes Auftreten des Erythems, auch keine Prodromalerscheinungen in Form von Jucken und Brennen.

24. Juli V. N.S. Dosis II wird gut vertragen. Die luetischen Erscheinungen sind völlig geschwunden. Pat. entzieht sich der weiteren Beobachtung und Behandlung.

Somit handelt es sich bei uns um ein örtlich wieder aufflammendes, nur auf beide Unterschenkel streng symmetrisch begrenztes Erythem, das nach der II. Hg sal.-Injektion auftrat, sich nach drei weiteren Novasurolinjektionen wiederholte und dann bei der nächsten (VI.) Hg-Injektion — diesmal wieder Hg sal. — fortblieb und während der Behandlung auch durch Neosalvarsaninjektionen nicht provoziert wurde. In seinen Erscheinungen zeigt

---

[1]) Brocq, Bull. de la soc. franç. de Derm. et de Syph. 1894.
[2]) Klausner, Derm. Wschr. 1916.
[3]) Zeisler, Journ. amer. med. 1912, 58.
[4]) Grütz, Derm. Wschr. 1920, 70.
[5]) Naegeli, Schweiz. Korr.-Bl. 1917.
[6]) Fuchs, D.m.W. 1919.
[7]) Hecht, Derm. Wschr. 1920, 71.
[8]) Levin, Derm. Wschr. 1921, 72.
[9]) Anmerkung bei der Korrektur: Die Gutmannsche Arbeit (Derm. Zschr., Bd. 35, S. 135) war mir bei der Literaturdurchsicht entgangen. Auch G. teilt eine Beobachtung eines fixen Hg-Exanthems mit.

es mit den von anderer Seite beschriebenen fixen Salvarsanerythemen [Engwer und Josephson[10]), Fuchs, Grütz] insofern große Ähnlichkeit, als auch unser Erythem sehr bald nach der Injektion und mit starkem Jucken und Brennen entstanden ist, wofür wir wohl, wie auch Grütz die Akuität der Erscheinung anschuldigen müssen, denn das Jucken und Brennen dürfte nicht auf die Noxe als solche, sei es Salvarsan oder Quecksilber, zurückzuführen sein, sondern auf den sich sehr rasch entwickelnden Entzündungsprozeß in der Haut. Des weiteren hat unser Fall mit den bei Salvarsan beschriebenen fixen Exanthemen gemeinsam, daß das Exanthem nicht nach der ersten Injektion und dann beständig auftrat, sondern daß es plötzlich nach einer Injektion erschien — bei uns nach der zweiten — und dann auch wieder ganz plötzlich fortblieb.

Demnach haben wir auch durch diesen vorliegenden Fall wiederum einen Beweis für das gleichartige Reagieren der Haut auf die verschiedensten Schädigungen erbracht. Wir kennen die Ätiologie des Prozesses, d. h. die Einverleibung eines Arzneimittels, eines Hg- oder Salvarsanpräparates, von Antipyrin oder anderen Arzneimitteln, und wir wissen, welche Enderscheinungen bei manchen Menschen wahrscheinlich wohl unter ganz bestimmten konstitutionellen Bedingungen hervorgerufen werden. Es fehlt uns aber das Wichtigste, das Bindeglied zwischen Ursache und Erfolg. Welche Stoffe es sein mögen, ob es eine spezifisch toxische Wirkung oder aber eine rein unspezifische Reaktion ist, die wir in jedem Falle vor uns haben, bedarf noch der Aufklärung.

Unser Fall scheint dafür zu sprechen, daß es gerade hier eine rein spezifische Quecksilberwirkung war, die jedesmal das Erythem hervorgerufen hat, während wohl z. B. in dem Levinschen Falle die Haut auf Salvarsan und später auf Quecksilber mit genau derselben Störung ansprach. Demnach muß wohl, da der eine Organismus nur auf ein bestimmtes Arzneimittel, der andere auf die verschiedensten mit mehr oder weniger starken Nebenwirkungen reagiert, als Angriffspunkt der Schädigung ein bestimmtes Organ bzw. Organsystem verantwortlich gemacht werden. Jedenfalls genügt nicht zur Erklärung die Annahme, daß es sich um eine lokale Schädigung am Orte des Erythems handle, vielmehr müssen wir annehmen, daß ein Zentralorgan bei einer gewissen Disposition dafür erkrankt. Möglich ist es, daß es sich um eine innersekretorische Störung handelt, möglich auch, daß eine Affektion im vegetativen Nervensystem zu dieser vagotoxischen Schädigung im Sinne Stühmers[11]) führt. Buschke und Sklarz[12]) nehmen gerade wegen der Symmetrie der Störungen an, daß es sich um zentrale Sympathikusstörungen bei vielen Arzneiexanthemen handelt. Genaueres darüber können wir vorläufig noch nicht sagen, solange wir den Prozeß nicht experimentell hervorrufen bzw. beeinflussen können.

Ebenso ist es uns für unser fixes Hg-Exanthem, wie auch bei den Salvarsanexanthemen eine nicht erklärbare Erscheinung, daß die Nebenwirkung ebenso plötzlich, wie sie in die Erscheinung getreten ist, wiederum fortfällt und die vorher stets mit einem Exanthem ansprechenden Hautbezirke keine pathologische Veränderung auf eine erneute anscheinende Schädigung hin aufweisen. Möglich ist es, daß eine Art Gewöhnung an den Schädigungsprozeß eingetreten ist, möglich auch, daß wir es mit einer andersartigen Umstimmung bzw. Einstellung des Organismus in seiner Reaktionsfähigkeit zu tun haben. Jedenfalls auch hier tappen wir noch im Dunklen und unsere Erklärungsversuche sind nur Theorien, die noch durch keine beweiskräftigen Tatsachen belegt werden können.

Therapeutisch haben wir versucht, durch Calcium chloratum-Gaben den Verlauf zu beeinflussen, ohne einen wesentlichen Erfolg zu beobachten. Im übrigen können wir bei der Harmlosigkeit dieser Erscheinung im Verlaufe der an und für sich leichter vertragbaren Quecksilberkur die Behandlung fortsetzen, ohne dadurch den Patienten zu schädigen.

Aus der II. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln (dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek).

Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes als Maß der Hämolyse beim Morbus Biermer.

Von Arthur Sonnenfeld.

Bei allen Krankheiten, die mit einem erhöhten Untergang von Erythrozyten einhergehen und die man unter dem Namen hämolytische Anämien zusammengefaßt hat, findet sich eine Pleiochromie, eine Vermehrung des Gallenfarbstoffs. Zur Beurteilung, ob bei einer Erkrankung Pleiochromie vorliegt oder nicht, und somit als Maß der Blutmauserung stehen folgende Wege offen: Untersuchung der Leichengalle, ev. der Lebergalle und des Duodenalsaftes, auf Bilirubingehalt, des Harns und der Fäzes auf Urobilingehalt und die Bestimmung des Gallenfarbstoffs im Blute. Die bei fast allen mit starker Blutdestruktion einhergehenden Krankheiten auftretende gelbe bis bräunlichgelbe Verfärbung der Haut ist ein unzuverlässiges Mittel, um auf erhöhten Blutzerfall und dementsprechend vermehrten Bilirubingehalt des Blutserums zu schließen. So zeigt sich in manchen Fällen sekundärer Anämie, namentlich bei Karzinom, ein Hautkolorit, das von dem bei der perniziösen Anämie schwer zu unterscheiden ist; und doch ist in diesen Fällen das Blutserum außerordentlich wenig gefärbt.

Die Frage nach der Beziehung von Blutzerfall und Pleiochromie wurde in erster Linie beim Morbus Biermer untersucht. Besonders die gegenüber der von Naegeli (1) vertretenen Auffassung der perniziösen Anämie sich immer mehr durchsetzende Anschauung zahlreicher Hämatologen [Morawitz (2), Pappenheim (3), Zadek (4)], die der Krankheit eine primäre Hämotoxikose zugrunde legen, stellt den toxisch-hämolytischen Faktor in den Vordergrund, dessen Funktion im mathematischen Sinne die Gallenfarbstoffbildung ist.

Zu dem Symptomenkomplex eines Vollstadiums des Morbus Biermer gehören die fast konstanten Erscheinungen der Urobilinogenurie und des vermehrten Gallenfarbstoffgehalts der Fäzes. Das Auftreten von Gallenfarbstoff im Urin ist kein sicheres Anzeichen für die Stärke des Blutuntergangs, wie besonders deutlich der unter Fall 6 beschriebene Patient zeigt.

Die Angabe von Brugsch und Retzlaff (5), daß der Gallenfarbstoffgehalt der Fäzes mit dem Grad der Hämolyse übereinstimmt, wird von anderen Autoren bestritten.

Von Syllaba (6) und Scheel (7) wurde zuerst auf die erhöhte Bilirubinmenge im Blutserum bei der perniziösen Anämie hingewiesen. Naegeli hat dann an Hand vieler Fälle gezeigt, daß das normalerweise mattgelbe bis leicht bräunliche Serum beim Morbus Biermer eine charakteristische goldgelbe Farbe hat. Auf Grund der von Hijmans van den Bergh (8) eingeführten kolorimetrischen Methode wurde dieser Befund durch die die Norm um das Vier- bis Achtfache übersteigenden Bilirubinwerte erklärt. Der von Naegeli mit Nachdruck betonte differentialdiagnostische Wert der Serumfarbe gegen sekundäre Anämien und der Rückschluß vom Bilirubingehalt des Serums auf die Hämolyse ist durch zahlreiche Beobachtungen bestätigt worden; aber doch gibt es stets Fälle (siehe unten), bei denen die Serumbilirubinwerte durchaus nicht den verminderten Erythrozytenzahlen entsprechen.

Über quantitative Bestimmungen der Leichengalle finden sich spärliche Angaben in der Literatur [Kimura (9), Lepehne (10)]; die Untersuchung der Lebergalle ist aus erklärlichen Gründen nur selten möglich; quantitative Analysen des Duodenalsaftes wurden bisher nur vereinzelt, hauptsächlich zur Umgrenzung der verschiedenen Ikterusformen, vorgenommen [Beth (11), Strisower (12)].

Diese Arbeit soll nun Untersuchungen des Duodenalsaftes bei einer Reihe von Kranken mit kryptogenetischer perniziöser Anämie zusammenfassen und die erhaltenen Bilirubinwerte in Beziehung setzen zu der — dem jeweiligen Stadium des Krankheitsverlaufs entsprechenden — Hämolyse.

Der Duodenalsaft ist ein Gemisch von Leber-, Pankreas- und Darmdrüsensekret; er besteht, wenn er vom nüchternen Patienten gewonnen wird, zu einem großen Teil aus reiner Lebergalle, da diese wahrscheinlich konstant sezerniert wird, während Pankreas, Magen- und Darmdrüsen nur auf einen Reiz durch zugeführte Nahrung hin ihr Sekret in größeren Mengen produzieren.

Der Duodenalsaft wurde mittels der Einhornschen Sonde, stets unter denselben Bedingungen, entnommen. Nach einer halben, höchstens zwei Stunden konnte bei den in rechter Seitenlage im Bette liegenden Patienten der alkalische, gold- bis bräunlich-gelbe, meist zähe, schleimige Saft aufgefangen werden; er hatte ein spezifisches Gewicht von 1010 bis 1013.

In einem Kontrollfalle wurde das Nichtabfließen des Duodenalsaftes vor dem Röntgenschirm durch ein Aufrollen der Sonde im Magen (wahrscheinlich infolge zu schnellen Schluckens) erklärt. Bei einem anderen Patienten (Fall 3), bei dem es trotz mehrfacher Versuche nicht gelang, Duodenalsaft zu gewinnen, wurde autoptisch eine Hypertrophie der Pylorusmuskulatur gefunden. — Bei drei Patienten, die während der Krankenhausbehandlung ad exitum kamen, wurde die Leichengalle steril aufgefangen und ebenfalls untersucht. Um sichere Vergleichsmöglichkeiten zu haben, wurde ein genauer Blutstatus an demselben Tage, an dem die Sonde eingelegt wurde, angefertigt.

Die Bestimmung des Bilirubins im Duodenalsaft wurde nach der van den Berghschen Methode, die auf der Verwertung der

---

[10]) Engwer und Josephson, M.m.W. 1919.
[11]) Stühmer, Derm. Zschr. 1921, 34.
[12]) Buschke und Sklarz, Derm. Wschr. 1921, 72.



Ehrlich-Pröscherschen Diazoreaktion beruht und am Alkoholextrakt des verdünnten Saftes angestellt wird, ausgeführt. Die Intensität der Rotfärbung wurde im Autenrieth-Kolorimeter gemessen. In einzelnen Fällen, wenn eine ausreichende Menge Duodenalsaft zur Verfügung stand, wurde sein Cholesteringehalt (nach der modifizierten Liebermeisterschen Methode) und Eisengehalt (nach Neumann-Lapique) bestimmt.

Die beschriebenen Untersuchungen wurden (neben mehreren Kontrollfällen) bei Patienten in verschiedenen Stadien der perniziösen Anämie vorgenommen, deren Krankengeschichten im kurzen Auszug folgende sind:

Fall 1: 60jähriger Arbeiter. Im September 1920 erste Feststellung eines Morbus Biermer im Vollstadium. Nach mehrmonatiger Krankenhausbehandlung erhebliche Besserung. 2 Monate anhaltende Arbeitsfähigkeit, dann erneute Krankenhausaufnahme im März 1921. Am 3. November 1921 Exitus. Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose.

Untersuchung am 24. Juni 1921:

Blutstatus: 828 000 Rote; 20% Hämoglobin; Färbeindex 1,25; Normoblasten 38; Megaloblasten 76; Leukozyten 1900; Lymphozyten 79,2%; Mononukleäre 0,6%; Übergangsformen 0,2%; polynukleäre Neutrophile 20%; Eosinophile 0; Basophile 0; Myelozyten 2,2%; Thrombozyten 34 000.

Mikroskopisch: Anisozytose mit Megalozyten, Mikrozyten; Poikilozytose; spärliche, aber deutliche Polychromasie.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.

Serum: Goldgelb. Bilirubin 1 : 250 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Goldgelb, schleimig, spezifisches Gewicht 1012, alkalisch.

Bilirubin 1 : 6660, prompte direkte Reaktion.

Fall 2: 49jähriger Schlosser. Im Februar 1921 ins Krankenhaus aufgenommen. Typisches Blutbild eines Vollstadiums der kryptogenetischen perniziösen Anämie. Nach mehrmonatiger Behandlung relative Remission.

Untersuchung vom 24. Juni 1921:

Blutstatus: 2,66 Mill. Rote; 63% Hämoglobin; Färbeindex 1,18; keine Normoblasten und Megaloblasten; Leukozyten 5200; Lymphozyten 46,2%; Mononukleäre 3,4%; Übergangsformen 2,6%; polynukleäre Neutrophile 46,8%; Eosinophile 0,2%; Basophile 0,8%; Thrombozyten 131 000.

Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose mit viel Megaloblasten, spärlich Mikrozyten. Keine Polychromasie und Poikilozytose.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 174 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Bräunlich-gelb, zäh-schleimig, spezifisches Gewicht 1013, alkalisch.

Bilirubin 1 : 6890, prompte direkte Reaktion.

Untersuchung vom 29. Dezember 1921:

Blutstatus: 3,542 Mill. Rote; 80% Hämoglobin; Färbeindex 1,12; keine Normoblasten; Leukozyten 5400; Lymphozyten 66,4%; Mononukleäre 1,0%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 31,4%; Eosinophile 0,4%; Basophile 0; Thrombozyten 154 000.

Mikroskopisch: Deutliche Anisozytose ohne sichere Megalo- und Mikrozyten, keine Polychromasie, keine deutliche Poikilozytose.

Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen —.

Serum: Leicht gelb, Bilirubin 1 : 235 000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Gelb-bräunlich, schleimig, spezifisches Gewicht 1012.

Bilirubin 1 : 4160, prompte direkte Reaktion.

Eisengehalt: 0,025%.

Cholesterin: 0,002%.

Fall 3: 65jährige Witwe. Im Dezember 1919 mit Zungenbeschwerden, Mattigkeit, Blässe usw. erkrankt; weist bei der Aufnahme ins Krankenhaus im Juni 1921 das hyperchrome rote Blutbild mit lymphozytärer Leukopenie eines Vollstadiums des Morbus Biermer auf. September 1921 in relativer Remission (2,8 Mill. Erythrozyten) entlassen. Im Dezember 1921 in komatösem Zustand wieder eingeliefert. Am 24. Dezember Exitus. Der Sektionsbefund bietet das pathologisch-anatomische Bild einer perniziösen Anämie.

Untersuchung vom 13. Dezember 1921:

Blutstatus: 475 000 Rote; 9% Hämoglobin; Färbeindex 1,13; Normoblasten 24; Megaloblasten 72; Leukozyten 800; Lymphozyten 64,2%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 34,6%; Eosinophile 0; Basophile 0; Thrombozyten 6000.

Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose, sehr viel Mikrozyten, weniger Megalozyten, sehr starke Poikilozytose.

Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen ++.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 64 000, keine direkte Reaktion.

Trotz mehrfachen Einlegens der Duodenalsonde kein Duodenalsaft erhalten. (Autoptisch: Hypertrophie der Pylorusmuskulatur.)

Leichengalle: Bilirubin 1 : 4348. Cholesterin 0,005%.

Fall 4: 42jähriger Arbeiter. Im Mai 1921 mit allen klinischen und hämatologischen Erscheinungen eines Vollstadiums der kryptogenetischen perniziösen Anämie ins Krankenhaus aufgenommen. Durch Arsentherapie nach mehreren Monaten relative Remission; dann Rezidiv; am 22. September 1921 Exitus. Typischer Sektionsbefund.

Untersuchung vom 27. August 1921:

Blutstatus: 1,072 Mill. Rote; 21% Hämoglobin; Färbe-Index 1,0; Normoblasten 46; Megaloblasten 30; Leukozyten 1900; Lymphozyten 45,2%; Mononukleäre 1,4%; Übergangsformen 0,6%; polynukleäre Neutrophile 50,4%; Eosinophile 2,4%; Basophile 0; Thrombozyten 36000.

Mikroskopisch: Starke Poikilozytose, deutliche Anisozytose, keine Polychromasie, viel Mikrozyten, spärlich Megalozyten.

Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen +.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 153000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Gelb, schleimig, spezifisches Gewicht 1012.

Bilirubin 1 : 6660, prompte direkte Reaktion.

Fall 5: 54jährige Witwe. Zum ersten Mal im Mai 1920 in Krankenhausbehandlung; charakteristisches Bild des Morbus Biermer. Vier Monate später in relativer Remission entlassen. Erstes Rezidiv im Dezember 1920. Nach fünfmonatiger Behandlung erhebliche Besserung. September 1921 erneutes Rezidiv. Im Januar 1922 in relativer Remission entlassen.

Untersuchung am 16. November 1921.

Blutstatus: 1,656 Mill. Rote: 43,5% Hämoglubin; Färbe-Index 1,36; keine Normo- und Megaloblasten; Leukozyten 3200; Lymphozyten 66,6%; Mononukleäre 1,0%; Übergangsformen 1,0%; polynukleäre Neutrophile 30,8%; Eosinophile 0,6%, Basophile 0; Thrombozyten 69000.

Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose, Polychromasie, deutliche Mikrozyten, wenig Megalozyten.

Harn: Bilirubin —, Urobilin ±, Urobilinogen —.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 125000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Goldgelb, schleimig-dünnflüssig, spezifisches Gewicht 1005, alkalisch.

Bilirubin 1 : 5714.

Eisengehalt: 0,005%.

Untersuchung vom 19. Januar 1922:

Blutstatus: 2,058 Mill. Rote; 55% Hämoglobin; Färbe-Index 1,34; keine Normo- und Megaloblasten; Leukozyten 5400; Lymphozyten 53,4%, Mononukleäre 1,2%; Übergangsformen 2,0%; polynukleäre Neutrophile 38,6%; Eosinophile 4,8%; Basophile 0; Thrombozyten 96000.

Mikroskopisch: Extremste Poikilozytose, geringgradige Anisozytose, vereinzelte Megalozyten und Mikrozyten, Polychromasie.

Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen ±.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 90900, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Goldgelb, zäh-schleimig, spezifisches Gewicht 1011, alkalisch.

Bilirubin: 1 : 38000, prompte direkte Reaktion.

Cholesterin: Nicht nachweisbar.

Fall 6: 37jähriger Chauffeur. Seit Herbst 1921 zunehmende Blässe und Abmagerung. Am 2. Januar 1922 Krankenhausaufnahme Schwerstes Bild der kryptogenetischen perniziösen Anämie im Vollstadium. Am 23. Januar 1922 Exitus. Die Sektion ergibt die für Morbus Biermer charakteristischen Befunde.

Untersuchung vom 6. Januar 1922:

Blutstatus: 788000 Rote; 20% Hämoglobin; Färbe-Index 1,33; Normoblasten 324; Megaloblasten 336; Leukozyten 2400; Lymphozyten 36%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 61,2%; Eosinophile 1,6%; Basophile 0; Thrombozyten 10000.

Mikroskopisch; Ausgesprochenste Anisozytose, Poikilozytose, deutlich Mikrozyten, weniger Megalozyten, spärliche, aber deutliche Polychromasie.

Harn: Keine Urobilinurie.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 133000, keine direkte Reaktion.

Duodenalsaft: Gelb-bräunlich, dick-schleimig, spezifisches Gewicht 1013, alkalisch.

Bilirubin 1 : 1818, prompte direkte Reaktion.

Eisengehalt: 0,0055%.

Cholesterin: 0,032%.

Untersuchung vom 23. Januar 1922:

Wenige Stunden ante exitum 420000 Rote; 10% Hämoglobin; Färbe-Index 1,25.

Leichengalle: Bilirubin 1 : 666.

Fall 7: 44jähriger Postarbeiter. Im Januar 1922 ohne vorhergegangene wesentliche Krankheitserscheinungen wegen zunehmender Blässe und Mattigkeit ins Krankenhaus eingeliefert. Typisches Bild eines Vollstadiums des Morbus Biermer. Arsen-Therapie und Sanguis-Injektionen erwirken allmähliche Besserung; zur Zeit im Stadium der relativen Remission.

Untersuchung vom 14. Februar 1922:

Blutstatus: 2,150 Mill. Rote; 46% Hämoglobin: Färbe-Index 1,09; Normoblasten 58; Megaloblasten 0; Leukozyten 5800; Lymphozyten 36,8%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 1,0%; polynukleäre Neutrophile 61,2%; Eosinophile 0,6%; Basophile 0; Thrombozyten 82000.

Mikroskopisch: Starke Anisozytose und Poikilozytose, spärlich Megalozyten, weniger Mikrozyten.

Harn: Bilirubin —, Urobilin ±, Urobilinogen +.

Serum: Goldgelb, Bilirubin 1 : 118000, keine direkte Reaktion.



Duodenalsaft: Goldgelb, zäh-fadenziehend, spezifisches Gewicht 1012, alkalisch.
Bilirubin: 1:71000, prompte direkte Reaktion.

Fall 8: 49jähriger Buchbinder. Weihnachten 1921 mit Schwäche und zunehmender Blässe der Hautfarbe erkrankt. Aufnahme ins Krankenhaus am 8. Februar 1922. Schweres Bild eines Vollstadiums des Morbus Biermer. Am 27. Februar 1922 Exitus. Der Sektionsbefund bestätigt die Diagnose einer kryptogenetischen perniziösen Anämie.
Untersuchung am 25. Februar 1922:
Blutstatus: 764000 Rote; 19% Hämoglobin; Färbe-Index 1,26; Normoblasten 36; Megaloblasten 14; Leukozyten 3600; Lymphozyten 36,4%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 61,2%; Eosinophile 1,2%; Basophile 0; Thrombozyten 39000.
Mikroskopisch: Ausgesprochene Anisozytose mit viel Mikrozyten; hochgradige Polychromasie, basophil getüpfelte Erythrozyten, Cabotsche Ringkörper, vereinzelt sehr große polychrome Megalozyten.
Harn: Bilirubin —, Urobilin +, Urobilinogen —.
Serum: Goldgelb, Bilirubin 1:150000, keine direkte Reaktion.
Leichengalle: Bilirubin 1:3900.

Fall 9: 60jähriger Tischler. Im April 1921 mit zunehmender Blässe, Mattigkeit, Atemnot usw. erkrankt. Am 24. Oktober 1921 im Vollstadium des Morbus Biermer ins Krankenhaus aufgenommen. Durch Arsen-Therapie und Sanguis-Injektionen relative Remission.
Untersuchung vom 7. Dezember 1921:
Blutstatus: 1,606 Mill. Rote; 46% Hämoglobin; Färbe-Index 1,42; Normoblasten 10,4; Megaloblasten 5,2; Leukozyten 2600; Lymphozyten 53%; Mononukleäre 0,8%; Übergangsformen 1,0%; polynukleäre Neutrophile 34.6%; Eosinophile 10,2%; Basophile 0; Reizzellen 0,4%; Thrombozyten 18000.
Mikroskopisch: Vereinzelt Anisozytose, deutliche Poikilozytose, keine deutlichen Megalo- und Mikrozyten, nicht sehr reichliche, aber deutliche Polychromasie.
Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen —.
Serum: Goldgelb, Bilirubin 1:99000, keine direkte Reaktion.
Duodenalsaft: Goldgelb, schleimig, spezifisches Gewicht 1010, stark alkalisch.
Bilirubin: 1:4500, prompte direkte Reaktion.
Cholesterin: Kolorimetrisch nicht nachweisbar.
Eisengehalt: 0,0055%.
Untersuchung vom 24. Januar 1922:
Blutstatus: 2,346 Mill. Rote; 55% Hämoglobin; Färbe-Index 1,2; Normoblasten 0; Megaloblasten 20,8; Leukozyten 3600; Lymphozyten 46%; Mononukleäre 0,4%; Übergangsformen 0,8%; polynukleäre Neutrophile 49,4%; Eosinophile 0,4%; Basophile 0; Thrombozyten 40000.
Mikroskopisch: Sehr deutliche Anisozytose, viel Mikrozyten, weniger Megalozyten, deutliche Poikilozytose und Polychromasie.
Harn: Bilirubin —, Urobilin —, Urobilinogen —.
Serum: Goldgelb, Bilirubin 1:211000, keine direkte Reaktion.
Duodenalsaft: Gelbbraun, zäh-fadenziehend, spezifisches Gewicht 1012, alkalisch.
Bilirubin: 1:4590, prompte direkte Reaktion.
Cholesterin: 0,014%.

Der von mehreren Kontrollflächen erhaltene Duodenalsaft hatte einen Bilirubingehalt von 1 : 25000, 1 : 40000 bis 1 : 90000. Bei allen Patienten mit kryptogenetischer perniziöser Anämie ergaben sich (entsprechend den Zahlen in der Arbeit von Strisower) bedeutend erhöhte Werte, die mit dem Grad des Blutzerfalls wechselten, d. h. im Vollstadium größer waren als in der Remission. Bei Kranken mit weniger als einer Million Erythrozyten fanden sich Bilirubinwerte von 1 : 1800 bis 1 : 1600, während im Remissionsstadium, mit über zwei Millionen Erythrozyten sich Zahlen wie 1 : 38000 und darüber zeigten. Beachtenswert ist, daß in zwei Fällen mit relativer Remission (2,66 und 2,346 Millionen Erythrozyten) im Duodenalsaft hohe Bilirubinwerte gefunden wurden (1 : 6890 und 1 : 4590). Ob sich darin ein beginnendes Rezidiv anzeigt oder ob der von Strauß und Hahn (13) gemachte Einwand, daß oft eine Beimischung von Blasengalle eine nicht bestehende Pleiochromie des Duodenalsaftes vortäusche, zutrifft, wird erst auf Grund eines größeren als bisher vorliegenden Materials zu entscheiden möglich sein. Leider waren wir noch nicht in der Lage, den Duodenalsaft von einem Patienten in dem ja sehr seltenen absoluten Remissionsstadium des Morbus Biermer (Zadek [14]) zu untersuchen.

Die aus den Krankengeschichten ersichtliche Bestimmung des Bilirubingehalts der Leichengalle bei an perniziöser Anämie Gestorbenen ergab hohe Werte (bis 1 : 666); ein Vergleich zum Blutzerfall läßt sich wegen der physiologischen Eindickung der Blasengalle nicht ziehen. Die Cholesterin- und Eisenmengen im Duodenalsaft sind so gering, daß ein Rückschluß auf die Hämolyse nicht möglich ist.

Zusammenfasung. Die vorliegenden Fälle bieten Gelegenheit, die Möglichkeiten des Nachweises einer Pleiochromie infolge erhöhten Blutzerfalls zu prüfen.

1. Die Ausscheidung von Gallenfarbstoffen im Harn ist nicht allein vom Blutuntergang abhängig; sicherlich spielt der Zustand des Leberparenchyms hierbei eine wesentliche Rolle.

2. Der Gallenfarbstoffgehalt der Fäzes als Gradmesser der Hämolyse konnte in diesem Zusammenhang nicht bestimmt werden; seine Nachprüfung sei weiteren Untersuchungen vorbehalten.

3. Der von manchen Autoren erhobene Einwand, daß die Bilirubinämie kein absolut zuverlässiger Indikator der Blutdestruktion sei, wurde durch unsere Beobachtung bis zu einem gewissen Grade bestätigt (Fall 2, 4 und 9).

4. Der Bilirubingehalt des Duodenalsaftes ist beim Morbus Biermer gegenüber dem von normalen Kontrollfällen gewonnenen Saft bedeutend erhöht; die Werte wechseln mit der — dem jeweiligen Stadium der Krankheit entsprechenden — Stärke der Blutdissolution.

Die quantitativen Bestimmungen des Duodenalsaftes scheinen nach den mitgeteilten Befunden neben der Feststellung der Gallenfarbstoffmenge im Blutserum das zuverlässigste uns bisher bekannte Maß der Hämolyse zu sein.

Literatur: Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Berlin und Leipzig 1919. — 2. Morawitz, Handbuch der inneren Medizin von Mohr-Stähelin. — 3. Pappenheim, Die Anämien in Spez. Pathologie und Therapie von Kraus-Brugsch. — 4. Zadek, Schweiz. m. W. 1921, Nr. 47. — 5. Brugsch und Retzlaff, Zschr. f. exper. Path. u. Ther., 1912, 11. — 6. Syllaba, D. m. W., 1912, Nr. 19. — 7. Scheel, Zschr. f. klin. M., 1912, 74. — 8. v. d. Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blute. Leipzig 1918. — 9. Kimura, D. Arch. f. klin. M., 1904, 79. — 10. Lepehne, Ergebn. d. inn. Med. und Kinderhlk., 1921, 20. — 11. Beth, Wien. klin. Arch. f. inn. Med., 1922, 2, H. 3. — 12. Strisower, Wien. Arch. f. inn. Med., 1922, 8, H. 1–2. — 13. Strauß und Hahn, M. m. W., 1920, Nr. 45. — 14. Zadek, M. m. W., 1921, Nr. 42.

Malaria tropica unter dem Bild der Dysmenorrhoe.

Von F. Rosenberger, München.

Am 22. Mai 1922 wurde ich dringend zu der 37jährigen Buchhalterin E. M., wohnhaft in München-Schwabing-West, gerufen, weil diese außerordentlich schwer erkrankt sei; ein Eindruck, den auch ich sofort hatte.

Der Vater starb in mittlerem Alter an Gehirnschlag, die 80jährige Mutter und die Geschwister sind sehr gesund; mir schon länger bekannt.

Pat. hatte als Kind Parotitis epidemica, Scharlach, Masern. Vor 8 Jahren kam sie nach Ungarn in die Karpathen. Dort blieb sie unter günstigen äußeren Verhältnissen bis zum September 1921, dann kam sie nach München. Ihr Wohnsitz in Ungarn war längere Zeit engstes Kampfgebiet, aber nie in russischer Hand.

1919 machte sie mit ihren Hausgenossen eine sehr schwere Grippeepidemie durch, von der noch lange Zeit Rückstände auf der Lunge geblieben sein sollen. Die Periode war stets regelmäßig und ohne Beschwerden gewesen, bis etwa 2 Wochen vor Beginn meiner Behandlung. Da wurde sie plötzlich sehr reichlich und hörte trotz (unterbrochener!) fachärztlicher Behandlung nicht auf. Schon vor Beginn dieser Menstruation hatte sich Pat. öfters einige Stunden schlecht gefühlt, war vorübergehend unaufmerksam und bösartig gewesen. Sie gab mir an, sie habe dabei, besonders in den Morgenstunden mehrmals gefröstelt, außerdem Schmerzen unter dem linken Rippenbogen gehabt; diese hätten jetzt aufgehört, sie habe jetzt Schmerzen links oben quer über den Bauch. Außerdem hatten periodenweise in den letzten 2 Wochen Erbrechen, Kopfweh und Herzklopfen bestanden, zwischendurch kamen halbe und ganze Tage auffallenden Wohlbefindens, so daß die Umgebung an Hysterie dachte. Nie Schweißausbrüche! Stuhl regelmäßig, Wasserlassen o B.

Sehr blaß, sehr aufgeregt. Im Gesicht flächenhafte Braunfärbung, wie heller Milchkaffee. Systolisches Geräusch über allen Klappen. Keine Drüsenschwellung. Zunge tiefrot, rissig, trocken, aber ohne Aphthen. Keine Knochenempfindlichkeit, keine Hautblutungen. Temperatur per axillam 39,0, Puls 120, regelmäßig. Milz weder beim Klopfen noch beim Tasten vergrößert. — Im Blutausstrich fast gar keine weißen Blutkörperchen (fast ausschließlich kleine Lymphozyten), die Zählung unterblieb, weil infolge der Aufregung nicht genug Ausstriche gemacht werden konnten. Kultur steril bis auf Luftkeime. Wa.R. negativ. Im Dicktropfen keine Plasmodien, im Ausstrich fand ich eine Teilungsform der Tropika (Übung habe ich genügend im Kriege erworben). Gruber-Widal für Ruhr verdächtig. Nachträglich bestritt Pat., je Ruhr gehabt zu



haben. Gynäkologisch normaler Befund. Wegen der Schwere des Krankheitsbildes und weil ich die Möglichkeit der Malaria neben perniziöser Anämie und Sepsis gleich in Erwägung zog, ließ ich die Kranke noch während der Blutuntersuchung binnen 36 Stunden 5,0 Chininum muriaticum nehmen. Sie war am 23. Mai früh schon fieberlos (36,8 per ax.), Puls 80. Die Periode hatte aufgehört. In der Nacht auf den 24. Mai starker Schweißausbruch. Früh Wohlbefinden; geistig ganz normal. Milz eben fühlbar! Die Periode hat wieder ein wenig sich gezeigt. In den beiden folgenden Nächten (ohne Chinin!) starke Schweiße, die Milz ist am 26. nicht fühlbar, Pat. gibt bei der Untersuchung plötzlich an, daß diese ihr nicht mehr weh tue. Menses seit 24. Mai nicht wiedergekehrt.

Pat. nahm ohne Chinin unter Zufuhr von Eisenpräparaten außer Bett rasch zu und war sehr unternehmend. Gegen Ende Juni trat aber wieder zeitweise Fieber ohne Fröste besonders in den Morgenstunden auf und mit dem kommenden Zeitpunkt der normalen Menses empfand sie wieder „Magenschmerzen". Am 23. Juni konsultierte sie mich in der Sprechstunde. Die Periode war sehr stark, ohne Schmerzen. Die Milz war fühlbar, rundkantig, ziemlich derb; quer über das linke Hypochondrium hatte Pat. spontane und Druckempfindlichkeit. Im Blutausstrich Leukopenie mit Bevorzugung großer Lymphozyten. Weder im Ausstrich, noch im Dicktropfen Plasmodien. Die Anfälle begannen nachts um 3 Uhr, ich konnte das Blut erst immer in den Morgenstunden untersuchen; da war dann das Fieber (anfangs um 39,0) entweder schon weg oder auf 38,0 gesunken. Ich beobachtete diesmal mit Einverständnis der Kranken 5 Tage lang. Das Fieber kam jeden zweiten Tag und weckte die Kranke. Auf Chinin 0,3 verschwanden Fieber, Milzschwellung und Periode. Nun ließ ich fortlaufend 0,3 Chinin abends nehmen. Bis heute ist kein Fieber mehr aufgetreten. Pat. arbeitet ständig bei steigendem Kräftezustand.

Nachdem auch im August die Menstruation ohne Besonderheit verlaufen ist, halte ich mich für berechtigt, den Fall zu veröffentlichen, denn es ist m. E. unbedingt notwendig, die Ärzte Mitteleuropas auf die Möglichkeit neuauftretender Malaria immer wieder hinzuweisen. Außerdem ist mein Fall der erste deutsche Tropikafall dieses Zeitabschnitts, der bei einer Frau eingehender untersucht worden ist.

Bisher waren die Patienten meist syphilitische Männer. Die Krankheit wurde meist nicht erkannt, erst bei der Sektion festgestellt, bis sich die Ärzte des Berliner Rudolf Virchow-Krankenhauses das große Verdienst erwarben, planmäßig jeden verdächtigen Fall auf Plasmodien zu untersuchen. Da haben denn z. B. im Juli 1922 Isaac-Krieger und Löwenberg binnen 14 Tagen 15 Malariakranke entdeckt (teils Tropika, teils Tertiana). Seit Sommer 1921 wurden Malariabeobachtungen auf deutschem Gebiet meines Wissens veröffentlicht aus Berlin, Höchst a. M., Pattensen a. Leine und jetzt aus München. Von einem obduzierten Fall endemischer Tropika in München habe ich außerdem noch Kenntnis. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sich die Zahl der gefundenen Malariafälle rasch auch anderwärts vermehren wird, wenn die Kollegen dem Rat K. Brandenburgs folgen werden: „Man wird sich vor Fehldiagnosen am besten dadurch schützen, daß man bei Fieberzuständen unklarer Entstehung an die Möglichkeit einer alten Malaria denkt."

Die Krankheit wurde bisher als Grippe, „fieberhafte Erkrankung", Rheumatismus, Ikterus, Typhus, Magenkatarrh am häufigsten bezeichnet. Mein Fall fügt noch die Dysmenorrhoe zu. Bei meiner Patientin löste die Periode die Anfälle aus; in den meisten der seither beobachteten Fälle war eine oder eine Reihe von „—salvarsankuren" (allgemein gesprochen!) der Funke im Pulverfaß. Menstruierende Schleimhaut und Menstrualblut enthalten mindestens manchmal organisch gebundenen Arsenik. Wäre meine Patientin nicht durch die Krankheit psychisch so erregt gewesen, hätte ich gern das Periodenblut auf Plasmodien untersucht.

Weder an der Leber, noch an den Nieren ließ sich Krankhaftes feststellen, Harnuntersuchung während der Periode nach Katheterismus war wegen der Aufregung unmöglich. Der spätere Urin war frei von Gallebestandteilen.

Die Frage, woher die Patientin ihre Malaria hatte, ist sehr schwer zu beantworten. Sie war viel mit Militär, auch kriegsgefangenen Russen, in Berührung gekommen. Eine Chininschutzkur hat sie nie durchgemacht. Es muß aber zugegeben werden, daß in der Münchener Gegend, z. B. in den Isaranlagen, Anophelen vorkommen, wie an unzähligen Orten Mitteleuropas eben auch.

Jedenfalls ist auch dieser Fall wieder eine ernste Mahnung, die Augen offen zu halten, nicht bloß gegen Malaria, sondern auch gegen andere exotische Krankheiten. Während des Krieges sind zahlreiche Farbige in alle möglichen Gegenden Europas gekommen und jetzt stehen noch Scharen davon in Frankreich und vor allem in unserem armen Rheinland. Hoffentlich bringen diese Franzosen nicht ebenso „Tropenseuchen" über Europa, wie ihre weißen Kameraden unter Napoleon I. das Trachom über unseren Erdteil im verflossenen Jahrhundert eingeschleppt und verbreitet haben.

Literatur: Brandenburg, M. Kl. 1922, H. 16. — Isaac-Krieger und W. Löwenberg, Ebenda, H. 32. — Wilhelm Wechselmann und Hans Wreschner, Ebenda, H. 34. — Ernst Sklarz, Klin. Wschr. 1922, H. 28. — F. Rosenberger, Ärztl. Rdsch. 1922, 32, H. 12. Daselbst weitere Literatur. — Wollenberg, D. m. W. 1922, H. 31, S. 1042. — Friedemann, Kl. W. 1922, H. 33.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin (Vorsteher: Prof. A. Bickel).

Über die Folgen der direkten Bestrahlung des Blutes mit ultraviolettem Licht.

Von Karzys Naswitis, Margischkei-Litauen.

Die Einwirkung des Lichtes auf die Blutbildung und Blutzusammensetzung hat bisher sichere Resultate nicht ergeben. Besonders gilt das auch für die Bestrahlung mit der Hanauer Quarzlampe.

Bickel und Tasawa sahen nur beim braunen Kaninchen, nicht aber bei Albinos unter wochenlang täglich wiederholter Quarzlampenlichtbestrahlung eine Zunahme von Hämoglobin und roten Blutkörperchen. Aber auch dieser Befund scheint beim braunen Kaninchen nicht immer erhoben werden zu können.

Prof. Bickel hat mir neben dieser Erfahrung außerdem noch mitgeteilt, daß im unmittelbaren Anschluß an eine intensive Bestrahlung mit der Quarzlampe bei den Albinos das Blut in der Ohrvene eine vorübergehende Steigerung der Zahl der roten Blutkörperchen erkennen läßt, was beim braunen Kaninchen nicht so deutlich in Erscheinung tritt.

Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß man bei der Wirkung des Quarzlampenlichtes, wie wohl des Lichtes überhaupt, zwei Arten unterscheiden muß: Erstens die akute Wirkung auf den vasomotorischen Apparat und zweitens mehr subakute oder chronische Wirkungen auf die Blutbildungsstätten. Im ersteren Fall handelt es sich dann um eine Wirkung auf die mechanischen Kreislaufsverhältnisse, im anderen auf die hämatopoetischen Organe. Die Kreislaufswirkungen können nun einmal so zustandekommen, daß infolge direkter nervöser Lichtwirkungen und der dadurch bedingten Veränderungen in den Hautgefäßbahnen bei der Bestrahlung Änderungen in der Strömungsgeschwindigkeit und in der Blutkörperchenverteilung auftreten, oder es wäre auch denkbar, daß durch die in die Haut eingetretene Lichtenergie direkt oder indirekt solche vasomotorischen Wirkungen etwa nach Art toxischer Wirkungen zustandekommen könnten. Eine Wirkung auf die blutbildenden Organe wäre nur möglich, wenn entweder transformierte Lichtenergie aus dem Hautorgan in das Knochenmark usw. geschleppt würde, oder wenn diese Lichtenergie die Bildung anderer Stoffe im Körper auslöste, die ihrerseits reizend auf das Knochenmark usw. oder lähmend auf die Hemmungsfunktion der Milz gegenüber dem Knochenmark einwirkten. Vasomotorische Wirkungen, die dadurch zustandekommen, daß entweder die sensiblen Nerven der Haut oder die sensiblen Gefäßnerven gereizt werden, verursachen bei einer kurzen einmaligen Bestrahlung beim Hund keine Veränderung in der Zahl der Blutkörperchen, weder unmittelbar nach der Bestrahlung, noch auch später. Es bleibt nur noch die Frage offen, ob bei einmaliger, direkter Bestrahlung des kreisenden Blutes irgendwelche Wirkungen sich zeigen, die bei der perkutanen Bestrahlung nicht auftreten.

Wenn das der Fall wäre, dann wäre auch der Beweis erbracht, daß die unmittelbare Zufuhr der Lichtenergie in das Blut entweder direkt oder indirekt durch Erzeugung chemischer Stoffe, die entweder die mechanischen Kreislaufsverhältnisse bestimmen oder hämatopoetische Organe beeinflussen, Wirkungen hervorruft. Nach einer unten beschriebenen Methode habe ich mit ultraviolettem Licht direkte Bestrahlung des Blutes vorgenommen, indem ich das außerhalb des Körpers liegende Quarzröhrchen in den arteriellen Kreislauf einschaltete. Bei Bestrahlung des Blutes von 7—15 Minuten habe ich folgende Tatsachen gefunden: Bereits 2 Stunden nach der Bestrahlung war regelmäßig eine Zunahme der Zahl der



roten Blutkörperchen in den Ohrkapillaren nachzuweisen. An den folgenden Tagen nahm gewöhnlich die Zahl der roten Blutkörperchen noch weiter zu und erst nach etwa 4—5 Tagen traten wieder normale Verhältnisse im Blut ein. Auch die weißen Blutkörperchen vermehrten sich an Zahl.

Jedenfalls ruft die dem Blute direkt zugeführte Lichtenergie Wirkungen hervor, die nicht so auftreten, wenn die Lichtstrahlen erst durch die Haut filtriert werden.

Durch meine Versuche wird die Bedeutung der Pigmentfrage berührt, jedoch will ich vorläufig auf die nähere Besprechung des Pigmentproblems nicht eingehen. Jedenfalls zeigen meine Versuche, daß das Hautfilter die Lichtwirkungen auf das Blut wesentlich abschwächt, und daß das Blut allein imstande ist, die Lichtenergie zu resorbieren und an andere Stellen des Körpers in irgend einer modifizierten Form hinzubringen.

Versuchsanordnung.

Ein U-förmiges, dünnwandiges Quarzröhrchen von 20 cm Länge eines jeden Schenkels wird in die Enden der quer durchschnittenen Arteria carotis oder femoralis eines Hundes eingebunden, so daß der Blutstrom durch das Quarzröhrchen hindurchlaufen muß. Das Blut ist durch vorheriges Einspritzen von Hirudin ungerinnbar gemacht worden. Der Hund wird mit dem Quarzröhrchen etwa 40 cm unter der Quecksilberquarzlampe gebracht und dort bestrahlt.

Versuchsprotokoll Nr. 1.

Hund, 6 kg Körpergewicht.

2. Februar. 10 Uhr Blutzählung: Erythrozyten 5 200 000, Leukozyten 10 000. 11 Uhr Einspritzung von Blutegelextrakt. 11 Uhr 30 Min. Einbindung des Quarzröhrchens in die Arteria femoralis. 11 Uhr 40 Min. bis 11 Uhr 47 Min. Bestrahlung mit der Quecksilberquarzlampe. Danach Herausnahme des Röhrchens und Wundnaht.

3. Februar.	Erythrozyten	6 700 000,	Leukozyten	30 000.
4.	„	6 700 000,	„	28 000.
6.	„	6 000 000,	„	20 000.
10.	„	5 600 000,	„	8 000.
13.	„	5 500 000,	„	8 000.

Versuchsprotokoll Nr. 2.

Hund, $6^1/_2$ kg Körpergewicht.

20. Mai. 10 Uhr Blutzählung: Erythrozyten 6 400 000, Leukozyten 6400. 11 Uhr Einspritzung von Blutegelextrakt. 11 Uhr 30 Min. Einbindung des Quarzröhrchens in die Arteria femoralis. 11 Uhr 40 Min. bis 11 Uhr 50 Min. Bestrahlung mit der Quecksilberquarzlampe. Danach Herausnahme des Röhrchens und Wundnaht. 1 Uhr 50 Min. Erythrozyten 7 300 000, Leukozyten —.

21. Mai.	Erythrozyten	7 000 000,	Leukozyten	18 000.
22. „	„	8 000 000,	„	25 000.
23. „	„	7 900 000,	„	20 000.
24. „	„	6 800 000,	„	12 000.
26. „	„	6 000 000,	„	8 000.

Versuchsprotokoll Nr. 3.

Hund, 7 kg Körpergewicht.

1. Juni. 10 Uhr Blutzählung: Erythrozyten 5 050 000, Leukozyten 11 000. 11 Uhr Einspritzung von Blutegelextrakt. 11 Uhr 30 Min. Einbindung des Quarzröhrchens in die Arteria carotis. 11 Uhr 35 Min. bis 11 Uhr 50 Min. Bestrahlung mit der Qnecksilberquarzlampe. Danach Herausnahme des Röhrchens und Wundnaht. 1 Uhr 50 Min. Erythrozyten 6 800 000, Leukozyten —.

2. Juni.	Erythrozyten	7 200 000,	Leukozyten	13 000.
3. „	„	7 000 000,	„	15 000.
4. „	„	6 000 000,	„	12 000.
6. „	„	5 700 000,	„	10 000.

Versuchsprotokoll Nr. 4.

Bestrahlung des ganzen Hundekörpers perkutan 15 Min.

Vor der Bestrahlung:	Erythrozyten	Leukozyten
9. Juni	5 950 000	11 000
2 Stunden nach der Bestrahlung:	5 970 000	11 000
10. Juni	5 960 000	11 000
12. „	5 900 000	10 700

Versuchsprotokoll Nr. 5.

Bestrahlung des ganzen Hundekörpers perkutan 15 Min.

Vor der Bestrahlung:	Erythrozyten	Leukozyten
10. Juni	5 700 000	8000
2 Stunden nach der Bestrahlung:	5 700 000	8000
11. Juni	5 720 000	8000
13. „	5 700 000	8000

Versuchsprotokoll Nr. 6.

Bestrahlung des ganzen Hundekörpers perkutan 13 Min.

Vor der Bestrahlung:	Erythrozyten	Leukozyten
11. Juni	6 000 000	9500
2 Stunden nach der Bestrahlung:	6 000 000	9400
12. Juni	5 900 000	9300

Die von mir hier mitgeteilte Methode der direkten Blutbelichtung läßt sich auch noch für eine Reihe anderer Fragestellungen verwenden. Ich bin zurzeit mit serologischen Untersuchungen in diesem Zusammenhange beschäftigt. Ferner studiere ich den Einfluß von anderen physikalischen Einwirkungen auf das kreisende Blut, wobei es natürlich nicht immer erforderlich ist, sich eines Quarzröhrchens zu bedienen, sondern auch ein Glasrohr Verwendung finden kann.

Über Krysolganschädigung.

Von Dr. med. Gust. Ad. Büllmann, Heidenheim a. Brenz.

Das Krysolgan, (4) Amino- (2) Aurophenol- (1) Karbonsäurenatrium, von Feldt in die Therapie eingeführt, verdankt seine rasche Beliebtheit wohl mit der Tatsache, daß es sechsmal weniger giftig als die früheren Goldpräparate (Aurumkaliumzyanid und Aurokantan) ist. Der Tuberkulosebazillus wird aber trotzdem immer noch in einer Verdünnung 1 : 1 000 000 in seinem Wachstum durch dasselbe gehemmt.

Unna beschreibt nun bei einem Kinde einen Hautausschlag nach Verabreichung von Krysolgan, der große Ähnlichkeit mit einem Scharlach oder einem Arzneiexanthem, besonders einem Salvarsanexanthem hatte.

Das Exanthem ging einher mit Nierenschädigung und Eosinophilie des Blutes. Die letztere hielt noch an nach Abheilen des Exanthems. Die Nierenschädigung bezog sich auf eine Schädigung des Epithels und der Glomeruli. Als Symptome dieser Schädigungen werden angeführt: Albumen, Erythrozyten, Leukozyten und Zylinder im Urin. Eine Veränderung des Blutes hinsichtlich Erythrozyten und Leukozyten, wie Hauk für Aurumkaliumzyanid gefunden hatte, konnte nicht festgestellt werden. Von der zweiten Woche an trat eine Schälung der Haut wie nach Scharlach oder Salvarsan oder Hg auf.

Unter 33 von mir mit Krysolgan behandelten Fällen zeigten nun schon 4 oder 12% Erscheinungen, die große Ähnlichkeit mit den von Unna beschriebenen kindlichen Störungen boten. Ich brauche wohl nicht zu betonen, daß nicht nur die genauen Vorschriften eingehalten und die schon anderwärts gemachten Beobachtungen verwertet wurden, sondern daß ich streng individualisierend vorging, nachdem die Eignung des speziellen Falles für die Krysolganbehandlung nach klinischer Auswertung seines Zustandes festgestellt war.

Von den behandelten Fällen litten 13 an juveniler Tuberkulose der Erwachsenen (Halló), 1 an latenter geschlossener zirrhotischer Tuberculosis ap. sin., abgeheilter Pleuritis, Hauttuberkulose der rechten Wange und der rechten Schienbeingegend, 11 waren stationärer Natur und zwar 8 zirrhotisch geschlossene Form, 3 offene Form, 8 waren progressiver, offener Natur, meist bronchopneumonisch. Von den letzteren sind 3 ihrer Krankheit erlegen, aus der ersten Gruppe soll 1 Patient später an mir unbekannter Krankheit gestorben sein.

Bei allen 4 Fällen, die die geschilderten Erscheinungen boten, fand ein „Einschleichen" statt, die Intoxikationserscheinungen traten erst nach einer oder mehreren bis dahin anstandslos ertragenen und kontrollierten Injektionen auf. Bei allen wurde die Behandlung nach den ersten Intoxikationserscheinungen abgebrochen. In einem Falle wurde nach einer längeren Zeit, nachdem alle Erscheinungen abgeklungen waren, eine erneute, aber kleinere Injektion vorgenommen. Da auch auf diese der Patient mit den gleichen Erscheinungen antwortete, wenn auch weniger intensiv, so wurde definitiv Krysolgan aufgegeben.

1. M., Nr. 18. Juvenile Form der Erwachsenen: grobfleckiges, tiefdunkelrotes Exanthem an beiden Unterarmen und Unterschenkeln, mit Schwellung der betroffenen Hautpartien, intensivem Jucken, Kopfweh und Abgeschlagenheit. Urin: kein Albumen, keine Erythrozyten, keine Leukozyten, keine Zylinder.

2. B., Nr. 8. Stat. geschlossene zirrhotische Tuberculosis ap. sin. und Dysmenorrhoe. Bei 0,1 Krysolgan Ödem des Gesichts, Exanthem über den ganzen Stamm bis Unterarm und Unterschenkel, deren unteres Drittel freilassend. Katheterurin: Leukozyten, spärlich Erythrozyten, Zylinder. Das Exanthem war auch nach Monaten in kupferfarbenen Flecken sichtbar. Wa.R. und S.G.R. negativ.

3. H., Nr. 2. Juvenile Form der Tuberkulose der Erwachsenen. Nach der fünften Spritze (0,1) plötzlich Ödem der Unterlider, Exanthem wie bei Salvarsan am Stamm. Urin ohne Befund, soll einmal trüb gewesen sein. Das Exanthem hält in schmutzigbraunen Flecken am Stamm auffällig lange an, es tritt Hyperkeratosis der Handflächen hinzu. Die Erscheinungen wurden auch an der Universitäts-Hautklinik Tübingen (Herr Prof. Dr. Linser) als Arzneiexanthem angesprochen.



4. B., Nr. 1. Stat. geschlossene zirrhotische Tuberculosis ap. dextr. Dieser Fall scheint der schwerste gewesen zu sein. Ich sah ihn leider erst wieder, als die Erscheinungen schon wieder im Abklingen waren. Die Patientin, die über diese Zeit zu Hause im Bette geblieben war, gab nachher an, mehrere Tage blutigroten Urin gehabt zu haben, unter Schüttelfrost heftig erkrankt zu sein, die Temperaturen seien bis 39° gestiegen, am ganzen Körper habe sie rote Flecken wie beim Scharlach der Kinder bekommen, das Gesicht sei gedunsen und die rechtsseitigen Halsdrüsen stark geschwollen gewesen. Ich konnte noch einzelne Flecken am Stamm feststellen, der Urin war ohne Befund.

Levy tritt dafür ein, daß entgegen der Prospektanweisung, die dem Krysolgan beiliegt, mit kleinsten Dosen gearbeitet werden soll unter gleichzeitiger Kontrolle der Temperatur und des Gewichts. Ich möchte nach meinen Beobachtungen hinzufügen, daß ich neben der selbstverständlichen Temperatur- und Gewichtskontrolle vor jeder Einspritzung eine chemische und vor allem mikroskopische Untersuchung des Schleudersedimentes des Urins, wie schon anderwärts gefordert, für unerläßlich notwendig erachte. Von dem Ausfall dieser Untersuchung möchte ich allein die weitere Gabe des Medikaments abhängig machen.

Unna spricht von einer Eosinophilie, die sich lange über die übrigen Intoxikationserscheinungen der Haut hinaus habe verfolgen lassen. Leider verfüge ich gerade bei diesen Intoxikationsfällen nicht über eine Eosinophiliekurve. Es wäre nun verlockend, ähnlich wie Brösamlen die Tuberkuloseeinspritzungen an der Hand der Eosinophilenkurve kontrolliert, einen prognostischen Ausblick auch beim Krysolgan durch die Eosinophilenkurve zu gewinnen zu versuchen.

Schementzky hat an einem Falle von Skarlatina ohne Exanthem gezeigt, daß die Eosinophilie fehlte, d. h. daß die Eosinophilie vom Exanthem, d. h. dem Hautreiz abhängig war. Normalerweise ist ja Scharlach mit Exanthem die einzige Infektionskrankheit, die mit Eosinophilie einhergeht. Es liegt nun der Schluß nahe, daß eben auch bei der Krysolganinjektion die Eosinophilie Hand in Hand geht mit dem Auftreten des Exanthems, dem ersten Anzeichen der Intoxikation, und daß also ein Ansteigen der Eosinophilie das drohende Herannahen der Intoxikation oder das Überschreiten der Toleranzgrenze zum Voraus anzeigt. Selbstverständlich dürften andere Gründe, die zur Eosinophilie führen, im Laufe der Behandlung nicht außer acht gelassen werden. Ich denke an: Muskelrheumatismus, Nephritis, Trichinosis, Rekonvaleszenz nach interkurrenten Infektionskrankheiten, an die Beziehungen der Eosinophilie zum vegetativen Nervensystem und an Impfungen mit den verschiedensten Stoffen.

Ich glaube also der ersten Forderung der regelmäßigen Kontrolle des Urins chemisch und mikroskopisch vor jeder neuen Spritze als zweite die regelmäßige Zählung der Eosinophilen im Laufe der Krysolganbehandlung der Tuberkulose anschließen zu müssen.

Literatur: Unna, Derm. Wschr. Jg. 69, Nr. 50, S. 804 u. Nr. 51. — Brösamlen, D. Arch. f. klin. M. S. 811. — Schementzky, Zbl. f. inn. M. 1918. — Bittorf, D.m.W. 1919, Nr. 13. — Bernhard, M.m.W. 1916, Nr. 31. — Maß und Zondek, M.m.W. 1917, Nr. 50. — Stäubli, M.m.W. 1917, Nr. 35. — Klinkert, B.kl.W. 1918, S. 48. — Levy, D.m.W. 1922, Nr. 27, S. 901. — Maye, D.m.W. 1919; Nr. 55. — Feldt, Internat. Zbl. f. Tbc.-Forsch. 1919, Nr. 11; M.m.W. 1920, Nr. 52, B.kl.W. 1917, Nr. 46. — Geszti, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 43. — Frankenthal, Ther. d. Gegenw. 1919. — Ulrichs, D.m.W. 1920, Nr. 1.

Augenärztliche Erfahrungen mit Dijodyl-Riedel.

Von Dr. med. H. Sievert, Mannheim.

Auf Grund mehrjähriger Beobachtungen bin ich zu der sich mit den Jahren immer mehr befestigenden Überzeugung gelangt, daß bei den dafür in Betracht kommenden Augenerkrankungen die regelmäßig periodische und über Monate ausgedehnte Verabreichung von Jod in kleinen Einzeldosen die beste Wirkung zeitigt. Ein williges Eingehen des Patienten auf eine solche Kur können wir aber nur dann erwarten, wenn die äußerst peinigenden Beschwerden des Jodismus sicher vermieden werden.

Von den zahlreichen Jodpräparaten, die eine Ausschaltung der toxischen Nebenwirkungen erstreben, dürfte das Dijodyl-Riedel dieses Ziel erreichen. Ich wende es seit seinem Erscheinen an, hauptsächlich in der Privatpraxis, aber auch in der Kassenpraxis, zumal seit ich mich davon überzeugen konnte, daß es nicht teurer zu stehen kommt als die Solutio Kal. jodat.

Kopfweh und Hautausschlag wurde nie, nur ganz vereinzelt leichte Stuhlbeschleunigung beobachtet. Bei Verwendung der Tabletten wurde hier und da über den Jodgeschmack nach dem Schlafen geklagt, selten auch einmal Aufstoßen, sonst keine andere Wirkung beobachtet als bei den Kapseln. Doch ziehe ich die letzteren auch deshalb vor, weil sie leichter zu nehmen sind und den Magen nicht belasten. Die beabsichtigte Jodwirkung ist dabei gesichert, weil auch weniger vernünftige Patienten bei der Verträglichkeit des Medikaments keine Veranlassung finden, die ärztliche Verordnung zu sabotieren.

Die Dosierung halte ich im Einzelnen niedrig, 2—3 Stück täglich, bis 100 oder 120 Stück, nach kürzerer oder längerer Pause Repetitionen. Bei dieser Art der Anwendung habe ich einen Fall von an Idiosynkrasie grenzender Empfindlichkeit (speziell der Schleimhäute) gegen Jod nach vorsichtigem Einschleichen ohne Schwierigkeiten monatelang unter Jod halten können.

Für sehr begrüßenswert zum Zweck der Verabreichung von Jod bei Kindern halte ich die jetzt herausgekommenen Dijodylkügelchen zu 0,0065 g = 0,003 g Jod.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rautenberg).

Zur Behandlung der Krätze mit „Mitigal."

Von F. Berndt, Assistenzarzt.

In letzter Zeit wurde in den Fachschriften mehrfach über Erfahrungen mit dem neuen Krätzemittel „Mitigal" — einem Schwefelöl der Firma Friedrich Bayer & Co. (Leverkusen) — berichtet. Diese waren durchweg überaus günstig, und es wurden dem Präparat nachgerühmt: schnelle und sichere Abtötung der Milben, leichte Verwendbarkeit und gute Resorption durch die Haut ohne Hautreizung oder sonstige Schädlichkeit für den Patienten, Geruchlosigkeit, Billigkeit, Unschädlichkeit für die Wäsche, — Vorteile, die in der Tat das Mitigal als Antiskabiosum von besonderem Werte erscheinen lassen.

Auch der Inneren Abteilung unseres Kreiskrankenhauses wurde von der Firma Friedrich Bayer & Co. (Leverkusen) zu Versuchszwecken Mitigal zur Verfügung gestellt. Das Mittel wurde zunächst in einem Teil der Fälle neben der bisher üblichen 10%igen Schwefelsalbe und in gleicher Weise benutzt: nach einem langen, heißen Bade vor Beginn der Kur wurde der Patient an drei einander folgenden Tagen sorgfältig eingerieben und mußte während dieser Zeit in derselben Wäsche im Bette liegen. Am 4. oder 5. Tage wurde durch ein erneutes warmes Bad die Kur beendet.

Ein Vergleich beider Methoden zeigt bei 30 Männern, Frauen und Kindern bis zum 5. Lebensjahr herab (von denen ihrer 10 etwa mit Salbe, 20 mit Mitigal behandelt wurden), daß bei beiden mit Sicherheit die Milben abgetötet werden — wie längere Beobachtung wegen anderer Erkrankungen in mehreren Fällen lehrte — und keinerlei Komplikationen von Seiten des Körpers aufgetreten waren, daß jedoch das Gefühl der Trockenheit und des Juckens sowie eine entzündliche Hautrötung, wie sie bei Salbenbehandlung in mehreren Fällen beobachtet wurde, bei dem Mitigal niemals aufgetreten war. Es wurde deshalb das letztere auch in einigen Fällen zu einer forcierten Kur — heißes Bad, drei Einreibungen, Abbaden — an einem Tage benutzt, ohne daß von Seiten der Haut oder innerer Organe Komplikationen aufgetreten wären. Da jedoch bei den Kuren hier im Krankenhause auch möglichst eine Heilung des Reizekzems, mit dem die Kranken eingeliefert wurden, angestrebt wird und diese immerhin erst nach einigen Tagen erfolgen kann, so wurde von dieser Art der Behandlung wieder Abstand genommen; doch wäre sie vielleicht für manche Fälle zu empfehlen. Auch schien das Mitigal bei der längeren Kur das Skabiesekzem in günstigerer Weise zu beeinflussen als die Schwefelsalbe. Da sowohl die Patienten selbst das Mitigal als weit angenehmer empfanden, weil es die Haut, die Wäsche und das Bett lange nicht so verschmierte und geruchlos war, ferner die weit bessere Resorbierbarkeit des Mitigals durch die Haut schon nach kurzer Zeit und seine weit leichtere und einfachere Einreibbarkeit deutlich und ohne weiteres in Erscheinung traten, so wurde die Schwefelsalbe auf unserer Abteilung völlig durch das Mitigal ersetzt.

Wir können deshalb das Mitigal als Krätzemittel sehr empfehlen, möchten jedoch bemerken, daß die von der Firma vorgeschlagene Menge von 150 ccm im allgemeinen zu gering für eine gründliche Kur, vielmehr eine Menge von 250 ccm erforderlich sein dürfte, und daß seine Verwendung sich deshalb doch wohl teurer stellen dürfte als die Schwefelsalbe. Auch möchten wir besonders darauf hinweisen, vor der Kur ein heißes Bad zu geben, da das Mittel dann noch besser resorbiert zu werden scheint. — Das „Mitigal" ist wegen seiner Vorteile bei der Behandlung als Krätzemittel von den Kassen zur Verwendung zugelassen.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut Moabit (Geh.-Rat Benda).

Ikterus und Lebererkrankungen.

Von Dr. **Ernst Pickardt**, Volontärarzt des Instituts.

An einem pathologisch-anatomischen Material spielt der Ikterus naturgemäß nicht die Rolle wie in der Klinik, da er ja in einer Reihe von Erkrankungen vorübergehender Natur ist, so bei den meisten Steinkrankheiten der Gallenwege. Bei ausgedehntem Blutzerfall, als sogenannter hämolytischer Ikterus, unter Einwirkung von Giften, toxischer Ikterus, kommt er bei Infektionskrankheiten, bei Sepsis schon eher zur Sektion. Dann erwähne ich noch den katarrhalischen Ikterus, dessen Gebiet mit weiterer Erkenntnis immer mehr eingeschränkt wird. Eppinger geht neuerdings soweit, einen Zusammenhang zwischen Icterus catarrhalis und akuter gelber Leberatrophie anzunehmen. Nach ihm können schwere Fälle von Icterus catarrhalis Formen von akuter gelber Leberatrophie in Miniatur sein. Zu den schwersten Formen des Ikterus gehört der Icterus infectiosus, die durch die Spirochaeta nodosa hervorgerufene, zuerst von Weil beschriebene Krankheit und als schwerste, meist wohl tödlich endende Form der Icterus gravis der akuten gelben Leberatrophie. Von den echten Leberzirrhosen geht nur die seltenere Form derselben mit Ikterus einher, die hypertrophische Form nach Hannot, die an unserem gesamten Material nur einmal zur Sektion kam; die gewöhnlich zur Sektion kommende atrophische Form nach Laennec verläuft meist ohne Ikterus. Bei Syphilis der Leber spielt der Ikterus ebenfalls eine gewisse Rolle.

Im Laufe der Gallensteinerkrankung kommt es häufiger zum Auftreten von Ikterus, entweder durch mechanische Verlegung der abführenden Gallengänge oder durch entzündliche Schwellung der Schleimhäute der Ausführungsgänge. Bei den im Institut zur Sektion gelangten Fällen war die Cholelithiasis meist ein Nebenbefund, allerdings ein recht häufiger. Ich habe für die Jahre 1913 und 1920 die Zahlen für die Cholelithiasis herausgesucht und bei 1363 Sektionen des Jahres 1913 im ganzen 168 Fälle, darunter 13 Fälle mit Krebs der Gallenblase und Gallensteine oder 12,3 %, bei 836 Sektionen des Jahres 1920 100 Fälle, davon 10 Karzinome der Gallenwege oder 11,9 % gefunden. Leider konnte an dem Material nicht mehr festgestellt werden, wieviel der Fälle sich auf Entzündungsvorgänge bezogen, und wieviel reine Fälle von Stauungssteinen waren. Irgendeinen Schluß aus diesen geringen Differenzen kann man wohl bei den kleinen Zahlen nicht ziehen. Jedenfalls kommt aber die Cholelithiasis für eine Zunahme der mit Ikterus verlaufenden Lebererkrankungen nicht in Frage.

Im Vordergrund des Interesses steht die starke Vermehrung der schwersten Form des Ikterus, der akuten gelben Leberatrophie, die auch an unserem Material deutlich zum Ausdruck kommt. So hatten wir bei 15186 Sektionsfällen der Jahre 1905—1916 einschließlich 9 Fälle (2 bei Männern, 7 bei Frauen) oder 0,06 %. Dagegen bei 4671 Sektionen der Jahre 1917—1921 einschließlich 21 Fälle (8 Männer, 13 Frauen) oder 0,45 %. Die Zahlen für die einzelnen Jahre sind: 1917 = 3 Fälle; 1918 = 4 Fälle; 1919 = 3 Fälle; 1920 = 6 Fälle; 1921 = 5 Fälle. (Diese Zahlen wurden bereits von Herrn Geheimrat Benda in der medizinischen Gesellschaft, Februar 1922, mitgeteilt.) Zu diesen Zahlen kommen dann noch mehrere Fälle, die Herr Geheimrat Benda als Armeepathologe während des Krieges sezierte, sowie einige Privatsektionen. In den ersten zwei Monaten 1922 hatten wir am Institut bereits 3 Fälle von akuter Leberatrophie, alle 3 bei Frauen. Bei dem großen Interesse, das gegenwärtig diese Erkrankung allenthalben erweckt, sei es mir gestattet, ganz kurz auf die Kasuistik einzugehen und besonders Interessantes an den von uns beobachteten Fällen anzuführen.

Benda und Hart machten bereits 1917 auf die auffallende Vermehrung dieser Erkrankung, besonders bei Soldaten oder deren Angehörigen aufmerksam und man dachte damals auch an einen Zusammenhang mit dem an der Westfront zeitweise gehäuft auftretenden Icterus infectiosus (die Weilsche Krankheit) (Hart). Die Weilsche Krankheit, deren Erreger bekannt ist, war auch pathologisch-anatomisch wohl charakterisiert als septische Allgemeinkrankheit mit allgemeinem Ikterus, massenhaften Blutungen, schwerer hämorrhagischer Nierenentzündung und Entartung der Wadenmuskulatur (Beitzke). Pick fand dann noch in der Haut um die Arteriolen und Kapillaren auftretende mehr oder minder ausgedehnte zellige Infiltrate. Zu dem Krankheitsbild kamen noch Leberveränderungen, eine fast völlige Dissoziation und Aufquellung der Leberzellen ohne eine schwere Schädigung derselben, so daß Hart mehr eine Schädigung der Funktion als einen Untergang der Zelle selbst annahm. Ein Zusammenhang mit der akuten gelben Leberatrophie wurde in Erwägung gezogen, als Pick bei Weilscher Krankheit sowohl makro- wie mikroskopisch denselben schweren Leberbefund vorfand wie bei akuter Leberatrophie und er in der Folge damit nicht allein stand (Fahr, Henke). Pick nahm an, daß die Erreger der Weilschen Krankheit auch einmal, wenn auch wohl seltener, eine derartige Schädigung der Leber hervorrufen können, daß das Bild der akuten gelben Leberatrophie entsteht. Vielleicht gehört auch hierher jener von Seyfarth angeführte Fall, wo ein Unterarzt, der sich bei der Sektion von an akuter gelber Leberatrophie gestorbener Soldaten verletzte, 6 Wochen danach an einer akuten gelben Leberatrophie zugrunde ging. Die Zunahme der akuten gelben Leberatrophie schien übrigens nicht in allen Gegenden gleichmäßig zum Ausdruck zu kommen, konnte doch Umber noch 1919 diese Erkrankung für selten erklären.

Die Lues spielt sicher eine große Rolle bei der Entstehung dieser schweren Erkrankung und es ist wohl nicht Zufall, wenn ein Hamburger — Engel Reimers — zuerst auf die Bedeutung der Syphilis für die Ätiologie der akuten gelben Leberatrophie hinweist, wo die Hafenbevölkerung sicher einen großen Prozentsatz an syphilitisch Verseuchten stellt. Auch Beitzke hatte in seinem Material meistens Luetiker. So weit mir in unserem Material die Krankengeschichten zugängig waren, waren nur bei wenigen genauere Angaben über Luesinfektion oder antiluetische Behandlung vorhanden. Ein großer Teil wurde moribund eingeliefert, meist ohne jede Anamnese. In einigen Fällen war der Wassermann positiv. Ein Fall aus dem Jahre 1911 hatte einen harten Schanker und eine Schmierkur durchgemacht, ein anderer aus dem Jahre 1917 hatte 10 Jahre vorher eine Lues, dann eine Schmierkur, als Lehrling eine Bleivergiftung. — Wir haben hier zwei Fälle von akuter Leberatrophie nach Quecksilber, worauf ich besonders hinweisen möchte. Ein Fall aus dem Jahre 1920 hatte als Soldat 1917 Malaria, 3 Monate Lazarettbehandlung, 1919 luetische Infektion, sofortige Behandlung, zwei Schmierkuren, eine Salvarsankur, darauf Wassermann negativ. Ein Jahr später plötzliche Erkrankung. Sektion: akute Leberatrophie. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, daß hier nicht eine der von Friedemann erwähnten biliären Form der Malaria übersehen wurde.

Umber nahm einen Infekt der Gallenwege an, entweder eine reine Cholangitis im Sinne Naunyns oder sogar eine Cholangitis calculosa. Auch sollen die veränderten Ernährungsverhältnisse mit der Neigung zu Darmkatarrhen in Betracht kommen. Hart glaubt an ein unbekanntes Virus, vielleicht an eine Abart des Erregers der Weilschen Krankheit. In einem unserer Fälle mit negativem Wassermann aus dem Jahre 1914 trat im Laufe der Behandlung eine wesentliche Besserung ein, so daß die Kranke bereits wieder aufstand. Es kam dann zu einer Gesichtsrose, erneute Verschlimmerung. Tod. Sektion: akute gelbe Leberatrophie.

Erwähnt werden muß auch noch das gehäufte Auftreten dieser Erkrankung bei Munitionsarbeiterinnen während des Krieges, bei Vergiftung mit Dinitrotoluol (Ceelen, Dietrich).

Überhaupt ist es eigenartig, daß diese schwere Erkrankung besonders Frauen befällt, was auch in unserem Material deutlich zum Ausdruck kommt. Schwangere und Wöchnerinnen sollen besonders disponiert sein. Nach Sternberg soll es sich wohl stets um eine Intoxikation handeln, entweder durch von außen eingebrachte oder durch enterogene Gifte (Toxine, Ptomaine).

Ich möchte dann noch kurz darauf hinweisen, daß besonders Phosphor, aber auch Chloroform und gewisse Pilze ähnliche Leberschädigungen hervorrufen. An unserem Material hatten wir eine akute Leberatrophie nach Pilzvergiftung, die genauer in einer im Druck befindlichen Arbeit von E. Bloch aus dem Institut beschrieben worden ist, der einen Teil der Fälle besonders der Jahre 1916 und 1917 genauer durchuntersucht und beschrieben hat.

Nun das Salvarsan. Es wird ja beschuldigt, das schwere Bild der akuten gelben Leberatrophie hervorrufen zu können (Heinrichsdorff, Halbey). Wir können aus unserem Material keinen einwandfreien Fall feststellen, wo das Salvarsan zu dieser schweren



Leberschädigung geführt hat. Neuerdings sind aber sichere Fälle beschrieben worden (Emmerich). Andererseits haben wir aber gesehen, daß Lues allein zu einer akuten gelben Leberatrophie führen kann. Auch haben wir in unserm Material 2 Fälle, wo sicher kein Salvarsan, sondern Hg gegeben war und es zu dieser schweren Leberschädigung kam. B. Fischer hat darauf hingewiesen, daß man in der Quecksilberära das Quecksilber für das Auftreten der akuten gelben Leberatrophie beschuldigte, wie man heute das Salvarsan beschuldigt. Dann verweise ich noch auf den von Umber mitgeteilten Fall, wo eine sichere Leberatrophie mit Salvarsan zur Heilung kam. Anscheinend gab man daraufhin auch bei ausgebrochener Erkrankung therapeutisch Salvarsan, wie weit noch mit Erfolg, kann ich nicht übersehen.

Dann hat in neuester Zeit Friedemann darauf aufmerksam gemacht, daß es eine biliäre Form der Malaria tropica gibt, die klinisch durchaus mit der akuten gelben Leberatrophie verwechselt werden kann. Benda konnte bereits 1917 bei einem Fall von klinisch festgestellter akuter gelber Leberatrophie auf dem Sektionstisch Malaria tropica feststellen (wie ausführlicher von Benda in der Med. Ges. Berlin, Februar 1922 mitgeteilt wurde). Malaria tropica kommt ja seit dem Kriege auch bei uns nicht ganz so selten vor. Friedemann konnte dann noch in letzter Zeit drei Fälle des sogenannten Salvarsanikterus, der gehäuft erst seit 1918 auftritt, als Malaria feststellen. Wenn man alles dies berücksichtigt, wird man wohl der Ansicht von Seyfarth zustimmen müssen, daß die akute gelbe Leberatrophie keine einheitliche Ätiologie hat und daß viele Schädigungen der Leber dazu führen können. Allerdings wird wohl die Unterernährung und die Syphilis einen besonders geeigneten Boden für das Auftreten dieser schweren Erkrankung abgeben, im Sinne einer erhöhten Krankheitsbereitschaft der Leber.

In dem klassischen Bild der akuten Leberatrophie, das bereits Rokitansky beschrieb, haben wir einen äußerst charakteristischen Leberbefund. Die Leber wurde als ein schlaffes, welkes, verrunzeltes Organ mit erweichtem Inhalt geschildert, deren Gewicht auf 800—900 g, ev. noch weniger, herunterging. Neuerdings wurde besonders von Umber dieses Bild der Leber als auf postmortaler Verdauung beruhend hingestellt. Er und Versé konnten während des Lebens bei Operation gewonnene Leberstücke untersuchen, die keineswegs das übliche Bild ergaben. Lebensfrisch soll die Leber bei dieser Erkrankung ziemlich derb sein, die an Kavernom oder Geschwulstknoten erinnern (Umber, Versé). Diese Deutung ist sicher nicht für alle Fälle zutreffend. Mikroskopisch steht im Vordergrunde der enorme Zerfall der Leberzellen. Eine normale Leberstruktur ist nicht zu erkennen. Typisch sind reichliche Gallengänge, von denen die einen annehmen, sie seien gewuchert, stellten Regenerationsvorgänge dar (Marchand), während andere sie durch regressive Vorgänge aus Leberzellen sich entstanden denken. Nach einer persönlichen Mitteilung von Geh. Rat Benda glaubt er mehr, daß die Gallengänge, als die widerstandsfähigsten Teile, beim allgemeinen Zellzerfall bestehen blieben und bei der Schrumpfung des Organs durch Zusammenrücken eine nur scheinbare Vermehrung vorgetäuscht wird. Daneben findet man reichliche Zellinfiltrate — in einem unserer Fälle recht viele eosinophile Zellen — mehr oder weniger Fett und mäßig zahlreiche Gallenzylinder. Von Veränderungen an anderen Organen ist typisch eine Fettnephrose der Nieren.

Erwähnen möchte ich noch ganz kurz das Bild der letzten zur Sektion gelangten Leberatrophie. Es handelte sich um eine subakute Form. Klinisch Leberkarzinom. Eine ziemlich fette Frau mit reichlich Aszites. Die Leber war klein, ziemlich derb, Gewicht 900 g. Sie zeigte besonders im rechten Lappen auf der Oberfläche und dem Durchschnitt graue Stellen, die wie Narbengewebe aussahen. Mikroskopisch fanden sich größere Gruppen von Leberzellen durch ein gefäß- und zellreiches Gewebe abgesetzt. Diese Leberzellen waren gequollen, die Kerne schlecht färbbar. Anscheinend handelte es sich um zugrunde gehende Zellen. Die Stellen, die makroskopisch wie Narbengewebe aussahen, zeigten das typische Bild der roten Atrophie. Stärkere Nierenveränderungen im Sinne einer Fettnephrose ließen sich nicht nachweisen. Interessant ist, daß im Leben keine Ausscheidung von Leuzin und Tyrosin stattgefunden hatte. Aus der Anamnese ist noch zu erwähnen, daß Patientin im Kriege Munitionsarbeiterin war, die Leber roch stark nach Knoblauch, doch ließ sich Phosphor chemisch nicht nachweisen.

Die verschiedenen Befunde der Leber hält Seyfarth für verschiedene Stadien der Erkrankung, nicht für eine postmortale Veränderung, und darin werden ihm wohl die meisten beistimmen. Er teilt die Erkrankung in vier Stadien ein und nennt die akute Form jene weiche matsche Leber. Der Zerfall beginnt nach Marchand besonders in der Peripherie der Läppchen, den Ikterus erklärt er durch Zerstörung der in der Peripherie befindlichen Gallenkapillaren, wodurch ein Abflußhindernis der Galle geschaffen ist. In der Peripherie sollen auch die Wucherungen der Gallengänge erfolgen. Dazu kommen noch die bekannten Rundzelleninfiltrate. Unter der subakuten Form versteht er eine bunte derbe Leber, die roten Stellen zeigen einen völligen Schwund der Leberzellen, dazu ebenfalls zahlreiche Gallengangswucherung, starke kleinzellige Infiltrate. Kaum Aszites. Im subchronischen Stadium stehen im Vordergrund reparatorische Vorgänge, eine knotige Hyperplasie, die bereits Marchand 1895 beschrieb. Es kommt zu einer gewissen Ausheilung unter dem Bild einer großlappigen Zirrhose. Heilungen sind zwar selten, kommen aber anscheinend doch vor (Umber), besonders bei Kindern, und ganz so pessimistisch wie Pel die Prognose stellt, der die akute Leberatrophie mit der akuten Miliartuberkulose vergleicht, ist sie doch wohl nicht.

Von Umber werden einige sichere geheilte Fälle aus der Literatur angeführt, so die Fälle von Wirsing aus der Leubeschen Klinik 1892, von Senator 1893, Albu 1901, Umber 1911, Rautenberg 1919.

Während wir so eine ganz bedeutende Zunahme der akuten Leberatrophie feststellen mußten, haben wir bei der Leberzirrhose, bei der atrophischen Form nach Laennec, der Schnapszirrhose, eine ganz auffallende Abnahme. Wir haben bei 15186 Sektionen der Jahre 1905—16 einschl. 314 Leberzirrhosen dieser Form, oder 2,06 %, dagegen bei 4671 Sektionen der Jahre 1917—21 einschl. 40 oder 0,85 %, und es ist nicht gezwungen, wenn man in der Abnahme des Schnapskonsums den Rückgang an dieser Erkrankung sieht. Auf die mikroskopischen Leberveränderungen möchte ich nicht näher eingehen, nur möchte ich erwähnen, daß Benda eine Vorstufe in der Fettleber sieht, wie sie so häufig bei Alkoholikern angetroffen wird, und daß sich erst beim Fortwirken der Schädlichkeit — besonders gefährlich ist dabei der Fuselgenuß — die zirrhotischen Veränderungen anschließen. Diese Histogenese der Erkrankung entspricht ungefähr den experimentellen Arbeiten von Chalatow, der bei seinen mit Cholesterin gefütterten Versuchstieren die Zirrhose aus ähnlichen Stadien hervorgehen sah. Die Annahme eines konstitutionellen Momentes als wesentliche Bedingung für das Entstehen der Zirrhose, wie es neuerdings von Chvostek vertreten wird, können wir nicht teilen.

Literatur: 1. Benda, Med. Ges. Berlin, 1917. — 2. Derselbe, Med. Ges. Berlin, Februar 1922. — 3. Chalatow, Zieglers Beitr. 1913, 57. — 4. Chvostek, Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1918, 4. — 5. Eppinger, Verh. D. Ges. f. Path. 1921. — 6. Friedemann, Med. Ges. Berlin. Februar 1922. — 7. Hauser, Die Histologie der akuten und subakuten Leberatrophie. Verh. D. Ges. f. Path. 1921. — 8. Hart, M.m.W. 1917, Nr. 50. — 9. Pick, s. Hart, M.m.W. 1917, Nr. 60. — 10. Seyfarth, Verh. D. Ges. f. Path. 1921. — 11. Sternberg in Aschoffs Lehrb. d. path. Anat. 1920. — 12. Umber, D.m.W. 1919, Nr. 20.

Aus der Praxis für die Praxis.

Schwangerschaft und Herzklappenfehler.

Von Prof. Dr. K. Brandenburg.

Die Frage nach der Heiratsfähigkeit herzkranker Mädchen und der Gebärfähigkeit herzkranker Frauen beansprucht ein allgemeineres Interesse und beschäftigt nicht nur den Geburtshelfer sondern auch den Arzt. Sie wird in der Praxis wohl nicht so häufig zur Entscheidung gestellt, wie die Frage Tuberkulose und Schwangerschaft, aber im einzelnen Falle ist es im allgemeinen leichter, zu einer Entscheidung zu kommen über das, was dem Arzte zu tun obliegt, bei einer nachweislich tuberkulösen Frau als bei einer Frau, welche mit einem alten Herzklappenfehler behaftet ist. Bei der Tuberkulose zeigt die Erfahrung fast eindeutig, daß Schwangerschaft und Wochenbett zu denjenigen Ereignissen im Leben der Frau gehören, welche, wie kein anderes geeignet sind, eine latente Tuberkulose zum Aufflackern zu bringen und einen aktiven Prozeß zu verschlimmern.

Nicht ganz so einfach liegen die Dinge bei der Verbindung von Schwangerschaft mit einem Herzleiden. Es ist nicht so selten, daß Frauen in den 40er Jahren den Arzt aufsuchen wegen Herzbeschwerden, die den Grund in einem alten, in der Kinderzeit erworbenen rheumatischen Mitralklappenfehler haben, mit der Angabe, daß sie in den 20er Jahren ohne Schwierigkeiten mehrere normale Entbindungen überstanden haben.

Eine Besprechung des Themas „Herzleiden und Schwangerschaft" wird sich beschränken auf die rheumatischen Herzklappenfehler. Diese Folgezustände rheumatischer Herzerkrankungen sind es im wesentlichen, welche bei den Frauen im Anfang ihrer Gebärperiode — und um solche handelt es sich — zur Beurteilung kommen. Die andere große Gruppe der Herzkrankheiten, die Erkrankungen der Kreislauforgane infolge von Syphilis kommt in diesem Alter noch nicht in Betracht.

Es hieße zu weit gehen, von vornherein jedem Mädchen mit einem alten Herzklappenfehler das Eingehen einer Ehe oder das Überstehen einer Schwangerschaft zu widerraten. Gegen die Notwendigkeit einer so weiten Sicherung spricht die Erfahrung. Praktisch wird man sich auf den Standpunkt stellen, daß ein gewisser nicht zu kleiner Zeitraum zwischen der letzten akuten rheumatischen Erkrankung und dem Eingehen der Ehe zu verlangen ist. Wenn der rheumatische Herzklappenfehler bei einem 20jährigen Mädchen gut kompensiert und eine Reihe von Jahren seit der Entstehung des Herzleidens vergangen ist, wenn unter der üblichen Belastung durch die Arbeit des Tages keine Störung der Herzleistung besteht und keine wesentliche Vergrößerung des Herzens nachweisbar ist, so kann der Heirat die Billigung des Arztes nicht versagt werden. Es sei hier erlaubt, die Grundsätze der Eugenetik und die Frage nach der möglichen Anlage zu Herzkrankheiten bei der Nachkommenschaft aus dem Auge zu lassen.

Die Entscheidungen würden verhältnismäßig einfach liegen, wenn ein zuverlässiges Verfahren zu Gebote stände, um die Leistungsfähigkeit des Herzens und der Kreislauforgane während der Sprechstunde des Arztes mit Sicherheit prüfen und beobachten zu können. Wie jeder weiß, hat das aber seine Schwierigkeiten. Erschwert wird die Entscheidung vor allen Dingen dadurch, daß es recht große Schwierigkeiten macht, bei der Untersuchung nervöse Erregungszustände mit Sicherheit auszuschließen. Alle Funktionsprüfungen kranken an diesem Mangel. Auch gesunde Personen mit einwandfreiem Herzen antworten auf die Prüfungsverfahren und auf die Belastungsprobe mit Kniebeugen u. ä. je nach ihrer Anspruchsfähigkeit für psychische Reize und je nach ihrer Gewöhnung an die Übungen in ganz verschiedener Weise. Ein unentbehrliches Mittel, sich über die Leistungsfähigkeit der Kreislauforgane zu unterrichten, sind eine sorgfältig aufgenommene Vorgeschichte und die genauen Angaben der Kranken über die Art, wie sie auf die Ansprüche des täglichen Lebens antworten.

Nervöse Herzzustände, die eine organische Herzkrankheit überlagern, sind von dem aufmerksamen Beobachter häufig festzustellen. Schwangere Frauen mit einem alten Herzfehler werden noch in besonderem Maße durch die Vorstellung von Angst vor der Entbindung und andere psychische Insulte einen günstigeren Boden für die Entwicklung nervöser Beschwerden bieten. Hauptsächlich werden es Anfälle von Herzjagen sein oder Unregelmäßigkeiten infolge von Extrasystolen, welche den Trägerinnen zeitweise oder dauernd quälend ihr Herzleiden zum Bewußtsein bringen. Diese Beschwerden können in Verbindung mit Kräfteverfall, Schlaflosigkeit, mangelhafter Nahrungsaufnahme und Erbrechen so bedrohlich werden, daß sie allein bereits die Unterbrechung einer Schwangerschaft rechtfertigen. Im allgemeinen aber werden wir für die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Herzfehlern auf dem Standpunkt stehen, daß zunächst nur die Erscheinungen einer gestörten Kompensation den Eingriff rechtfertigen. Wassersüchtige Anschwellungen in den abhängigen Teilen, Blutüberfüllungen der Lungen und stärkere Expektoration, Lebervergrößerung und das Auftreten von Eiweiß im Urin werden maßgebend sein. Wenn auch die Beschwerden durch Bettruhe und Digitalisierung rasch zu beseitigen sind, so würden sie doch als ernsthafte Krankheitszeichen zu bewerten sein. Wenn in den ersten Monaten der Schwangerschaft geringere Grade von Dekompensation auftreten, welche unter der Behandlung zurückgehen, so läßt sich die Anzeige zur Unterbrechung bis zu einem gewissen Grade abhängig machen von der Entscheidung der Schwangeren selbst. Besteht der dringende Wunsch nach einem Kinde, so wäre die Aufgabe des Arztes darin zu suchen, der Schwangeren über die nächsten Monate soweit hinweg zu helfen, daß die Schwangerschaft weiter erhalten wird bis zu dem Monat, wo die Aussicht auf ein lebensfähiges Kind besteht. Alsdann wäre die künstliche Frühgeburt zu geeigneter Zeit einzuleiten. Wenn aber bei einer Schwangeren in den ersten Monaten der Schwangerschaft durch geeignete Behandlung die Kompensation nicht innerhalb kurzer Frist herzustellen ist, dann sollte damit die Anzeige zur Unterbrechung gegeben sein.

Es ist bei allem noch ein zweiter Umstand zu bedenken, welcher herzkranken Frauen in der Schwangerschaft und vor allen Dingen im Wochenbett gefährlich werden kann. Schwangere und Wöchnerinnen unterliegen leichter als andere einer akuten Infektion. Es sei hier hingewiesen auf die Gefährdung schwangerer Frauen und Wöchnerinnen während der Influenzaepidemie. Aber auch andere akute Infektionen liefern die gleiche Erfahrung.

Eine Gefahr, die verhängnisvoll werden kann, ist das Auftreten einer frischen Endokarditis auf dem Boden des alten Klappenfehlers. Das Einsetzen des Rezidives eines akuten Gelenkrheumatismus stellt in jedem Falle die Möglichkeit einer rezidivierenden Endokarditis in den Vordergrund. Ganz besonders ist das der Fall bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Aber auch ohne das Einsetzen akuter Gelenkschwellungen ist zu bedenken, daß ältere Klappenveränderungen stets einen günstigen Krankheitsherd für die Ansiedlung von Krankheitserregern aus dem Blute darstellen, und die Möglichkeit des Eintritts von Krankheitserregern in das Blut ist nach neueren Ergebnissen in einem sehr hohen Prozentsatz bei Abortausräumungen gegeben, und sie ist auch im Verlauf eines normalen Wochenbettes am Ende der Schwangerschaft zu befürchten. Jedenfalls gibt es Fälle, bei denen eine Endocarditis lenta auf dem Boden eines alten Klappenfehlers zurückgeführt werden muß auf eine anscheinend normale Entbindung.

Aufgabe des Geburtshelfers ist es, die Entbindung herzkranker Frauen besonders sorgfältig nach zweierlei Richtung hin zu überwachen, einmal in dem Sinne, daß hier die Gelegenheit zur Verschleppung von Keimen sorgfältig vermieden wird mit Rücksicht auf die große Gefahr einer rezidivierenden Endokarditis, und zweitens in dem Sinne, daß die Geburtsarbeit nach Möglichkeit verkürzt und erleichtert wird. Die Entbindung soll so rasch wie möglich durch Kunsthilfe beendet werden.

Es bleibt dem Geburtshelfer überlassen, zu entscheiden, welchen Weg er in dem betreffenden Falle einschlägt. Ist der Herzfehler gut kompensiert und der Zustand der Schwangeren erträglich, so wird die Hauptarbeit der Gebärenden überlassen werden können, so lange bis Schädel und Geburtskanal zur zangengerechten Einstellung hinlänglich vorbereitet sind. Haben sich in der letzten Zeit der Schwangerschaft Zeichen einer gestörten Kompensation eingestellt, so ist die vaginale Schnittentbindung oder der Kaiserschnitt zu erwägen. Als das schonendste Entbindungsverfahren am Ende der Schwangerschaft bei herzkranken Frauen mit gestörter Kompensation dürfte wohl der Kaiserschnitt gelten.

Es ist nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß vor dem operativen Eingriff und in der Zeit, wo besondere Ansprüche an die Kräfte der Kreißenden gestellt werden, für ausgiebige und rechtzeitige Digitalisierung des Herzens gesorgt werden muß.

Im Gegensatz zu der Frage Schwangerschaft und Tuberkulose wird bei der Frage Schwangerschaft und Herzkrankheiten dem Arzt ein größerer Spielraum zur Entscheidung frei gegeben. Unter der Voraussetzung, daß ein zuverlässiges Urteil über eine gute Leistungsfähigkeit des Herzens aus der Beobachtung und Untersuchung zu gewinnen ist, kann auch der Trägerin eines alten Herzklappenfehlers die Geburtsarbeit zugemutet werden.

Daß bei einem gut kompensierten Herzfehler, vor allen Dingen bei einer gut kompensierten Mitralinsuffizienz auch größere Anstrengungen ertragen werden, haben die Erfahrungen im letzten Kriege gelehrt. Es ist noch frisch in Erinnerung, wie Leute mit nervösen Herzbeschwerden unter den Aufregungen und Anstrengungen des Feldzuges frühzeitiger und nachhaltiger zusammenbrachen als die Träger eines alten Herzklappenfehlers, welche psychischen Insulten und körperlichen Belastungen oft überraschend gut Widerstand geleistet haben.



Referatenteil

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin

Neueres aus dem Gebiete der Hygiene.

Von Prof. **Hans Ziemann.**

1. Sozialhygienische Gesetzgebung.

Die ungeheure Produktion von Gesetzen, die sich auf das moderne Deutschland ausgießt, macht sich besonders im Reichsarbeitsministerium geltend. Nach einer Übersicht vom 1. Mai 1922 handelt es sich, soweit hygienische Fragen mit in Betracht kommen, um Gesetze betr. Arbeiterschutz, Wohnungs- und Siedlungswesen und soziale Fürsorge. Dem Reichstag überwiesen ist bereits ein Gesetz über die Arbeit im Steinkohlenbergwerk, wobei darauf hingewiesen sein möge, daß nach vergleichenden Übersichten der Industrie die Arbeitszeit im deutschen Kohlenbergbau jetzt die geringste in allen Ländern Europas ist, ein Punkt, der im Interesse der für das ganze deutsche Volk so wichtigen Kohlenversorgung auf das tiefste zu bedauern ist. An den Reichsrat sind ferner schon verwiesen: Ein Gesetz über Errichtung von Pflichtverbänden der Krankenkassen, ein Übereinkommen über die Kinderarbeit auf See, Gesetze zur Regelung der Arbeitszeit gewerblicher Arbeiter und der Arbeitszeit der Angestellten. Noch in Bearbeitung sind Gesetze für obligatorische Arzthilfe, für die Familien der Mitglieder der Versicherten, über die Erhöhung der Wochenhilfe, über die Arbeitszeit im Verkehrsgewerbe und über den Schutz der freien Wohlfahrtspflege. Die Zahl der sonstigen, mehr rein sozialpolitischen Charakter tragenden Gesetze ist Legion. Wenn Gesetze ein Volk gesund machen könnten — wie gesund müßten wir werden!

A. Das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz und die sonstige Fürsorge für die Jugend.

Das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz sieht, wie schon früher an anderer Stelle erwähnt, Jugendämter, Landesjugendämter und ein Reichsjugendamt vor. Das letztere sollte durch das Reichsministerium des Innern in Verbindung mit dem Reichsrat geleitet werden. Das Jugendamt soll auch bei der Beaufsichtigung der Kinderarbeit mitwirken und bei der Fürsorge für Kriegswaisen und Kriegsbeschädigte. Wichtig ist, daß das Jugendamt bei unehelichen Kindern die gesetzliche Vormundschaft erhält. Vormundschaftsgericht und Jugendamt sollen in enge Beziehung zueinander gebracht werden. Das Jugendamt soll auch als Gemeindewaisenrat wirken und mit seinem Einverständnis auch Vormund für eheliche Minderjährige werden, falls nicht ein geeigneter anderer Vormund aufzutreiben ist. Die Fürsorgeerziehung kann nach dem Gesetz bis zum 20. Lebensjahre ausgedehnt werden. Finanziell wird die Jugendwohlfahrt durch die Gemeinde oder die Verbände von Gemeinden getragen. Für die nächsten drei Jahre gibt das Reich jährlich für die Zwecke der Jugendwohlfahrt einen Zuschuß von 100 Millionen. Ob und inwieweit die jetzige katastrophale Geldentwertung alle diese schönen Pläne durchführen lassen wird, steht noch dahin.

Das erwähnte Gesetz wurde am 25. Juni 1922 auch auf dem 1. deutschen Gesundheitsfürsorgetag in der Berliner Charité ausführlich erörtert. Nach diesem Entwurf soll bekanntlich die Gesundheitsfürsorge den Jugendämtern, aber nicht den Gesundheitsbehörden überwiesen werden, was zweifellos vom hygienischen Standpunkt aus zu bedauern ist. Bei dieser Tagung forderte Grotjahn (Berlin) auch eine Neuorganisation des öffentlichen Gesundheitswesens, indem bei allen Selbstverwaltungskörpern Gesundheitsämter eingerichtet werden sollten, denen die gesamte Gesundheitsfürsorge für alle Altersklassen übertragen würde. Die Gesundheitsbeamten, Kommunal-, Fürsorge- und die staatlichen Beamten müßten eine Einheit bilden unter Kommunalisierung der Kreisärzte. Auf dieser Tagung wurde auch die Forderung gestellt, daß das Gesundheitsamt einem Sachverständigenarzt zu unterstellen wäre, wofür in kleineren Städten und Kreisen der Kreisarzt, in größeren Städten und Kreisen ein Kreiskommunalarzt oder Stadtarzt notwendig sei. Dies Gesundheitsamt hat die Infektionskrankheiten zu bekämpfen, die Nahrungs- und Wohnungshygiene zu überwachen, die Schwangeren-, Wöchnerinnen-, Säuglings-, Kleinkinderfürsorge, ferner die Hygiene in der Schule, den Ferien- und Kuraufenthalt, die Fürsorge für Geschlechts-, Lungen- und Alkoholismuskranke, für Krüppel, Kriegsbeschädigte, ferner die so wichtige Familienpflege und die Auskunftserteilung für private Wohlfahrtseinrichtungen. Ferner hätte es mitzuwirken bei den Geschäften der Wohnungs- und Jugendämter, sowie bei der Berufsberatung, beim Kranken-, Heilstättenwesen, Säuglingsheimen usw. Kurz, eine geradezu ungeheure Menge von Aufgaben. Leider sieht das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz eine Zersplitterung der Aufgaben, je nach den Altersklassen der Schützlinge vor, während nach Silberstein die Leitung für alle Altersklassen eine einheitliche sein müßte. Die betreffende Tagung sprach aber Bedenken aus, die in § 4 des Entwurfes genannten Aufgaben dem Jugendamt zu überweisen. Diese wären der Gesundheitsbehörde zu überweisen. Die Tagung forderte auch, daß, sofern in einem Bezirk ein Gesundheitsamt oder eine entsprechende Gesundheitsbehörde besteht, diesem, bzw. dieser, die Fürsorge für alle Altersklassen zu übertragen sei.

Über den Aufbau des Jugendamtes (vgl. auch die Verhandlungen und die Ergebnisse der Konferenz der deutschen Zentrale für Jugendfürsorge, Berlin, 12. und 13. Juni 1922) berichtet Rott. Aus den Verhandlungen geht der dringende Wunsch der Ärzteschaft hervor, daß mit Recht den ärztlichen Gesundheitsbehörden der gebührende Anteil an der Jugendfürsorge gewahrt bleiben möge.

Die gesundheitsfürsorgerische Tätigkeit beim Jugendamt erörtert Ammann, die Verhältnisse von Arzt und Jugendamt Krautwig. Interessenten seien auf die Originale verwiesen.

Die Entwicklung des deutschen Schularztwesens in den letzten 25 Jahren bespricht Pölchau (Charlottenburg). Schulärzte bzw. sonst im Kommunaldienst tätige Ärzte seien auf diesen Aufsatz ganz besonders verwiesen. Wegen der Fülle von praktischen Gesichtspunkten kann auf jeden einzelnen hier nicht näher eingegangen werden.

Drigalski fordert einen hauptamtlichen Schularzt, um bei der Lösung der medizinischen Aufgaben, Bekämpfung der Anämie, der Rachitis, der Tuberkulose usw., kurz aller Volks- und Kinderkrankheiten seine ganze Kraft in den Dienst der Sache stellen zu können. Der Schularzt sollte ständig mit dem Hämometer den Blutfarbstoff bestimmen, Messung und Wägung nach den üblichen Methoden vornehmen können, sowie auch die Blutdruckmessung nach Riva-Rocci und die Pirquetschen Untersuchungen anzuwenden verstehen. Außer den üblichen bakteriologischen Untersuchungen sei auch die Wassermannsche Untersuchung viel häufiger als früher vorzunehmen. Wichtig ist die Frage der Bekämpfung der Epi- und Entozoen, wie z. B. der Läuse. Mit dem Schnellschen Verfahren gelang es in Halle billiger und schneller als früher alle Schulen zu entlausen[1]). Notwendig sei das Verfahren von Japha, der mit Glasspateln den Anus auswischt und seine Umgebung abstreicht. Im Ausstrich ließen sich dann die Eier nachweisen. Erschreckend sei die Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Kindern und Jugendlichen. Notwendig ist dabei nicht nur Aufklärung der Eltern, sondern auch der Klassenlehrer, um Verdachtsfälle dem Schularzt vorzustellen. Der Schularzt hat auch die Verpflichtung, als Vertrauensarzt der Elternschaft diese und die zur Entlassung kommenden Jugendlichen aufzuklären. So könnte der Schulart auch indirekt viel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei beitragen.

[1]) Vgl. D. m. W. 1921, Nr. 42.



Ein ausgezeichnetes Sammelreferat betreffs Leibesübungen gibt E. Wagner (Danzig). Wir müssen unbedingt im Sport und überhaupt in den Leibesübungen eine Abwehrreaktion des durch Industrialisierung, Domestikation, Zusammendrängung in den Städten und Mechanisierung der Arbeit in seinen natürlichen Lebensbedingungen bedrohten Volkskörpers betrachten. Heute beträgt die Zahl der organisierten Turner und Sporttreibenden annähernd 4 Millionen. Leider stellen sich dem Zusammenarbeiten der betreffenden Verbände noch viel zu viel politische und konfessionelle Eigenbrödeleien entgegen. Gottlob haben wir jetzt einen Reichsbeirat für Leibesübungen und einen Fachreferenten für die körperliche Erziehung in der Gestalt eines Mediziners. Leider wird in anderen deutschen Ländern mehr Geld und Verständnis aufgewandt für die Leibesübungen als gerade in Preußen. Dieser Reichsausschuß überreichte auch den Entwurf eines Spielplatzgesetzes, wonach auf die Dauer von 30 Jahren Gemeinde- und Kommunalverbände bis zu einem Betrage von jährlich 10 Millionen Mark Zuschüsse aus Reichsmitteln für Spielplätze erhalten sollten unter der Voraussetzung, daß Landes- und Gemeindebehörden in mindestens gleichem Maße beisteuern. Als Mindestbedarf werden gefordert 3 Quadratmeter Spielfläche auf den Kopf der Bevölkerung. Eine Annahme des Gesetzes dürfte aus Mangel an Mitteln sehr fraglich sein, da die Henker Deutschlands, die Franzosen, unter der Firma Reparationen die weitere Verelendung erstreben. Erwähnt sei noch ein vom Reichsausschuß aufgenommener Entwurf für die körperliche Ausbildung der Jugend (verfaßt von Regierungspräsident Dr. Pauli). Hiernach wäre jeder deutsche Reichsangehörige von der Vollendung des schulpflichtigen Alters bis zur Volljährigkeit zu körperlichen Übungen verpflichtet. Ein Zwang müßte am besten aber doch vermieden werden. Vor allen Dingen wäre die Genehmigung des Reichsspielplatzgesetzes notwendig. Frankreich und Belgien haben sehr weitgehende Bestimmungen für die körperliche Erziehung der Jugend getroffen. In Frankreich erhält jedes Kind ein Gesundheitsbuch mit allen Vermerken über die körperliche Ausbildung bis zum Eintritt in das Militär. Also auch hier ist der militaristische Pferdefuß deutlich sichtbar. Für Deutschland ist von großer praktischer Bedeutung geworden die deutsche Hochschule für Leibesübungen, die aus privaten Mitteln unterhalten und staatlich noch nicht anerkannt ist. Nötig ist das Reifezeugnis einer höheren neunstufigen Lehranstalt. Ausnahmsweise können auch praktische Turner und Sportsleute beiderlei Geschlechts ohne die geforderte Schulbildung aufgenommen werden. Hervorragende körperliche Begabung und turnerische Fähigkeit werden gefordert. Das Studium dauert neuerdings 6 Semester.

Von weiterer größter Bedeutung ist ja das Turnen in der Schule selber und in den Fortbildungsschulen, ferner auf den Universitäten, wo gegenüber den englischen, amerikanischen und schwedischen Universitäten sehr viel nachzuholen ist. Bezüglich der neueren sportlichen und turnerischen Literatur sei auf den Aufsatz G. Wagners (l. c.) verwiesen.

B. Das neue Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge, erlassen am 29. Juli 1921, Reichsgesetzbl. S. 1189, bringt für die Wöchnerin wegen der Geldentwertung finanzielle Aufbesserung, ferner ärztliche Behandlung, falls solche bei Entbindung oder der Schwangerschaft nötig ist. Das Inkrafttreten dieser Vorschrift bleibt aber zunächst dem Reichsarbeitsminister überlassen.

Die Frage der Fruchtabtreibung, die nach den Wünschen vieler Sozialisten, auch des jetzigen Ministers Radbruch, in den ersten 3 Monaten straflos bleiben sollte, falls von der Schwangeren selbst oder mit ihrer Einwilligung vom Arzt vorgenommen, erörtert in tiefschürfender Weise M. Hirsch. Er betont die Wichtigkeit der Qualität der Nachkommenschaft gegenüber der Quantität, was durch die heutigen sozialen Verhältnisse bedingt sei. Es ist ja keine Frage, daß jede geistig und seelisch minderwertige Person die Volkswirtschaft unnütz belastet; andererseits muß aber die Möglichkeit geschaffen werden, daß wertvolle Erbmassen sich auch ungehindert vermehren können. Dies Thema wurde auch auf dem bevölkerungspolitischen Kongreß in Köln am 21. Mai 1921 von Stegerwald und Krautwig in obigem Sinne erörtert. v. Gruber (München) verlangte mit Recht möglichste Einschränkung der Fortpflanzung der Minderwertigen, z. B. Eheverbote und Unterbringung von Schwachsinnigen, verbrecherischen Psychopathen und Gewohnheitssäufern in Anstalten, zur Fortpflanzung der Hochwertigen aber Vergebung von Siedlungsland, ferner auch zwangsweise Vorlegung von Gesundheitszeugnissen bei Eheschließungen. Erörtert wurde auch der sogenannte Abtreibungsparagraph, dessen Aufhebung (ganz oder teilweise) aber vom juristischen wie medizinischen Standpunkte abgelehnt wurde. Wichtig ist, daß (vgl. Reichsgesetzbl. 1920, S. 1399) ein Merkblatt für Eheschließende den Verlobten vor Anordnung des Aufgebotes vom Standesbeamten ausgehändigt werden soll, worin auch auf die Wichtigkeit einer ärztlichen Befragung vorher hingewiesen wird. (Vgl. unsere früheren Darlegungen in früheren Referaten.)

C. Gesundheitszeugnisse vor der Eheschließung.

Interessant ist, daß im Landesgesundheitsamt in Sachsen am 12. Dezember 1921 mitgeteilt wurde, daß von 16 Bezirksvereinen in Sachsen 8 für und 8 gegen die Einführung solcher Zeugnisse sich ausgesprochen hatten. Schmalz empfahl auf dieser Tagung nur eine weitgehende Aufklärung der Bevölkerung, Belehrung der studierenden Mediziner und Ärzte und die baldige Herausgabe von Richtlinien an die Ärzte für die Beratung von Ehewilligen und die Herausgabe freiwillig geforderter Zeugnisse. In einer Denkschrift des Preußischen Ministeriums für Volkswirtschaft wird gesagt, daß der ärztliche Eheberater sich lediglich darüber auszusprechen habe, ob auf Grund seiner Untersuchung vom ärztlichen Standpunkt gegen den Abschluß der Ehe Bedenken bestehen oder nicht.

Hinweise auf etwaige festgestellte Geschlechtskrankheiten und ähnliches wären also in dem Zeugnis unter allen Umständen zu vermeiden.

Es ist gar keine Frage, daß die ärztliche Eheberatung noch Gegenstand sorgsamster Erwägung und der Zusammenarbeit von Fachärzten der Psychiatrie, der Vererbungslehre, der Geschlechts- und Konstitutionskrankheiten sein muß. In einer Sitzung des sächsischen Landesgesundheitsamtes[2]) wurde eine Entschließung angenommen, wonach von obligatorischen Ehezeugnissen und Anstellung besonderer Eheberater vorläufig Abstand genommen wird; dagegen sollen die Standesämter beiden Verlobten gleichzeitig mit dem Merkblatt für Eheschließende einen Vordruck zu einem einheitlichen Gesundheitszeugnis aushändigen, worin gesagt wird, ob zur Zeit der Untersuchung keinerlei ärztliche Bedenken gegen eine Heirat zu erheben sind. Bestehen Bedenken, wird ein Zeugnis nicht ausgestellt. Der Arzt hätte sich in diesem Fall auf mündliche Belehrung zu beschränken.

D. Ehevermittlung.

Über geschäftsmäßige und amtliche Ehevermittlung schreibt in interessanter Weise Fetscher. Er erörtert die einzelnen Wege der Ehevermittlung durch Vermittler und durch die Heiratszeitungen, wobei sich für den Sozialhygieniker außerordentlich interessantes Material ergab. Wir sehen, daß die Suche nach einem geeigneten Lebensgenossen durch Heiratsanzeigen 60 Mark, durch Heiratszeitung 120 Mark, durch Vermittler 500 Mark kostet. Man wird dies mittlerweile bei den monatlich steigenden Preisen mit x mal multiplizieren können dürfen. Zurzeit wäre ihm die geeignetste Form der Eheanbahnung die Heiratszeitung, wenngleich auch ihr bis zu einem gewissen Grade die Mängel der gewöhnlichem Heiratsanzeigen anhaften. Löwenfeld[3]) befürwortet eine „ehrenamtliche" Vermittlung in Eheangelegenheiten, was m. E. in dem Deutschland der jetzigen Zeit, das ja auch Lebensrettungen ev. mit Geldprämien bezahlt, nicht ganz leicht wäre, während Thewalt staatliche Nachweise für Ehebewerber vorschlägt und diese Benutzung von einer genauen ärztlichen Untersuchung abhängig macht. Wenn auch bei uns demnächst viele Leute alles verstaatlichen möchten, dürfte sich doch die Frage rechtfertigen lassen, ob das Volk schon reif wäre für eine derartige Forderung, die nur in einem Idealstaate möglich wäre. Jedenfalls dürfen wir bei allen Bestrebungen zur Hebung der Geburtenzahl die Möglichkeit einer staatlichen Ehevermittlung vor allen Dingen ins Auge fassen. Ein Staat, der alles in Paragraphen gießt, sollte gerade diesen Punkt ganz besonders ins Auge fassen.

E. Der Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten,

den wir schon in früheren Aufsätzen besprochen hatten, liegt jetzt im Wortlaut vor[4]). Für uns Ärzte und auch für das leidende Volk sind die wichtigsten Bestimmungen die §§ 2 und 6, wonach jeder Geschlechtskranke die Verpflichtung hat, sich von einem für das Deutsche Reich approbierten Arzt behandeln zu lassen und diese

[2]) Vgl. Sächs. ärztl. Korrespondenzbl. 1922, H. 2.
[3]) Neue Generation, November 1913.
[4]) Vgl. z. B. Berliner Ärztekorrespondenz vom 27. Mai 1922.



Behandlung nur den letzteren gestattet ist. Auf die etwaige Bedenklichkeit, daß das Gesetz einen besonderen Beamtenapparat erfordert, wird noch besonders zurückzukommen sein[5]).

In diesem Zusammenhange sei darauf hingewiesen, daß auch in Schweden seit Juni 1918 ein neues Gesetz gegen die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten geschaffen ist. Dasselbe sieht vor die Abschaffung der Reglementierung und die Einführung einer allgemeinen anonymen neben einer namentlichen Meldepflicht für widerspenstige Patienten und die Behandlungspflicht bzw. den Behandlungszwang. Außerdem wurde eine in großem Maße einsetzende Volksaufklärung bewirkt. Die Erfolge sollen sehr günstig sein.

F. Tuberkulose.

Für die Tuberkulosebekämpfung wichtig waren auch die Verhandlungen des Tuberkulosekongresses vom 16.—19. Mai 1922 in Bad Kösen. Vor allen Dingen wurde die Behandlung der Tuberkulose außerhalb der Heilstätten und Krankenhäuser und die Behandlung in den Beratungs- und Fürsorgestellen einschließlich der spezifischen Behandlung (Tuberkulin, Lichttherapie) erörtert. Man forderte, daß die ambulatorische spezifische Behandlung entweder ganz zu verwerfen oder nur besonderen Fachärzten zu überlassen sei. Jacobi macht aber mit Recht darauf aufmerksam, daß die 4—500000 Tuberkulösen ganz unmöglich allein in Heilstätten oder durch Fachärzte behandelt werden könnten. Jeder Allgemeinarzt müßte gleichzeitig Tuberkulosearzt werden können, was durch Kurse usw. zu erreichen sei.

Preußisches Tuberkulosegesetz.

Noch vor Erledigung des Reichstuberkulosegesetz veröffentlicht die Preußische Regierung den Entwurf eines Tuberkulosegesetzes (Ende September vom Landtage beraten), wonach jede ansteckende Lungen- und Kehlkopftuberkulose und jeder Todesfall dem zuständigen beamteten Arzt innerhalb 8 Tagen, bei Todesfällen innerhalb 24 Stunden, schriftlich oder mündlich von dem behandelnden Arzt oder dem Haushaltungsvorstand zu melden ist. Ebenso hat die bakteriologische Untersuchungsstelle jeden positiven Befund von Tuberkulose, außer dem einsendenden Arzte, auch dem zuständigen beamteten Arzt und der zuständigen Fürsorgestelle zu melden. Auf Ersuchen des betreffenden bzw. des beamteten Arztes kann auch auf Staatskosten eine Desinfektion besorgt werden. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 39.

A. A. Hijmans van den Bergh und H. Engelkes fassen die **autotoxische intraglobuläre Sulfhämoglobinämie** und Methämoglobinämie unter der Bezeichnung der autotoxischen Parhämoglobinämien zusammen. Die intraglobuläre Methämoglobinämie ohne Hämolyse wird beobachtet bei schwerer Enteritis mit Diarrhoe, die intraglobuläre Sulfhämoglobinämie ohne Hämolyse bei verzögerter Fortbewegung des Darminhalts, die hämolytische Methämoglobinämie bei anaerober Sepsis und vielleicht auch bei einigen Fällen von Schwangerschaftseklampsie, die hämolytische Sulfhämoglobinämie bei gewissen Fällen von anaerober Sepsis. Die Tatsache, daß im Serum bei der klinischen Sulfhämie kein H_2S oder höchstens nur Spuren davon chemisch nachweisbar sind, spricht nicht gegen die Entstehung dieses Krankheitsbildes durch Resorption aus dem Darm. Künstliches Apentawasser kann Sulfhämie verursachen. Es dürfte deshalb vielleicht angezeigt sein, mit dem Verschreiben von Bitterwasser bei ernsten Anämien nicht zu freigebig zu sein.

Das Studium der **Trypsinvergiftung und verwandter Zustände** ergab nach H. Pfeiffer und F. Standenath, daß an Kohle adsorbiertes Trypsin im Tierkörper seine schweren akuten Giftwirkungen verliert. Da Tusche vom retikuloendothelialen Apparat, besonders der Leber, Milz und des Knochenmarkes in Form eines feines Schlammes niedergeschlagen wird, wurde erprobt, ob eine Tuscheladung des retikuloendothelialen Apparates vor der Trypsinvergiftung und vor anderen, zu der Krankheitsgruppe der Eiweißzerfallsvergiftungen zusammengefaßten Erkrankungen schützt. Mit Erfolg getuschte Mäuse und Meerschweinchen sind weitgehend geschützt gegen mehrfach tödliche Mengen von Trypsin, wenn es von der Bauchhöhle aus, dagegen fast nicht, wenn es vom Unterhautzellgewebe aus eingeführt wurde. Das Entscheidende war hier die Tuscheladung des Retikuloendothels von Leber, Milz und vielleicht auch des Knochenmarks. Dieser Apparat ist bei intraperitonealer Vergiftung ein Angriffspunkt des Fermentes. Der durch Tusche, Pyrrholblau und kolloidales Eisen gewährte Schutz richtet sich gegen das Ferment selbst, aber nicht gegen seine Verdauungsprodukte.

F. Kauffmann macht auf die **neurogene Heterochromie der Iris, ein Symptom innerer Krankheiten aufmerksam.** Unterschiede in der Pigmentierung der Iris finden sich bei einseitig gesteigertem Reizzustand im Gebiete des Halssympathikus. Sie wurden beobachtet bei Klumpkescher Lähmung mit Hornerschem Symptomenkomplex, ferner bei tuberkulöser Affektion einer Lungenspitze, bei Aorteninsuffizienz und Erweiterung der Aorta ascendens und bei Gallensteinanfällen. Bei allen Kranken war die Iris der dem Sitz der Krankheit entsprechenden Seite die hellere.

W. Lasch untersuchte die **Bedeutung und den Wert der Nährklystiere beim Säugling** und fand, daß von Traubenzuckerlösungen 20%, von Nährzuckerlösungen 61—66% der instillierten Menge aufgenommen wurden. Die Anwendung der Zuckerklystiere ist angezeigt in Fällen, wo sich die orale Zufuhr von Kohlehydraten aus äußeren (Pylorusstenose) oder inneren Gründen (Durchfälle des Atrophikers) verbietet.

K. Frick gibt **eine wesentliche Verbesserung der Durchleuchtungstechnik der Lungenspitzen** an. Der Kunstgriff besteht darin, daß man den lateralen Rand des Sternokleidomastoideus mit dem Endglied des Zeigefingers umgreift und den Muskel kräftig medianwärts drängt. Dadurch wird der Schatten des Muskels beseitigt.

L. Bleyer fand bei der **Novasuroldiurese** in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine entsprechende initiale Hydrämie. Das Blut bewies gegenüber gewaltigen Wasserverschiebungen eine ziemliche Konstanz seines H_2O- und NaCl-Bestandes. Die Annahme trotzdem extrarenal erfolgender Ödemmobilisierung ist damit zwar vereinbar, aber nicht direkt beweisbar. Die Frage nach dem Angriffspunkt des Novasurols als einem möglicherweise komplexen muß offen gelassen werden. Die mit Kochsalzausschüttung einhergehende Harnflut beginnt etwa 2 Stunden post inj. und klingt nach 8—10 Stunden ab. Die Größe der Kochsalzausschüttung variiert vor allem mit dem Ausmaß des jeweils vorhandenen Überschusses an H_2O und NaCl. Die häufigste Komplikation der intravenösen Novasurolinjektion sind Kollapszustände, seltener hämorrhagische Kolitis und Gingivitis. Novasurol zeigt im Reagenzglasversuch von 0,025 aufwärts eine deutliche Verstärkung der Globulinfällung durch Ammonsulfat und bewirkt in der restierenden Albuminlösung schon für sich allein eine starke Niederschlagsbildung. Es setzt also die Dispersion der Bluteiweißsole herab und vermindert ihren Quellungsdruck.

A. Adler beschreibt **ein neues Kolorimeter ohne Vergleichsflüssigkeit.** Ausgeschaltet wird hier die Unzulänglichkeit des Vergleichsfeldes und die Unvollkommenheit der Vergleichsflüssigkeit. Die Grundlage der neuen Methode ist das Ostwaldsche Farbensystem, mit dessen Hilfe es möglich ist, jede nur mögliche Farbe in 3 Zahlen anzugeben, die diese Farbe in eindeutiger Weise scharf zu reproduzieren gestatten. Der abgebildete Apparat wird genau beschrieben.

Nach Isamu Ogawa hat die **Pleura** des gesunden Meerschweinchens für die **tuberkulöse Infektion** keine besonders hohe Empfindlichkeit, sie erwirbt sie aber, wenn sie durch nichtspezifische Reize in Entzündungszustand versetzt wird. Daraus kann geschlossen werden, daß sich auch beim Menschen tuberkulöse Pleuritiden erst im Gefolge leichter nicht tuberkulöser Entzündungen entwickeln können. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 39.

Seine **experimentellen Untersuchungen über die „Abortivheilung" der Syphilis** teilt W. Kolle (Frankfurt a. M.) mit. Sie bestätigen die Bedeutung der reinen Salvarsantherapie für die Frühperiode der Syphilis, und zwar mit großen Dosen.

Das **Verhalten des Liquors bei der Neurolues** ist nach Walther Weigeldt **kein Maßstab für unser therapeutisches Handeln.** Der erhöhte Liquordruck ist weder diagnostisch noch prognostisch ein verläßliches Zeichen bei den organischen syphilogenen Nervenkrankheiten. Auch die Liquorzusammensetzung im Lumbalsack gibt keineswegs immer über die Beschaffenheit des gesamten Liquorsystems Aufschluß. In der Liquorbeschaffenheit spiegeln sich nicht nur die progressiven, sondern auch die regressiven Krankheitsvorgänge wieder. Auch aus diesem Grunde kann die Beschaffenheit des Liquors keineswegs ein verläßlicher Gradmesser der einzuschlagenden Therapie sein. Nicht die Reaktionen sind zu behandeln, sondern der Organismus mit aller seiner individuellen Ansprechbarkeit und Wandelbarkeit. Da übrigens die Provokation der Neurosyphilis durch Salvarsan die bei weitem häufigste ist, schlägt der Verfasser den Ausdruck „Salvarsanprovokation" für die Fälle vor, wo es nach Salvarsan zu klinischen Symptomen von Neurosyphilis kommt. Das Auftreten

[5]) Vgl. in dieser Beziehung auch die Erörterung der Berliner Ärztekorrespondenz vom 3. Juli 1922.

manifester Krankheitserscheinungen von seiten des Zentralnervensystems bei überhaupt nie spezifisch Behandelten (Neurorezidiv nach Ehrlich) darf, biologisch gedacht, nicht Neurorezidiv genannt werden. Auch für die Fälle, die vor dem Auftreten der Symptome spezifisch behandelt worden sind, ist das Wort „Provokation der Neurosyphilis" wesentlich besser als „Neurorezidiv".

Die Vertreter der Ferment-(Hefe-)Therapie beim **Diabetes mellitus** nehmen an, daß die Fähigkeit des diabetischen Organismus, den Zucker zu verbrennen, herabgesetzt sei. Die von ihnen verabreichten Fermente sollen nun diesen Mangel aufheben, indem sie entweder die Umwandlung der Kohlenhydrate in Dextrose im Darm befördern oder aber, indem sie das resorbierte Zuckermolekül der Oxydation zugänglicher machen. Demgegenüber behauptet Lenné (Neuenahr), ohne auf die Wirksamkeit der Fermenttheorie einzugehen, daß deren Begründung unhaltbar sei. Denn auch beim Diabetiker werden die Kohlenhydrate in normaler Weise im Darm in Zucker umgewandelt, und weiterhin verfällt das Zuckermolekül des Diabetikers in normaler Weise der Oxydation.

Vor den **phenolphthaleinhaltigen Abführmitteln** warnt auch K. Schmilinsky (Charlottenburg). In dem mitgeteilten Falle kam es nach dem Gebrauch von Purgativtabletten (à 0,1 Phenolphthalein) zu den Symptomen der Erythrolyse und **Hämolyse** (Verminderung der roten Blutkörperchen, hochgradige Hyperleukozytose, Knochenklopfschmerz der Rippen und des Sternums als Ausdruck des Reizzustandes des myeloischen Systems, hämolytischer Ikterus).

In einem Falle **frischer männlicher Gonorrhoe** traten, wie Karl Schreiber (Dresden) angibt, die ersten Krankheitserscheinungen erst 15 Tage nach der Infektion auf. Inzwischen war es aber zu einer mit hohem Fieber verbundenen Mandelaffektion gekommen. Darauf dürfte die Verzögerung der klinischen Manifestation des gonorrhoischen Infektes zurückzuführen sein. Daher hat der Verfasser in dem vorliegenden Falle **durch intraglutäale Injektion von 10 ccm sterilisierter Milch künstlich Fieber erzeugt.** 48 Stunden nach der Injektion und nach Rückkehr der Körperwärme zur Norm waren die Gonokokken nicht mehr auffindbar. Sie wurden auch nach Provokation mit erneuter Milch- und mit Arthigoninjektion nicht mehr gefunden.

Die **Hypnose gegen den Willen** tritt nach Levy-Suhl (Berlin-Wilmersdorf) ein, weil der Patient, ungeachtet seines inneren Widerstrebens, von der geheimen Furcht und ängstlichen Erwartung nicht loskommt, daß er dem Einfluß des Hypnotisators doch unterliegen würde. Diese affektive Einstellung der Erwartung ist es gerade, die — wie bei der Errötungsfurcht oder der psychischen Impotenz — die beste Bahnung für den Eintritt des suggerierten Vorgangs gibt, mag dabei der Wunsch und Wille noch so sehr dagegen stehen. Aber der Wille oder die „Konzentration" des Hypnotisators ist für das Gelingen der Hypnose gleichgültig.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 39.

Wilhelm Gerber (Stuttgart) berichtet über einen **Schlafkontrollapparat** (konstruiert von Ingenieur Karl Nägele, Berlin-Neukölln, Saalestraße 38), der imstande ist, selbsttätig und ohne Beeinflussung der Versuchsperson ein anschauliches Bild über Verlauf und Art des Schlafes zu geben. Dieser Schlafmesser kann die Tätigkeit der Nachtwachen erleichtern, teils ersetzen. Er gestattet, Menschen, die Schlaflosigkeit simulieren wollen, zu entlarven und Neurastheniker oder Hypochonder von dem zufriedenstellenden Zustand ihres Schlafes zu überzeugen, wodurch er zur Entwöhnung von Schlafmitteln beiträgt.

Die **Gesamblutmenge bei kryptogenetischen perniziösen Anämien** haben Victor Stark (Karlsbad) und Arthur Sonnenfeld (Neukölln) bestimmt. Beim Morbus Biermer besteht keine Oligämie, sondern eine Oligozythämie (die abnorm geringe Hämoglobin- und Blutkörperchenmenge erweckt an der Leiche den Verdacht auf Oligämie; dagegen sind tatsächlich alle Organe ausgesprochen durchfeuchtet). Im schwersten Stadium des Morbus Biermer, im Koma, ist sogar eine Erhöhung der Blutmenge, eine Plethora serosa, vorhanden. Es besteht keine absolute Hypalbuminose beim Morbus Biermer. Große Bluttransfusionen im Sinne einer Ersatztherapie sind wertlos; ja es könnte bei dem Nichtvorhandensein einer Oligämie die Zufuhr einer größeren Blutmenge für das stets geschädigte Herz eine Überlastung darstellen.

Über **Fermentwirkungen durch Nichtfermente** berichtet W. Biedermann (Jena). Ein Ferment ist nicht mehr als ein einheitliches chemisches Individuum aufzufassen. Auch künstlich dargestellte Albumosen und sogar Aminosäuren wirken unter gewissen Bedingungen diastatisch.

Hefeextrakt (aus „Brauereinährhefe" durch Hydrolysierungsverfahren hergestellt) enthält dieselben Eiweißabbauprodukte, Aminosäuren und Purinstoffe, wie der **Fleischextrakt** — mit Ausnahme des der Muskelsubstanz eigentümlichen Kreatins und Kreatinins. Hefeextrakt dient nach J. W. Schonger (Erlangen) nicht nur als Ersatz des Liebigextraktes zur Würzung der Speisen, er wirkt ebenso wie dieser stark anregend auf die Magensaftsekretion. Er kommt als „Cenovisextrakt" (von den Cenovis-Nährmittelwerken München hergestellt) in den Handel. Heinz hat aus Cenovisextrakt (25%) und gereinigter, entbitterter Bierhefe (75%) Cenovis-Magen-Tabletten à 1 g herstellen lassen, die bei allen Formen von Appetitlosigkeit indiziert sind. Der Fleischextrakt ist zurzeit 5mal so teuer als der Hefeextrakt. Dieser wird außerdem im eigenen Lande erzeugt, während der Sitz der Liebigkompagnie in London ist.

Über **Xerostomie** berichtet K. F. Schmidhuber (Bonn). Vor allem kommt hierbei eine Atrophie der Parotis in Betracht. Aber auch chronisch-entzündliche Prozesse, Stenosen und Obturationen, die durch Verletzungen, Speichelsteine und dergleichen entstehen können, schädigen vielleicht die Drüsennerven und das Zentralorgan der Speichelsekretion, den sog. Nucleus salivatorius. Es entwickelt sich dann sekundär eine nervöse Xerostomie. Hauptsächlich werden ältere Frauen und Männer nach psychischen Erschütterungen, Influenza (danach auch häufig Geruchs- und Geschmacksstörungen), Traumen (z. B. Sturz auf den Kopf) davon befallen. Auch durch völlige Zahnlosigkeit kann das Leiden entstehen. Die Verdauung ist meist trotz recht mangelhafter Durchspeichelung der Nahrung völlig ungestört. Symptome: Gefühl von Trockenheit im Munde, Brennen, Schluckbeschwerden. Mitunter ist die Speichelabsonderung nicht verändert, wobei die genannten Symptome auf nervösem Wege ausgelöst werden. In einzelnen Fällen fehlt auch Rhodankalium im Speichel. Aber dieses Fehlen wird auch in der Schwangerschaft und bei Ptyalismus beobachtet. Die Therapie ist wenig erfolgreich. Es wird empfohlen: Bestreichen der Mundschleimhaut mit reinem Glyzerin, Kaupastillen, Folia Jaborandi oder dessen Derivat Pilocarpinum hydrochloricum ($2^1/_2$%ige Lösung; morgens und abends 8 Tropfen), Kalium jodatum 5 : 200 (3mal täglich 1 Eßlöffel) oder Sajodintabletten (3mal täglich 0,5) zusammen mit Eisenarsen, Tragen eines Zahnersatzstückes (Anregung der Speichelsekretion auf reflektorischem Wege); Beseitigung der Drüsenentzündung durch Umschläge, Jodtinktur, Hg-Salbe, Massage, Galvanisation; chirurgische Beseitigung der Stenose und Obturation der Ausführungsgänge.

Im Gegensatz zu Pitzen behauptet C. Mau (Kiel), daß die **Tuberkulinproben** berufen seien, bei der **Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln** mitzuwirken. Wenn nämlich außer der Pirquetschen Probe auch die Intrakutanproben negativ ausfallen oder wenn bei positivem Pirquet die Temperaturreaktion bei subkutanen Injektionen selbst höherer Dosen Tuberkulin negativ bleibt, dürfte eine beginnende Spondylitis auszuschließen sein. Eine negative Herdreaktion ist nicht gegen Tuberkulose zu verwerten (eine positive Herdreaktion ist zwar auch nicht sicher beweisend für Tuberkulose, sie spricht aber mit etwa 80% Wahrscheinlichkeit für einen tuberkulösen Erkrankungsherd).

Die **Frühstadien der Gelenktuberkulose** werden nach A. Kreeke (München) sehr oft verkannt. Muskelzerrung, Rheumatismus, Sehnenscheidenentzündung, Gicht sind diejenigen Diagnosen, unter denen die Gelenktuberkulose oft lange Zeit geführt wird. Man sollte aber auch bei leichtester Gelenkstörung immer an Tuberkulose denken! Die subjektiven Beschwerden beziehen sich anfänglich nur auf ein Gefühl der Müdigkeit und Schwäche in dem betreffenden Glied. Derartigen Erscheinungen sollte man besonders im Kindesalter die größte Bedeutung beimessen. Eine sorgfältige Untersuchung vermag auch bei solch leichten Symptomen fast immer schon gewisse Veränderungen an den Gelenken nachzuweisen. (Genauer Vergleich beider Seiten mit Hilfe des Bandmaßes, Prüfung der aktiven und passiven Bewegungen, Schmerzäußerung dabei.) Weniger wichtig ist das Röntgenbild. Auch der Wert der Tuberkulinproben scheint im allgemeinen nicht sehr groß zu sein; fallen sie positiv aus, so beweist das nur, daß im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden ist, ohne daß über das örtliche Leiden damit etwas ausgesagt wird; ein negativer Ausfall schließt aber die Tuberkulose nicht aus.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 40.

Die **extraartikuläre Ankylosierung der Hüfte** (Verriegelung des Hüftgelenkes) empfiehlt Haß (Wien). In 3 Fällen von hochgradig destruierender und rezidivierender Koxitis wurde der Trochanter major mitsamt der anhaftenden Muskulatur schräg abgemeißelt und derart schräg verschoben, daß die Trochanterspitze in einer angefrischten Mulde des Darmbeines knapp oberhalb des Pfannendaches eingepflanzt wurde. In 2 Fällen wurde eine solide knöcherne Ankylose erzielt.

Zur Theorie über die hormonartige Wirkung der Synovia auf die Sehnenregeneration teilt Wehner (Köln) als Ergebnis von Tierversuchen mit, daß die Heilungsvorgänge in den Synoviascheiden durch den Einfluß der Synovia nicht gestört werden. Die Synovia des Kniegelenkes hatte in



den Versuchen keine regenerationshemmende Wirkung auf das sich neubildende Sehnengewebe.

Über spontane Scheinreduktion eingeklemmter Brüche berichtet Haim (Budweis). In gewissen Fällen verschwinden Leistenbrüche, die jahrelang bestanden haben und durch ein Bruchband zurückgehalten wurden, plötzlich, und gleichzeitig oder etwas später treten Ileuserscheinungen auf. Bei der Laparotomie werden in diesen Fällen atypische, seltene Hernien inkarzeriert gefunden.

Eine Methode des „plastischen Magenersatzes" schlägt V. Hoffmann nach Erfahrungen an Leichen und an Tierversuchen vor. Zwischen dem zuführenden und abführenden Jejunumschenkel wird eine lange Anastomose hergestellt und an der Knickungsstelle wird die Schlinge mit dem Ösophagus vereinigt. K. Bg.

Aus der skandinavischen Literatur.

Bergstrand (Stockholm): **Veränderungen der Schilddrüse beim Diabetes mellitus.** Von 6 zur Obduktion gelangten Fällen von Diabetes mellitus zeigten 3 wesentliche histologische Veränderungen der Schilddrüse. Die Alveolen waren unregelmäßig und ungleich, das Kolloid war mehr oder weniger geschwunden oder zu einer vakuolisierten, körnigen, mit Eosin und Pikrinsäure nur leicht färbbaren Masse umgewandelt. Das Epithel war wohl, wenn auch nicht wesentlich verändert, das Parenchym vollkommen ungleichmäßig. In dem vermehrten interstitiellen Gewebe lymphoide Knoten mit „Keimzentren". Die Veränderungen glichen jenen bei Basedow, wenn auch die Symptome des letzteren nicht vorhanden waren. Ob eine Beziehung dieser Veränderungen zum Diabetes mellitus anzunehmen ist, kann nicht zur Entscheidung kommen. (Hygiea 1922, 12.)

H. F. Høst (Christiania): **Encephalitis lethargica — Aorteninsuffizienz.** Bei einem 18 Jahre alten Patienten entwickelte sich im Laufe einiger weniger Wochen im Anschluß an die Schlafkrankheit ein Herzfehler. Aorteninsuffizienz ohne gleichzeitige Beteiligung der Mitralis deutet besonders bei jüngeren Personen in der Regel auf Syphilis, doch fehlten hier die Symptome vollkommen. Wa.R. —. (Tidskr. f. norsk. laegeförening 1921, 14.)

J. E. Holst (Kopenhagen): **Alimentäre Glykosurie.** Nach zuckerreichen Mahlzeiten wurde bei 31 von 159 Personen, von denen 14 gesund und 145 verschiedentlich erkrankt waren, Glykosurie gefunden; die Quantität war gering, bei 2 Personen jedoch über 1%. Die meisten Fälle betrafen Lungen- und Rippenfellerkrankungen, rheumatische Zustände, Ischias und Lumbago. Salizylsäure oder fieberhafte Zustände waren ohne Einfluß. Der Blutzucker zeigte eine Erhöhung des Zuckerspiegels gegenüber normalen Personen. (Hospitalstidende 1922, 7.)

Röntgenologische Untersuchungen der Entleerungszeit des Magens in der Ruhe und bei Bewegungen gesunder Personen. Aage Als Nielsen (Kopenhagen) untersuchte 20 magengesunde Personen, zur Hälfte Männer, zur Hälfte Frauen, nach einer Kontrastmahlzeit, teils bei Ruhe, teils nach Bewegungen nach der Mahlzeit. Der Magen entleert sich rascher bei Bewegung als in Ruhe, bei Frauen geht die Entleerung langsamer vor sich als bei Männern. Normalerweise jedoch ist der Magen auch bei Ruhe nach 5 Stunden leer. (Ugeskr. f. lager 1922, 14.)

Svend Handsen (Kopenhagen): Von 1191 Obduktionen im Kommunehospital fand man in 293 Fällen, demnach 25% (19% Männer und 31% Frauen) **Gallensteine.** Das Vorkommen derselben ist nicht gleichgültig, da die Gallenwege oft Veränderungen dargeboten haben, welche sicherlich auf das Befinden von Einfluß, zuweilen die Todesursache waren. (Ugeskr. f. lager 1922, 17.)

Würtzel und Holten (Oxsundsanatorium) untersuchten den Einfluß **körperlicher Bewegung auf die Körpertemperatur** und finden, daß namentlich bei Phthisikern länger dauernde und bedeutendere Temperatursteigerungen eintreten als bei Gesunden, ohne daß jedoch dieser Erscheinung ein diagnostischer Wert beizumessen ist, da dieselbe äußerst ungleichmäßig auftritt und eine Grenze zwischen Normalem und Pathologischem nicht aufzustellen ist. In einzelnen Fällen trat eine Herabsetzung, bei anderen eine verspätete Steigerung der Temperatur ein. (Hospitalstidende 1922, 7.)

Knud Faber: **Das Verhältnis zwischen der Form des Brustkorbes und der Form und Lage des Magens.** Verfasser gibt ein neues Maß an, den epigastrischen Index zur Beurteilung der Form des Brustkorbes als Ersatz für das unsichere Winkelmaß des epigastrischen Winkels. Der Abstand der Rippenknorpel in der Mitte zwischen dem unteren Rande des Brustbeines und dem Nabel a×100 dividiert durch den Abstand zwischen Nabel und unterem Ende des Brustbeines b $\left(\frac{\text{Index } a \times 100}{b}\right)$. Gleichzeitig wird die Brustweite, Apertura inferior und der Becher-Lenhoffsche Index gemessen. Mit Hilfe dieser Maße wird die Beeinflussung der Lage und Form des Magens durch die Thoraxform bestimmt, wenn auch hiervon einige Abweichungen vorkommen, so bei Frauen, die wiederholt geboren haben, bei denen ein rein exogener Faktor hinzutritt, der Mangel der Stütze des Magens in der Bauchhöhle auf Grund der erschlafften Bauchwand. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. (Ugeskr. f. lager 1922, 19.)

Egnar Sylvert (Kopenhagen) beobachtete eine Frau mit **orthostatischer Albuminurie,** bei welcher das Eiweiß während dreier Graviditäten vollständig geschwunden war und nach erfolgter Entbindung wieder sich einstellte. (Ugeskr. f. lager 1922, 20.)

Knud Sand (Kopenhagen): **Erfolge der Epididymektomie nach Steinach.** Operiert wurden 15 Fälle, 10 wegen Senium praecox, 5 aus anderen Anlässen (Impotenz, mentale Depression). In der ersten Kategorie war der Erfolg zweimal vollkommen negativ, zweimal eine vorübergehend günstige Wirkung, in den übrigen 6 Fällen war die günstige Einwirkung mehr oder weniger deutlich ausgesprochen und äußerte sich in Gewichtszunahme, der Beweglichkeit, allgemeinem Wohlbefinden, gesteigerter Potenz. Von den 5 Fällen zweiter Reihe hatten 4 einen mehr oder weniger deutlichen, aber sicher positiven Erfolg, während ein Fall von Impotenz infolge Rückenmarksleidens, der auf eindringliches Verlangen zur Operation kam wie erwartet negativ verlief. (Ugeskr. f. lager 1922, 22.)

Holger Rud (Kopenhagen) berichtet über **Fibroadenoma mammae bei Männern.** 5 Soldaten im Alter von 18—22 Jahren. In 4 Fällen war ein Trauma vorausgegangen, bei 2 hiervon wiederholt. In allen 4 Fällen sind entzündliche Erscheinungen der Geschwulstbildung vorausgegangen, nach Ablauf derselben blieb eine harte Infiltration zurück. In einem Falle konnte beginnende Malignität behauptet werden. Operative Behandlung. (Hospitalstidende 1922, 16 u. 17.)

Sennels (Viborg) teilt 2 Fälle der äußerst seltenen **Angiome der Nieren** mit. Die Diagnose wurde erst in den wegen hartnäckiger Blutung entfernten Nieren sichergestellt. (Hospitalstidende 1922, 20.)

Christen Lundsgaard und Schierbeck (Kopenhagen) berichten in ihrer **III. Mitteilung über den Rauminhalt der Lungen und die Verhältnisse bei Herzkrankheiten** (Mitralfehler). Bei 12 Patienten wurde das Lungenvolumen nach der Methode von Lundsgaard und van Slyke bestimmt. Man fand eine Herabsetzung des Totalvolumens, der Mittel- und Totalkapazität. Die Herabsetzung ist dort am größten, wo Zirkulationsinsuffizienz am ausgeprägtesten ist. Residualluft in schweren Fällen zumeist verringert, in anderen, hauptsächlich den leichteren, vermehrt. Die Herabsetzung der Vitalkapazität beruhte in einigen Fällen (vorwiegend den schwersten) nur auf einer bedeutenden Herabsetzung der Totalkapazität, in den meisten, hauptsächlich den leichteren, dagegen fast ausschließlich auf der Vermehrung der Residualluft. Es wird die Aufmerksamkeit dahin gelenkt, daß die Einstellung der Lungen und des Brustkastens bei Patienten mit kardiogenen Lungenerkrankungen einander nicht entsprechen. (Hospitalstidende 1922, 22 u. 23.)

Larsen (Aarhus): Bericht über 24 Fälle **Wertheimscher Operation des Carcinoma uteri.** Von 16 Patienten, welche die Operation überstanden haben, sind die Hälfte in kurzer Zeit der Residive erlegen, die andere Hälfte bis jetzt (8 Jahre) rezidivfrei, von diesen waren 2 Korpuskrebse, die immerhin eine günstige Prognose liefern, so daß die Resultate bei dem gefährlichen Eingriffe keine glänzenden sind. (Hospitalstidende 1922, 22.)

Borchgrevink (Christiania) teilt günstige Resultate der **indirekten Bluttransfusion** mit, die in zwei Fällen direkt lebensrettend gewirkt hat. (Norsk mag. f. laeger. 1922, Nr. 5.)

A. de Besche (Christiania): Nachprüfung der **Asthmareaktionen von Walker** und anderen amerikanischen Autoren ergeben eine zweifelhafte praktische Bedeutung derselben, denn konsequente Untersuchungen aller Fälle von Asthma ergaben negative Ausfälle der Reaktionen in der Mehrzahl und nur selten positive Ergebnisse, die allerdings dem Patienten einigen Nutzen brachten. Die meisten Formen des Asthmas sind eben nicht anaphylaktische Erscheinungen und man muß sich mit der alten Bezeichnung Asthma bronchiale begnügen. Andererseits sind die Reaktionen noch sehr unvollkommen, um alle anaphylaktischen Zustände aufzuklären. Möglicherweise werden weitere Untersuchungen, die nunmehr besonders in England vorgenommen werden, weitere und bessere Erfolge zeitigen. (Ibidem.)

Brand (Christiania) berichtet über einen tödlich verlaufenden Fall von **Hyperemesis gravidarum** trotz Entfernung des Eies. (Ibidem.)

Otto Jervell (Christiania): **Erythroblastose.** Bei einem schwach entwickelten Neugeborenen fand man neben Anämie und leichter hämorrhagischer Diathese eine Vergrößerung der Leber und Milz. Das Blutbild zeigte mittelschwere Anämie, bedeutende Leukozytose und eine Menge embryonaler weißer Blutzellen neben ungewöhnlich zahlreichen kernhaltigen roten Blutzellen; dieselben erythropoetischen Veränderungen fand man in der Niere, Milz und Leber. (Ibidem. Nr. 6.)

Harbitz (Christiania): **Typische Brüche der Halswirbelsäule bei indirekter Gewalt.** Neben dem typischen Bruch der Wirbelsäule im 11. Rücken- und 1. Lendenwirbel findet sich ein weiterer typischer Bruch



des 5.—6. Halswirbels beim Falle auf den Kopf. Dieser Bruch scheint bei starker Beugung des Kopfes nach vorne durch Knickung der Wirbelsäule zu entstehen, durch Bruch der Wirbelkörper und gleichzeitige Zerreißung der Bögen, während die starken, die Dornfortsätze verbindenden Bänder der Gewalt widerstehen. Der 5. und 6. Wirbel entsprechen dem beweglichsten Teile der Halswirbelsäule und darin liegt das prädisponierende Moment. (Ibidem.)

Wideroe und Dahlström (Christiania): **Die Gefahren der Lumbalanästhesie.** Durch experimentelle Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß sowohl Luft als Farbstoffe innerhalb 5 Minuten von der Lumbalzysterne in das Gehirn gelangen können; so ist es möglich, ja wahrscheinlich, daß Novokain und Stovain in die Lumbalzysterne eingespritzt in die IV. Kammer gelangen und daselbst Atmungslähmung hervorrufen können. (Ibidem.)

Magnusson (Christiania): Genaue Nachforschung von 122 Fällen von **Albinismus** unter einer Bevölkerung von 1 117 150 (1 : 9649) ergibt, daß der Albinismus beim Menschen unter verschiedenen Formen auftritt, zumeist eine rezessive Eigenschaft darstellt, welche durch mehrere Generationen latent bleiben, doch auch dominierend, allenfalls teilweise dominierend werden kann. (Ibidem. Nr. 7.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Als **Richtlinien zur Frage des Narkotikums** schlägt Hinterstoißer (Trzynietz) vor: 1. wenn Lokalanästhesie nicht zu umgehen ist, den Ätherrausch zu verwenden, 2. bei größeren Eingriffen ist Chloroform nur in Form der Mischnarkose in Dampfform anzuwenden. Dazu empfiehlt sich neben dem Roth-Draegerschen Sauerstoff-Äther-Chloroformapparat der Braunsche Apparat (Heynemann, Leipzig), welcher handlich, billig und im Gebrauch sparsam ist. 3. dürfen nur chemisch reine Narkotika aus frisch geöffneten Flaschen verwendet werden. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 40.)

Hochprozentige Traubenzuckerlösungen als Prophylaktikum gegen Operations- und Narkoseschäden empfiehlt Tenckhoff (Elberfeld). Verwendet wird eine 10%ige sterile Traubenzuckerlösung, die jederzeit neu sterilisiert werden kann. Davon werden 10 ccm langsam in die Armvene eingespritzt. Größere Mengen haben keine wesentlich günstigere Wirkung, wenn sie auch schadlos vertragen werden. Die Einspritzung wird am Vorabend der Operation gegeben, weil die beste Wirkung 12—20 Stunden nach der Einspritzung zu erwarten ist. Der Traubenzucker wird am Vorabend jeder schweren Operation eingespritzt, vor allem auch bei Fällen von Kreislaufschwäche. Allerdings werden die Erwartungen bei ausgesprochener zentraler Kreislaufstörung gelegentlich enttäuscht. Auch zur Bekämpfung einer schon vorliegenden Narkoseschädigung nutzt die Einspritzung nicht. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 40.) K. Bg.

Moraes empfiehlt bei **Verbrennungen** die Behandlung mit Petroleum und Paraffin zu gleichen Teilen mit einigen Tropfen irgend eines Antiseptikums. Bildet bei seinem Schmelzpunkt von 40° ein feines Häutchen, darüber gepinselt. (Brazil medico Rio 1922, 19.) v. Schnizer.

Die Wundsalbe **„Unguentum Enzymi compositum“** (Dr. Rohm) und das Wundstreupulver **„Pulvis Enzymi inspersorius“** (Dr. Rohm) empfiehlt W. Gassner. Beide Präparate enthalten die **Enzyme der Bauchspeicheldrüse**, und zwar behalten diese Verdauungsfermente jahrelang ihre Verdauungseigenschaft. Darauf beruht die therapeutische Wirkung: Eiter und gangränöses Gewebe werden hydrolytisch und in lösliche resorbierbare Produkte gespalten. So wird bei schweren Fällen von Ulcus cruris mit kallösen, nicht regenerationsfähigen Rändern mit der Salbe reiner Geschwürsgrund mit rascher Heilungstendenz erzielt. Ebenso wirksam ist die Salbe bei Verbrennungen II. und III. Grades, bei Acne necrotica, bei exsudativer Diathese, bei hartnäckigen nässenden, impetiginösen Ekzemen, schweren Herpesformen, schweren Dekubituswunden. Das Mittel wirkt desodorierend, gewebsaktivierend, granulationsfördernd. (M. m. W. 1922, Nr. 38.)

F. Bruck.

Behelfsinstrumente beim Redressement des Klumpfußes schlägt Kotzeborn nach den Erfahrungen an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig vor. Zur Fixation und Korrektur des Kalkaneus eignet sich das sogenannte „Wolfsmaul“, das zum Aufbiegen von Gipsverbänden benutzt wird. Die beiden Branchen werden gepolstert und mit ihnen in der Bauchlage des Kranken der Kalkaneus gefaßt. An dem mit einem Trikot überzogenen Fuß lassen sich die redressierenden Manöver mit der Hand gut ausführen. Talus und Metatarsus werden auf die gleiche Weise in Rückenlage des Kranken behandelt. Als zweites Behelfsinstrument werden die „Schraubenzwingen der Tischler“ benutzt. Die eine wird horizontal auf den Operationstisch gelegt und von einer anderen Schraubenzwinge am Tisch festgestellt. In der gepolsterten Zwinge läßt sich der Kalkaneus gut einstellen. Nicht nur die Füße kleiner Kinder, sondern auch die Klumpfüße Erwachsener sind dankbare Gegenstände für die unblutige Behandlung. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 39.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. 3. Ergänzungsband: Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. 3, herausgegeben von Th. Brugsch. 4. Aufl. Berlin und Wien 1922. Urban & Schwarzenberg. Mit 78 Textabb., 2 farb. u. 16 schwarzen Taf. 612 S.

Als 3. Ergänzungsband zu Eulenburgs Realenzyklopädie, die von Prof. Brugsch herausgegeben wird, sind Ergebnisse der gesamten Medizin erschienen. Es werden besprochen: Tuberkulose des Kindes (Prof. Reyher), Enges Becken (Prof. Ed. Martin), Proteinkörpertherapie (Prof. Schmidt), Funktionsprüfung der Niere (Prof. Guggenheimer), Nährstoffmangel und Nährschäden (Prof. Aron), Hämorrhagische und pseudohämophile Diathese (Prof. Frank), Tuberkulöse Peritonitis (Prof. Neisser), Polyserositis (Prof. Neisser), Künstlicher Pneumothorax (Prof. Bruns und Dr. Brünecke), Sanduhrmagen (Prof. Unger), Behandlung der Neuralgien (Dr. Alexander), Muskelrheumatismus (Prof. Peritz), Leukozyten, Leukozytose und Infektionskrankheiten (Dr. Schilling), Wert und Wirksamkeit der Tuberkuline (Prof. Möllers), Juvenile Tuberkuloseformen bei Erwachsenen (Dr. Halló), Krankenkost (Prof. Jürgensen), Cholezystitis und Cholelithiasis (Prof. Boit).

Vorzüglich gelungen sind farbige Tafeln, welche den Ausfall von Stauungsversuchen am Arm bei Plättchenmangel veranschaulichen, und gefärbte Gewebsschnitte und Blutausstriche bei Blutkrankheiten. Dadurch, daß ein großer Teil der zahlreichen Röntgenbilder über Lungentuberkulose auf Kunstdruckpapier ausgeführt ist, werden schöne und lehrreiche Bilder geliefert. Derjenige, welcher sich über den gegenwärtigen Stand aller dieser Tagesfragen unterrichten will, wird im Rahmen des Bandes bequem, rasch und sachlich unterrichtet. K. Bg.

Küttner, Deutsche Chirurgie. Lieferung 10a, 1. Hälfte: **Noeßke,** Die Strahlenpilzkrankheit des Menschen. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. Mit 47 Abbildungen. 254 S.

Der Bruder des verstorbenen H. Noeßke gibt den ersten Teil der Strahlenpilzkrankheit des Menschen in der Form heraus, wie sie von dem leider früh Verstorbenen gewählt war. Der vorliegende Teil enthält das allgemein Wissenswerte über diese wichtige und wenig bekannte Erkrankung und gibt besonders erschöpfend das Geschichtliche, die Morphologie, die Biologie, die Übertragung und die allgemeine Verbreitung der Krankheit wieder. Die gesamte Darstellung ist außerordentlich erschöpfend und baut sich auf viele eigene Untersuchungen auf. Eine große Anzahl guter Textabbildungen ergänzt die Beschreibung. Hoffentlich hält sich der noch ausstehende spezielle Teil in jeder Beziehung auf derselben Höhe. Beim Lesen des vorliegenden Buches wird jeder noch einmal den tragischen Tod des jungen vielversprechenden Forschers bedauern.

O. Nordmann (Berlin).

Schultze, Atlas und kurzgefaßtes Lehrbuch der topographischen und angewandten Anatomie. 3. umgearb. Auflage von Dr. med. Wilhelm Lubosch. (Lehmanns medizin. Atlanten, Bd. I.) München 1922, J. F. Lehmann. Mit 419 farb. Abbild. 338 S.

In Zeiten schwerster Teuerung, wie sie jetzt herrschen und bei notwendigen Bücheranschaffungen sorgfältige Überlegung fordern, muß die Vereinigung von Lehrbuch und Atlas besonders erwünscht erscheinen. Die Gefahr, daß dabei bald dieser, bald jener Teil zu kurz kommt, ist bei diesem Werke vermieden, das gegenüber der vorigen Auflage fast wie eine Neuerscheinung anmutet. Ist doch allein die Zahl der zumeist farbigen, prachtvollen und sehr zweckmäßig gewählten Abbildungen von 205 auf 419, also um das Doppelte gestiegen, während zugleich der Text eine gründliche Neubearbeitung erfahren hat. Überall ist der Zusammenhang zwischen Wort und Bild ein so enger, daß ein Werk aus einem Guß entstanden ist. Ganz besonders vorteilhaft erscheint die streng durchgeführte, auch im Druck zum Ausdruck kommende Scheidung zwischen topographischer Beschreibung und den Hinweisen auf die praktische Bedeutung der anatomischen Verhältnisse. Vorkliniker und Kliniker wie insbesondere auch Praktiker finden dadurch eine wesentliche Erleichterung in der Benutzung des Buches, die zudem unterstützt wird durch ein sehr reich gegliedertes Inhaltsverzeichnis und ein umfangreiches Schlagwörterverzeichnis. Bei der prachtvollen Ausstattung des bilderreichen Werkes ist der Preis ein erstaunlich billiger. C. Hart (Berlin-Schöneberg).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1922.

K. Steindler stellt einen 9jährigen Knaben mit **geheiltem traumatischen Stirnhirnabszeß** vor. Pat. war nach einem Unfall bewußtlos geworden; man stellte eine Impressionsfraktur über dem linken Stirnhirn fest. Eine Störung seitens des Zentralnervensystems wurde nicht beobachtet. Bei dem nun vorgenommenen Debridement fand man die Dura zerrissen; einige Knochensplitter wurden entfernt. 3 Tage nachher stellte sich hohes Fieber ein, Eiterung aus der Operationswunde und Apathie. In den nächsten 2 Wochen nahmen die Krankheitserscheinungen an Heftigkeit zu: Pat. wurde aphasisch und ganz reaktionslos, es entwickelte sich eine Parese der rechten Hand, es bestand hohes remittierendes Fieber. Aus der eiternden Operationswunde ragte ein nußgroßer nekrotischer Hirnprolaps hervor, der dicklichen jauchigen Eiter absonderte. Da der Hirndruck, wie aus dem Puls zu schließen war, erhöht war, nahm Vortr. eine zirkumskripte Infektion des linken Stirnhirns an und riet zu einer neuerlichen Operation. Nachdem der Hirnproplaps mit dem Paquelin abgetragen worden war, quoll reichlich Eiter aus einer Höhle des linken Stirnhirns hervor. Die nun durch Lumbalpunktion bewirkte Senkung des intrakraniellen Druckes führte zur Entfaltung der Höhle, der Abszeß stellte einen doppelkammerigen Defekt vor. Der Abszeß wurde vorsichtig ausgeräumt und mit Jodoformgaze tamponiert. Bei späterem Verbandwechsel wurde ein neugebildeter enzephalitischer Herd entfernt, schließlich aber durch systematische offene Wundbehandlung in Kombination mit Lumbalpunktion die Heilung erreicht. 2½ Monate nach der Operation verließ Pat. das Spital geheilt. Pat. ist als vorläufig geheilt zu bezeichnen. Pat. wurde demonstriert, weil die von Albrecht angegebene (offene Wundbehandlung), von Demmer weiter ausgebildete Methode (Lumbalpunktion) hier wie in so vielen anderen vom Vortr. beobachteten Fällen zu einem guten Resultate führte. Dem Tampon kommt dabei die Funktion zu, die Entstehung eines Prolapses zu verhindern.

W. Knöpfelmacher stellt einen Säugling mit **meningealer Form der Heine-Medinschen Krankheit** vor. Das gezeigte Kind ist eines von drei Kindern, die zu gleicher Zeit wegen einer Ernährungsstörung aufgenommen worden waren. Sie erkrankten alle während des Spitalaufenthaltes an Fieber und folgenden Symptomen: Vorwölbung der Fontanelle und leichte Nackenstarre, leichte Benommenheit des Sensoriums. Dieser Zustand von Meningismus war mit Erhöhung des intrakraniellen Druckes verbunden (Lumbalpunktion), die Flüssigkeit war klar, aber steril. Nonne-Apelt positiv, ein Spinngewebsgerinnsel war vorhanden. Die Tuberkulinprobe war negativ, ebenso die W.-R. Es handelt sich, da die Symptome bei allen 3 Säuglingen übereinstimmten, um eine Infektionskrankheit. Vortr. steht nicht an, sie mit der jetzt bestehenden Poliomyelitisepidemie in Zusammenhang zu bringen. Einige Fälle dieser Erkrankung waren im Spitale des Vortr. untergebracht, so daß Vortr. eine Hausinfektion annehmen muß. Es würde sich also nicht um eine tbc. Meningitis handeln, schon deshalb nicht, weil 2 Pat. gesund geworden sind, sondern um die meningeale Form der Heine-Medinschen Krankheit.

J. Pichler demonstriert einen Säugling mit einer seltenen Mißbildung, mit einer **doppelten Nase**. Die äußere Nase ist doppelt angelegt, ebenso die Nasenscheidewand. Das rechte Nasenloch der rechten Nase ist gut ausgebildet, das zweite rudimentär, das linke Nasenloch der linken Nase ist gut durchgängig, weil zugleich eine durchlaufende Lippen- und Gaumenspalte besteht. Vor dem linken Ohre sind einige Hautanhängsel zu sehen, in deren Nachbarschaft eine weiße Narbe, die Vortr. als Überrest einer rudimentären Gesichtsspalte deutet. Vortr. erörtert die Technik der allenfalls vorzunehmenden Operation, zweifelt aber den guten Endausgang an. Andrerseits sollte man bedenken, daß späterhin, falls das Kind heranwachsen sollte, die Eltern sicher Vorwürfen erheben würden, falls die Korrektur unterbliebe.

Aussprache über den Vortrag von G. Holzknecht (siehe diese Wochenschrift 1922, Nr. 42).

W. Latzko bemerkt, daß die jetzt durchgeführten Aussprachen für die Tiefentherapie von entscheidender Bedeutung sind. Ob die Operation des Uteruskarzinoms durch die Strahlenbehandlung ersetzt wird, hängt von der Beseitigung der Röntgenschäden ab. Die Fehler, auf die H. hingewiesen hat, können durch Normalisierung des Betriebes beseitigt werden, ohne daß dabei die notwendige Individualisierung leiden müßte. Gegen das Vergessen der Filter gibt es automatische Sicherungen, gegen die Stromschwankungen hilft die Verlegung der Therapie auf die Stunden vor 12 Uhr oder nach 1 Uhr, weil, wie Redner von den Ingenieuren der städtischen Elektrizitswerke erfahren hat, in der Zeit von 12 bis 1 Uhr wegen der Abschaltung der Fabriken im Stromnetz starke Schwankungen auftreten. Die Eichungen der Apparate sollen mit Rücksicht auf die Betriebsverhältnisse der Fabriken zwischen 9 und 11 oder 2 und 4 Uhr vorgenommen werden. Die Zeit als Gradmesser für die Dosierung zu nehmen, schützt nicht vor Überdosierung. Redner hat nie Röntgenschäden gesehen, sobald die von ihm angewendeten Vorsichtsmaßregeln eingehalten wurden. Trotz aller Vorsichtsmaßregeln darf die Kontrolle nicht unterbleiben. Die Wiederbestrahlung eines intensiv bestrahlten Feldes soll erst nach Verlauf von zwei Monaten stattfinden. Es ist bekannt, daß es unter Umständen zu schweren, bis in die Muskulatur hineinreichenden Verbrennungen kommen kann. Es ist sehr traurig, zu sehen, daß eine Patientin an einem Röntgenulkus zugrunde geht und daß die Nekroskopie dann ergibt, daß das Uteruskarzinom, um dessentwillen die Bestrahlung vorgenommen wurde, geheilt ist. Der Vergleich von derartigen Zufällen mit dem Vergessen eines Tupfers, der Perforation des Uterus bei der Kurettage usw. ist gänzlich verfehlt. Von viel größerer Wichtigkeit sind die im Anschluß an die Röntgenstrahlentherapie auftretenden Verbrennungen, die vom leichten „Röntgenkater" bis zur schwersten Kachexie variieren können. An die Röntgenkachexie kann sich unmittelbar die Karzinomkachexie anschließen. Redner bespricht die Bedeutung der Metallfilter und den Einfluß der Bestrahlung auf die Drüsen mit innerer Sekretion und das Blut. Je höher hinauf das Bestrahlungsfeld reicht, desto mehr Schäden dieser Art kommen zur Beobachtung. Darum gibt das Magenkarzinom bei der Röntgenbestrahlung ungünstigere Resultate als das Uteruskarzinom. Die Gefahren der radikalen Röntgentherapie nimmt der operativ ausgebildete Gynäkologe mit in Kauf, weil auch die Mortalitäten der Operation nicht gering ist, ohne daß man sie aufgibt. Das Problem ist, viel Röntgenenergie an das zu beeinflussende Organ heranzubringen, ohne andere Organe zu schädigen. Die Lösung dieser physikalischen Aufgabe hat durch die Fortschritte im Apparatenbau eine mächtige Förderung erfahren. Die Bluttransfusion als Hilfsmittel bei Röntgenschäden ist nicht ungefährlich. Seitz und Wintz trennen die Bestrahlung des primären Tumors von der der Drüsen und applizieren deshalb keine so schweren Bestrahlungsdosen. Der Hauptvertreter der schweren Dosen ist Warnekros. Über die Ergebnisse der kombinierten Röntgen-Radiummethode des Redners wird in einiger Zeit berichtet werden. Die von Holzknecht vorgeschlagene Methode ist ungefährlich, gibt aber keine sehr guten Erfolge. Redner will lieber ein gewisses Risiko wagen, als auf große Erfolge zu verzichten. Um die Schädigung des strömenden Blutes auf ein Minimum zu reduzieren, bindet Redner die Beine mit elastischen Binden ab, die nach der Bestrahlung gelöst werden.

L. Adler hat sich die Frage vorgelegt, ob die massiven Dosen angewendet werden müssen. Die große Mortalität der Karzinomoperation gilt nur für die abdominale Methode, nicht aber für die erweiterte vaginale Methode. Seitz und Wintz sind bei ihrem Verfahren durch die Angst vor den Reizdosen beherrscht. Sie komprimieren die Behandlung auf eine kurze Zeit, in der sie dem Körper eine Volldosis einverleiben. Die Behauptung, daß Reizdosen existieren, ist noch nicht widerlegt. Klinische Beobachtungen sprechen dafür, daß schwache Dosen fördernd wirken. Es gibt keine prozentuell festzulegende Reizdosis (als Teil einer massiven Dosis). Es ist hinsichtlich des Effektes vollkommen gleichgültig, ob eine große oder mehrere kleine Dosen in kurzer Zeit hintereinander appliziert werden; bei der fraktionierten Bestrahlung erholen sich die anderen Organe leichter. Es gibt keine Karzinomdosis. Man darf nie vergessen, daß karzinomkranke Menschen behandelt werden, nicht das Karzinom. Redner hat mit Radiumbestrahlungen (mittelstarke Dosen mit 4 bis 6 Wochen Intervall) gute Erfolge erzielt. Bei inoperablen Fällen wurden Dauererfolge von nunmehr 5 bis 7 Jahre Dauer erreicht. Intensive Bestrahlung kann zu schweren Röntgenschäden führen (Demonstration eines mehrere tiefe Ulzera zeigenden Bildes). Nach massiven Röntgendosen kann es zu sehr schweren Krankheitserscheinungen kommen. Die Intensivtherapie berücksichtigt die Tatsache nicht, daß verschiedene Geschwülste in verschiedenem Grade radiosensibel sind. Die Bestrahlung soll eine Umstimmung des Bindegewebes zur Folge haben, so daß es sich am Abbau des Tumors beteiligt. Massive Bestrahlung hindert die Entfaltung dieser Funktion. Die Gynäkologen in Deutschland haben gegen die Intensivbestrahlung Stellung genommen. Aschütz hat durch „verzettelte Dosen" gute Resultate erzielt. Die mit der „Volldosis" behandelten Frauen sind sämtlich gestorben. Die massiven Dosen ersetzt man zweckmäßig durch Röntgen-Radiumbehandlung.

G. Schwarz hätte vieles gesagt, was die Vorredner schon ausgeführt haben. Redner stellt fest, daß getreu dem Grundsatz: „Nemo propheta in patria" die Warnungsrufe der Wiener radiologischen Schule nicht berücksichtigt wurden. Die „rückständigen" Wiener Radiologen



haben doch recht gehabt, wie die bitteren Erfahrungen der Gynäkologen jetzt ergeben. Die Vorredner haben nur von der Therapie des Uteruskarzinoms gesprochen, von allen anderen Erkrankungen, die ins Gebiet der Tiefentherapie fallen, nicht (Lymphdrüsentuberkulose, M. Basedow usw.). Jeder Röntgenarzt weiß, daß man durch hohe Röntgendosen Leukämiker akut töten kann. Heileffekte kann man auch mit kleinen Dosen erreichen. Redner schließt sich nicht der Meinung an, daß der Weg zur Therapie unter Umständen auch über Leichen geht; Todesfälle infolge der Röntgenbestrahlung darf es nicht geben. Bei einem chirurgischen Eingriff kann es infolge des Spritzens eines Gefäßes, des Vergessens eines Tupfers usw. infolge des Versagens des Operateurs in einem Augenblick zu einem üblen Endausgang kommen; bei Röntgentherapie handelt es sich aber um ausgearbeitete Verfahren. Die Röntgenisten von Wien und Hamburg sind von der Medizin aus zur Röntgentherapie gekommen, jetzt geht der Weg vielfach umgekehrt. Redner ist kein Feind der großen Apparate. Die Röntgenstrahlung ist ein Pharmakon, das nur in genau dosierter Menge, niemals über eine gewisse Grenze hinaus verwendet werden darf. Der von Holzknecht gebrauchte Ausdruck „Kakothanasie" statt „Röntgenkater" ist leider zutreffend. Nicht das strömende Blut, sondern die Lymphoblasten werden geschädigt. Redner hat mit Czepa experimentelle Untersuchungen durchgeführt, über die zum Teil Czepa sofort berichten wird. Die Bemerkungen Adlers über die verschiedene Radiosensibilität geben einen längst bekannten Tatbestand wieder. Auch verschiedene Pflanzenarten sind gegen Röntgenstrahlen verschieden empfindlich, Hafer z. B. viel mehr als Weizen. Es gibt hemmende und fördernde Reize. Förderung des Wachstums durch Röntgenstrahlen ist nicht bewiesen. Nur unexakt durchgeführte Versuche der Botaniker konnten dazu führen. Wenn man durch allzu starke Dosierung die Leukozythen schädigt und dann wegen des Fehlens dieses Widerstandes das Karzinom rascher wächst, so ist das noch lange keine Förderung durch Röntgenreiz. Redner wird den im Hörsaal der Chrobakschen Klinik angebrachten Satz: „Primum nil nocere" in seinem Laboratorium anbringen.

A. Czepa unterscheidet scharf den „Röntgenkater" von der „Röntgenkachexie"; ersterer verschwindet nach 2 bis 3 Tagen, letztere tritt erst nach einer Tage währenden Latenzzeit auf. Redner hat ermittelt, daß der „Kater" um so stärker wird, je näher das bestrahlte Feld der Körpermitte liegt. Es wurde dann festgestellt, daß durch die Bestrahlung Störungen der Leberfunktion hervorgerufen werden (Galaktose-, Milchprobe usw.); der Effekt hat eine gewisse Ähnlichkeit mit der Alkohol- und Chloroformvergiftung. Der akute Leukozytenzerfall ist bereits 6 Stunden nach der Bestrahlung nachweisbar, der Zuckergehalt des Serums ist erhöht, der Cholesteringehalt verändert; vasokonstriktorische Substanzen sind im Serum nachweisbar. Die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das strömende Blut ist recht fragwürdig. Ein Mittel gegen den „Röntgenkater" gibt es nicht. Man kann ihn durch Verteilung der Dosis verringern; vor der Reizdosis braucht man keine Angst zu haben. Auch Seitz und Wintz machen nach der Bestrahlung des Primärtumors eine Pause, bevor sie die Drüsen speziell bestrahlen.

L. Freund stellt mit Vergnügen fest, daß Holzknecht seine (des Redners) vor 25 Jahren vorgetragene Ansicht nach langem Widerstand angenommen habe. Nur technische Details machen noch zwischen den Meinungen beider einen Unterschied. Redner tritt für die Kombination des chirurgischen und radiologischen Verfahrens ein: Bestrahlung der unvernähten Wunde. Es ist auf dem Gebiete der Tiefentherapie die Grenze zwischen der Indikation für die Dosis plena und Dosis refracta zu bestimmen.

L. Wieser ist ein unbedingter Anhänger der großen Dosen. Verschiedene Bemerkungen von H. sind nicht zutreffend; es gibt keine Wintz-Wiesersche Methode. Redner hat nie über das Vergessen von Metallfiltern gesprochen. Die Angaben über die Ablehnung von Röntgenschäden durch Versicherungsgesellschaften sind nicht zutreffend. Redner ist der Meinung, daß es Reizdosen gibt; ihre Größe ist individuell. Von den Probebestrahlungen hält Redner nicht viel.

W. Weibel bezweifelt nicht das Vorkommen von Schädigungen durch die Röntgenstrahlen, darum ist er für das Verteilen der Dosis. Redner lehnt die Möglichkeit von Reizdosen nicht ab.

G. Holzknecht (Schlußwort) hat die Namen Wintz und Wieser vereinigt, weil er alle Intensivmethoden auf einmal besprechen wollte. Die Gegensätz zwischen Radiologen und Gynäkologen werden zu Unrecht gemacht. Wogegen sich Vortr. gewendet hat, waren die unsinnigen Lehren gewisser deutscher Radiologen, die zur Verwendung von Skopolamin geführt haben, bloß um die 6—20stündigen Bestrahlungen zu ermöglichen. F.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Leipzig, 17. bis 24. September 1922.

II.

Die zweite allgemeine Sitzung brachte die Behandlung der **Vererbungslehre** durch Johannsen (Kopenhagen), Meisenheimer (Leipzig) und Lenz (München). Johannsen gab in seinem Vortrag: Hundert Jahre der Vererbungsforschung einen historischen Rückblick. Vor hundert Jahren beherrschte die Naturphilosophie das naturwissenschaftliche Denken. Die Auffassung war ungefähr die in Goethes „Wahlverwandschaften". Das Kind ähnelt nicht den Eltern, sondern den Personen, deren Bilder jedem der Eheleute intensiv vorgeschwebt haben. Damals fanden sich wirkliche Erfahrungen nur bei den Tierzüchtern. Langsam erst fing die Medizin dann an, die wissenschaftliche Vererbungslehre rationell zu berücksichtigen. Johannsen bespricht dann kurz die Arbeiten Hofackers, skizziert die Leistungen Darwins, Haeckels und kommt über Weismann und Mendel bis zu den Arbeiten der neuesten Zeit von Correns und Tschermak. Er gelangt zu dem Ergebnis, daß für die große Frage der Entstehung der Arten, die Evolution, die Vererbungsforschung fast nichts Positives zuwege gebracht hat. Dagegen hat sie etwas sehr wichtiges Negatives geleistet; sie hat den Boden von unrichtigen Vorstellungen gereinigt, die schon vom Altertum herstammen und die noch vielfach in den Köpfen spuken. Sie hat eine vernichtende Kritik geübt, sowohl an dem Darwinschen Selektionsgedanken wie an den Lamarckschen Gedanken einer allmählich eintretenden erblichen Fixierung der durch Anpassung der Individuen für ihre Lebenslage erworbenen Eigenschaften.

Meisenheimer (Leipzig) sprach über äußere Erscheinungsform und Vererbung. Die moderne Lehre von der Vererbung der äußeren Erscheinungsformen ist gegründet auf das Züchtungsexperiment, das in Rassen- und Artkreuzungen die gegensätzlichen Merkmale verschiedener Rassen und Arten im Wechselspiel zueinander setzt. Diese Merkmale können sich bei der Vererbung dreifach verschieden verhalten. Es können beide Merkmale gleichwertig nebeneinander treten in der Mosaikvererbung, sie können in ihrem Vererbungswert ungleichwertig sein im Dominanztypus der Vererbung, sie können sich gegenseitig aufs innigste durchdringen in der intermediären Vererbung. Der Schwerpunkt der modernen Erblichkeitsforschung liegt in dem Studium der nächstfolgenden Tochtergeneration. Hier sind zwei Möglichkeiten zu unterscheiden. Die eine umfaßt die Regeln der Mendelschen Vererbung, beruhend auf einer ständigen Lösung oder Spaltung der in der ersten Tochtergeneration zusammengetretenen Erbanlagen, die zweite führt zur Bildung eines konstanten unlöslichen Mischtypus beider gegensätzlicher Anlagen. Ersterer Vererbungstypus erscheint völlig geklärt in seinem Verlaufe bei Rassenkreuzungen, letzterer ist vielfach umstritten und wird im besonderen unter Zuhilfenahme der Theorie von der Wirkung gleichsinniger Faktoren ebenfalls auf Mendelsche Spaltungsvorgänge zurückgeführt, was eine stark angreifbare Hypothese darstellt. Spaltung und Nichtspaltung werden in ihrem gegensätzlichen Wesen vor allem verständlich bei Zugrundelegung der Annahme, daß die Chromosomen die Träger der Vererbungssubstanz sind. Es lassen sich dann die Erscheinungen der Spaltung der Erbanlagen leicht durch die Vorgänge bei der Geschlechtszellenbildung und Befruchtung erklären, und es läßt sich durch sie auch die Möglichkeit der Nichtspaltung der gleichen Anlagen verstehen. Es muß Aufgabe künftiger experimenteller Forschung sein, diese Gegensätze in ihrem Verhältnis völlig zu klären.

Lenz (München) referierte über die Vererbungslehre beim Menschen. Die menschliche Erblichkeitslehre gründet sich neben Analogieschlüssen auf die Erfahrungen an Tieren und Pflanzen, vor allem auf statistisch-genealogische Tatsachen. Die Geltung des Mendelschen Gesetzes ist auch für den Menschen sichergestellt. Ebenso ist es zweifellos, daß es auch beim Menschen eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht gibt. Über die erbliche Beschaffenheit von Kindern können wir heute bereits Voraussagungen machen. Eine Entartung von innen heraus gibt es nicht, auch kein von selbst auftretendes Altern einer Rasse. Dagegen kann die Erbmasse durch äußere Einflüsse, so durch Gifte, wie den Alkohol, geschädigt werden. Die ungenügende Fortpflanzung der Tüchtigen im Volke bedroht die Tüchtigkeit unserer Rasse und den Bestand unserer Kultur. Umgekehrt ist es auch möglich, die Menschheit nicht nur vor Entartung zu bewahren, sondern sie auf eine noch nie erreichte Höhe zu führen. Nötig sind für diese Fortschritte staatliche Forschungsinstitute für Rassenbiologie. Aus diesem Grunde bekämpft der Redner scharf die geplante Aufhebung des v. Luschanschen Institutes für Anthropologie in Berlin.

In der Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe sprach zunächst Johannes Walther (Halle) über **Fortschritt und Rückschritt im Lauf der Erdgeschichte.** Der geologische Aufbau der Erdrinde mit den in ihnen erkennbaren Resten vorzeitlichen Lebens gibt einen Überblick über ungefähr 800,000.000 Jahre, während die darunterliegenden Schichten mit



einer gleichen Mächtigkeit von ungefähr 20 km infolge Umänderungen in dieser Beziehung nicht mehr analysierbar sind; aus diesem Grunde ist die älteste Lebewelt einer Untersuchung nicht zugänglich. Die Fauna des Kambriums besteht aus hochentwickelten Gruppen, die zum großen Teil am Ende dieser ältesten Periode ausgestorben sind, während einige Arten zur nachfolgenden Silurzeit überleiten. Hier tritt uns eine völlig neue Tierwelt entgegen, die sich ohne Unterbrechung durch die ganze folgende Erdgeschichte verfolgen läßt, wenn natürlich auch beständig Änderungen stattfinden. Die von Darwin vermuteten Übergänge zwischen den einzelnen Arten existieren nicht. Auch ein Fortschritt von niederen zu höheren Formenkreisen läßt sich bei der Lebewelt im Laufe der Weltgeschichte nicht erkennen. Anders verläuft die Entwicklung der Arthropoden und Wirbeltiere, die in den Urwüsten der Devonzeit gezwungen wurden, den Schritt vom Leben im Meere zur Besiedelung des Festlandes zu unternehmen. Hier sehen wir eine fortlaufende Reihe beständig höher organisierter Formenkreise, die mit den Amphibien und Reptilien beginnen, welche die Fauna der Mittelzeit beherrschen und mit den Säugetieren enden, welche ihre höchste Blüte am Schluß der Kreideperiode entfalten. Besonders interessant ist, daß die wieder in das Wasser zurückwandernden Reptilien und Säugetiere das Stelzbein der Landtiere wieder verlieren und fischähnlich werden, um meist nach kurzer Blüte auszusterben. Verschieden ist das Schicksal der in die Luft aufsteigenden Flugsaurier und Vögel. Während die ersteren verhältnismäßig bald ausstarben, erreichen die Vögel eine ständig zunehmende Differenzierung. Ganz langsam entwickeln sich die Säugetiere. Erst mit der Entwicklung der Blütenpflanzen und der großzügigen Veränderung der Ozeane und Kontinente und den damit geschaffenen neuen Existenzbedingungen entfaltete sich die überraschende Blütezeit der Säugetiere, und zwar in zahlreichen parallel emporsteigenden Linien, die dann während der Folgezeit durch beständige Selektion ausgejätet und ausgelesen wurden. Charakteristisch ist die Entwicklung, welche während der diluvialen Schneezeit dem Zweig des Säugetierstammes aufgezwungen wurde, der aus tierischen Ahnen zum Menschengeschlecht führt. Während der größten Ausdehnung der Eisdecke erscheinen die ersten feuerhütenden Promethiden, deren Ähnlichkeit mit den heutigen Australiern sehr groß ist, aus denen dann die Entwicklung bis zu der heutigen Kulturhöhe erfolgt.

O. Hellmann (Berlin): **Deutschlands Klima.** Untersuchungen über das Klima sind bekanntlich sehr alt: schon Hippokrates kannte die medizinische Wichtigkeit des Klimas. Hellmann hat das dichte Netz von meteorologischen Stationen Deutschlands benutzt, um die Ergebnisse von 30 Jahren aus 300 Stationen mit seinen Mitarbeitern zu einem zusammenhängenden Bilde, einem großen klimatologischen Atlas, zu verarbeiten. An Hand von Diagrammen, welche diesem Atlas entnommen sind, führte der Redner die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen vor. Bezüglich der Himmelsbewölkung zeigte er, daß fast während des ganzen Jahres das mittlere Deutschland zwischen der mittleren Elbe und der mittleren Oder geringere Bewölkung zeigt, als die östlich und westlich anstoßenden Landschaften. Bezüglich der zeitlichen Verhältnisse ergab sich, daß der Himmel im Dezember bis Februar am heitersten in den bayrischen Alpen ist, im Mai und Juni an der hinterpommerschen Küste. Letztere Tatsache ist auch in das Bewußtsein des Volkes übergegangen: Teile der Kreise Lauenburg, Bütow und Rummelsburg führen im Volksmund den Namen: das blaue Ländchen. Was die Niederschlagverhältnisse anbelangt, so befinden sich regenarme Gebiete hauptsächlich im mittleren und östlichen Norddeutschland. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, schwankt die jährliche Zahl der Niederschlagtage zwischen rund 150 im südlichen Oberrheintal und 205 in Nordwestdeutschland. Die Klimaschwankungen sind in Deutschland, besonders im ostdeutschen Binnenland infolge seiner Lage, ziemlich erheblich. Für einzelne Orte Mittel- und Nordeuropas, besonders für Wien, ist nachgewiesen, daß bis ungefähr zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die Winter durchschnittlich kälter und die Sommer wärmer gewesen sind, daß also das Klima eines großen Teiles von Europa ozeanischer geworden ist.

Darauf hielt Sven Hedin seinen Vortrag über das **Hochland von Tibet und seine Bewohner.** Er schilderte das abflußlose Hochland; an Hand zahlreicher Lichtbilder gab er einen Überblick über den physiognomischen und orographischen Bau dieses Landes, seine Entstehung durch Faltungen und Hebung der Falten, wodurch das südliche Grenzgebirge, der Himalaya, entstanden ist. Parallel damit verlaufen andere Faltungen; eine große Zahl von Seen ohne jeden Abfluß finden sich daselbst; ferner über 150 größere und viel zahlreichere kleinere Becken, und endlich 1000 ganz kleine Seen, die sämtlich im Austrocknen begriffen sind. Viele Anzeichen sprechen dafür, daß manche der in den Gebirgsspalten sich hinziehenden Täler früher einmal von mächtigen fließenden Wassermassen erfüllt waren. Die gegenwärtige Austrocknungsperiode hält Hedin für vorübergehend: er glaubt, daß es sich um periodische Klimaschwankungen handelt.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 11. Oktober 1922.

Gudzent und V. Schilling: **Ein Fall von Drakontiasis (Filaria medinensis, Guineawurm).** Bei einem aus Buchara stammenden 18jährigen Pat. fanden die Vortr. am linken Knie neben einer handtellergroßen Rötung innen vorn außen unter der Kniescheibe einen 4 cm langen, bindfadenartigen Anhang, der aus einer wenig sezernierenden, furunkelartigen Öffnung heraushing. Es handelte sich um einen abgerissenen und vertrockneten Drakunkulus (Filaria) medinensis. Durch Ziehen ließen sich etwa 3 cm des 1½ mm starken weißen Wurms im lebenden Zustande demonstrieren. Pat. hatte vor etwa 1½ Monaten die damals noch geschlossene Beule mit einer seifenartigen Paste massiert, die von einem Barbier aus dem Bazar, einem „Spezialisten" gekauft war (30 Piaster). Der Wurm war etwa 20 cm lang herausgekommen, aber dann außen abgerissen; daraufhin war eine leichte Entzündung eingetreten. Pat. führte die Infektion auf das Trinken von schlechtem Kanalwasser während der sommerlichen Dürre zurück. Nach den epidemiologischen Tatsachen, die Vortr. kurz schildert, muß man Infektion 1921 annehmen. Der Wurm entleerte nach Befeuchten mit Wasser keine Mikrofilarien; wahrscheinlich ist er durch die Therapie geschädigt. Die Eosinophilie des Blutes wurde auf nur 5% festgestellt, entweder durch die Sekundärinfektion oder durch eine komplizierende Malaria tropica (spärlich Ringe im dicken Tropfen) vermindert.

Lippmann: **Zur klinischen Diagnose des Morbus Gaucher.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

L. Pick: **Zur pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher.** Über seine Ursache wissen wir Nichts, sehr wenig über seine Pathogenese, einiges Sichere über seine Histiogenese, Ausreichendes über seine Klinik, sehr Bestimmtes dagegen über seine Anatomie und Histologie. Von anatomisch gesicherten Fällen hat Vortr. aus der internationalen Literatur 21 zusammengestellt: 13 Sektionen und 8 Splenektomien. Dazu kommt das eigene Untersuchungsmaterial des Vortr. mit 3 bisher nicht bekannt gegebenen Sektionsfällen: ein vom Vortr. selbst obduzierter Fall, einer von Nauwerck (Chemnitz) und einer von Ehlers (Neukölln); dazu hat Mandlebaum (New York) dem Vortr. Vergleichsmaterial eines der von ihm berichteten Fälle überlassen. Im allgemeinen gilt für die Krankheit die außerordentliche, stets von neuem betonte Chronizität. Doch gibt es Todesfälle bei Morbus Gaucher auch im Säuglingsalter (bei 12 Monate alten Säuglingen in den Fällen von Rusca [1921] und E. J. Kraus [1921]). Der genannte von Nauwerck obduzierte Fall betraf einen achtmonatigen Knaben. Vortr. schildert des Näheren die makroskopische Erscheinungsform der in gesetzmäßiger Systematisierung ausschließlich befallenen Organe (Milz [mit Knotenbildungen verschiedener Art], Leber, Knochenmark, Lymphdrüsen); nur im Falle Ruscas waren auch Thymus und Darmfollikel in den Prozeß einbezogen. Besonders hebt Vortr. die Neigung der Krankheitsprodukte zu fibröser Umbildung, Ausheilung und Vernarbung hervor, die sich in der Leber in Form grauweißlicher Aderungen, in der Milz in Gestalt weißlichgelber Schwielenknoten offenbart. Die stets wiederkehrenden kleinen grauweißlichen Fleckchen und Stippchen in den Organparenchymen sind durch die Einlagerung der spezifischen Gaucherzellen bedingt, die sich nicht bloß rund und polyedrisch, „epithelähnlich", sondern auch, worauf Vortr. verweist, namentlich im Knochenmark als lange, oft exquisit spindelförmige Elemente darstellen und bei geeigneter Färbung oder auch im frischen Präparat nicht selten Fortsätze verschiedener Art und Form aufweisen. Das Plasma ist fein gestrichelt, förmlich fibrilliert, bei wechselnder Anordnung der „Fibrillen". Präformierte Vakuolen gibt es in den Gaucherzellen nicht. Ihr eigenartiges Aussehen ist — worauf zuerst Marchand hingewiesen hat — beim Versagen aller analysierender Reaktionen und bei schwach positivem Ausfall der Eiweißreaktionen (mit Millons Reagens oder bei der Xanthoproteinreaktion) auf die Einlagerung eines besonderen, noch unbekannten Eiweißkörpers zurückzuführen. Die typischen „Nester" der Gaucherzellen in der Milz haben vielfach Veranlassung gegeben, die Elemente von den Sinusendothelien abzuleiten. Für sehr bemerkenswert hält Vortr. die Pigmentbefunde in den Gaucherzellen. Sie werden sonst frei von



plagozytären Einschlüssen gefunden, zeigen aber auch nach den Schnitten des Vortr. nicht selten Erythrophagie und vor allem Hämosiderose in Form intrazellulärer Körner oder diffuser Eisenpigmentierung des Zelleibes. Unter den pathologisch-anatomischen Befunden an den sonstigen Organen sind zwei von besonderem anatomischen und klinischen Interesse, beide besonders in den Spätstadien des Leidens festzustellen: die Blutungen und die Pigmentierungen. Die makroskopischen Pigmentierungen betreffen, öfter in intensivster Form, die Haut, dann auch Milz, Leber, die Darmmuskulatur oder die Uteruswand unter dem bekannten Bild der allgemeinen Hämochromatose. Durch die Erythrophagie seitens der Gaucherzellen und die wohl auch hier damit vergesellschaftete Thrombozytophagie erklären sich die Anämie der Pat., die Blutungen und die Pigmentierungen. Schließlich führt die Thrombozytopenie zur hämorrhagischen Diathese und die fortgesetzte Zerstörung der Erythrozyten zur Hämochromatose, deren sehr bedeutende Ausbreitung (auf glatte Muskulatur der Blutgefäße, quergestreifte Körpermuskulatur usw.) erst das Mikroskop aufdeckt. Das Pigment ist teils eisenhaltig, teils eisenfrei und intra- oder auch z. T. extrazellular gelegen. Es würde sich darnach der Morbus Gaucher darstellen als eine systematisierte Erkrankung des retikulären (vielleicht auch endothelialen) Apparates der lymphatisch-hämopoetischen Organe, der sich in einer Störung des Eiweiß- und Eisenstoffwechsels äußert.

Vortr. gelangt so zu der Definition: der Morbus Gaucher besteht in einer komplexen Störung des Eiweiß-, Lipoid- und Eisenstoffwechsels auf konstitutioneller Grundlage, die ihren morphologischen Ausdruck in einer spezifischen Veränderung der Retikulumzellen (auch Endothelien?) des lymphatisch-hämopoetischen Systems einschließlich der Leber findet. Fraglich bleibt, ob die Erkrankung der Retikulumzellen als Stoffwechselorgane eine primäre oder ihre morphologische Umwandlung eine Folge primärer Stoffwechselstörung ist und ob der besondere Körper den Zellen als solcher fertig zugeführt oder in ihnen erst aufgebaut wird. Sicher ist, daß die Ablagerung in einer makro- oder mikroskopisch absolut spezifischen Form erfolgt, die einen ganz bestimmten, bisher noch immer einzig dastehenden anatomischen und klinischen Ausdruck findet. — Wie bei jeder systematisierten Erkrankung kann auch beim Morbus Gaucher die Intensitätsskala der Beteiligung der einzelnen Organe sich verschieben. So hier in der Art, daß unter relativem Zurücktreten der Veränderungen an Milz und Leber die Knochen im Vordergrund des klinisch-anatomischen Bildes stehen, so daß der Morbus Gaucher, als solcher unerkannt, geradezu als eine Knochenerkrankung imponiert und behandelt wird. Bei dem vom Vortr. obduzierten Fall (43jähriger Mann; familiäres Auftreten), der bis zum 20. Jahre keine Krankheitserscheinungen geboten hatte und damals zuerst mit Schmerzen im linken Bein erkrankt war, traten nach einer Cholezystotomie (Zurückbleiben einer permanenten Gallenfistel) in jedem Jahre mehrmals Anfälle von „Hexenschuß" und Knochenschmerzen ein. Allmählich entwickelte sich ein starker G i b b u s im Bereich der Brustwirbelsäule. Der Pat. wurde mit horizontaler Lage und Streckung behandelt. Es bildete sich eine Auftreibung im unteren Teil des linken Femur, und es entstand Klopfempfindlichkeit des Sternums und der Schlüsselbeine. Milz und Leber waren vergrößert. Pat. wurde dauernd bettlägerig. Zunehmende Gelbsucht; schließlich total acholische Stühle. Operation unter Annahme eines kompletten Steinverschlusses des Choledochus. Exitus. Sektion: Der Verschluß war durch ein Karzinom in der Leberpforte bedingt. Im übrigen typische Gauchermilz, Stippchen und fibröse Äderungen in der Leber, dunkelbraune Pigmentierung der Lymphknoten am Milzhilus. Starke allgemeine Porose der Rippen und anderer Knochen (langjährige Gallenfistel!). Mächtige grauweißliche, auch rötliche, teils knotenförmige, teils diffuse Tumoreinlagerungen, aus Gaucherzellen zusammengesetzt, in großartigster Form im Mark der großen Röhrenknochen, zu einem Teil weich, zu einem anderen schwielig-fibrös; relativ bedeutende Auftreibung der distalen Hälfte des linken Femur durch überaus voluminös entwickelte Einlagerungen in der Markhöhle. Grauweißliche dichte diffuse Masse auch im Mark der Beckenschaufeln und den anderen ausgedehnt untersuchten Knochen. Die Gibbusbildung betrifft den 11. und 12. Brustwirbel, die bei intakten Ligg. intervertebralia — Gegensatz zur Tuberkulose! — zusammengebrochen und keilförmig komprimiert sind; ebenso auch der 5. Lendenwirbel. Das Mikroskop zeigt alle Stadien der Entwicklung der Gaucherzellen im Knochenmark, durch deren massige Anhäufungen die Knochenbälkchen allmählich atrophiert werden; schließlich erfolgt der Zusammenbruch, und es bleibt ein Trümmerfeld nekrotischer Knochenbälkchen, durch schwieliges, ganz kernloses Narbengewebe zusammengehalten. Besonders auffallend ist in den Gaucherzellmassen der Markhöhlen die Neigung zur Bildung langspindliger, oft faszikulierter Zellformen; stets geht mit der intensiven Proliferation, die als solche hier unzweifelhaft ist, eine schließlich zu schwieliger Narbe führende Fibrose pari passu einher. In dieser ausgedehnten Affektion des Knochenmarks liegt auch der Schlüssel für die reichliche Ausschwemmung von Knochenmarksriesenzellen und Zellen der Leukozytenreihe. Sie ist als wesentlich mechanisch bedingt zu denken. (Demonstration der makroskopischen Präparate und Projektion zahlreicher Diapositive makro- und mikroskopischer Aufnahmen.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

W i e n, 1. November 1922.

Die Not der Ärzte.

Im „Verein sozialdemokratischer Ärzte" hat Prof. T a n d l e r am 24. Oktober einen Vortrag, betitelt „Die Not der Ärzte und der Weg ins Freie" gehalten, mit welchem er die Aussprache über die heutigen materiellen Verhältnisse des ärztlichen Standes einzuleiten beabsichtigte. Die Not des Ärztestandes — führte T. aus — ist ein Teil der allgemeinen Not: auch die Zukunft unseres Volkes und damit jene der Ärzte wird sich überaus traurig gestalten. Man wird sich endlich mit der Idee befreunden müssen, daß wir den Krieg verloren haben. Für den Arzt kommt noch der Übelstand hinzu, daß er Produzent für eine Leistung ist, nach welcher nur spärliche Nachfrage besteht. Das Volk wird sich den Arzt früher abgewöhnen als das Trinken und Rauchen. Kompliziert wird die traurige Lage des Ärztestandes noch dadurch, daß die ärztliche Wirtschaft seit jeher eine irrationelle war. Solange der Arzt nicht mehr ist als ein Individualtherapeut, wird ihm nicht geholfen werden. Er wird stets der Lohnsklave des einzelnen Abnehmers sein und den Marktverhältnissen unterliegen.

Auf seinen im März d. J. gehaltenem, von uns*) eingehend gewürdigten Vortrag „Die Not des praktischen Arztes" verweisend, in welchem er dafür eingetreten ist, die Ärzteschaft in die beiden großen Gruppen Individualtherapeuten und Begutachter (Fürsorger) zu teilen, verlangt Redner eine reinliche Scheidung dieser Gruppen, von welchen die letztbezeichnete in dem Augenblick eine sehr erhebliche Vergrößerung erfahren wird, in welcher Staat, Land und Gemeinden einer vernünftigeren Bevölkerungspolitik folgen werden. Diese Scheidung würde einerseits Gewissenskonflikten steuern, die heute durch Vermengung der kurativen und Fürsorgetätigkeit an der Tagesordnung sind, und durch Praxisverbot bei den Angehörigen der zweiten Gruppe die Konkurrenz in der ersten, kurativen Gruppe vermindern.

Die Fürsorgetätigkeit ist heute nicht vorbereitet. Schon der Mediziner im ersten Semester erblickt das Ideal seiner Zukunft in Gestalt des Universitätsprofessors mit großem Einkommen und trägt bereits die Etikette einer bestimmten dereinstigen Spezialität. Er wird durch das Leben schwer enttäuscht und zu Resignation gezwungen. Die dem Jüngling vorgaukelnden Traumbilder aber lassen ihn in der ärztlichen Fürsorgetätigkeit eine Disqualifikation erblicken. Auch die Schule sieht lediglich die Ausbildung des zukünftigen kurativen Arztes vor. Die akademische Erziehung muß eine einschneidende Änderung erfahren; es muß dafür gesorgt werden, daß der Gedanke, der Mensch gehe den Arzt erst im Moment des Erkrankens an, aus den Gehirnen der jungen Ärzte verschwinde. Der Befürchtung, der begutachtende Arzt werde den Zusammhang mit der Medizin verlieren, wenn er nicht Kranke behandle, ließe sich dadurch begegnen, daß man mehr Fürsorgeärzte anstelle, als man benötigt, so daß jeder einzelne Fürsorgearzt nach je fünfjähriger Tätigkeit ein Urlaubsjahr zu ärztlicher Fortbildung erhalten könnte.

Die Teilung in frei praktizierende und beamtete Ärzte darf auch vor den Toren der Hochschulen und Spitäler nicht Halt machen. Alle dagegen vorgebrachten Einwürfe seien hinfällig. Es sei noch nirgends nachgewiesen worden, daß das ganze Volk ein so brennendes Interesse daran habe, wenn ein Ägypter sich seine Blase von einem Wiener Universitätsprofessor auswaschen lasse; wohl aber habe es Interesse daran, daß die Primar- und Hilfsärzte in den Spitälern bleiben und dort ihre Kranken behandeln, wofür sie bezahlt werden — das Volk werde imstande sein, die Besoldung der Professoren, Primarii usw. zu erhöhen — und zahlreiche Benefizien genießen. Sie haben auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt, wo sie die schwer ringenden Praktiker schädigen, nichts zu tun.

Die Verhältnisse der praktischen Ärzte könnten eine Besserung erfahren, wenn auch in der K r a n k e n k a s s e n f r a g e Wandel geschaffen würde. Leider haben sich die Ärzte zum Problem der Sozialversicherung nicht immer richtig gestellt, weil sie nie sozial-

*) M. Kl. 1922, Nr. 12.



politisch zu denken gelernt haben. Jede Sozialversicherung ist in nuce Fürsorgearbeit und nicht einfach Krankenversicherung. Das ganze Problem wird nicht erschöpft durch die Höhe des Krankengeldes und des ärztlichen Honorars. Freilich war die Relation nicht immer eine gerechte und gesündigt wurde intra et extra muros. So hat man ärztlicherseits im Kampf gegen die Kassen nicht deutlich genug zu erkennen gegeben, daß dieser Kampf nicht gegen die Sozialversicherung, sondern gegen die Durchführung derselben geführt wurde, weder dem Volke noch der Ärzteschaft zunutz. Wären die Ärzte anders erzogen worden, sie hätten sich an die Spitze der Sozialversicherung gestellt. Wir sind noch lange nicht am Ende dieser Bewegung angelangt, die immermehr dahin führen wird, wohin auch die Zweiteilung der Ärzte in die genannten Kategorien führen muß, daß der Arzt nicht der Diener des Einzelnen sondern der Allgemeinheit ist.

Diese Unterstellung des Arztes unter die Allgemeinheit ist die Zukunft des Arztes, des ärztlichen Standes. Das ist kein Programm für morgen oder übermorgen; die Not des Augenblicks wird damit nicht behoben. Auch die Ärzte müssen die Not und Pein des Gesamtvolkes mitmachen. Doch winkt die Perspektive der Zukunft; ob es der Weg ins Freie ist, kann Redner heute nicht entscheiden. Aber nur auf dem angedeuteten Wege werde es möglich sein, den materiellen und moralischen Forderungen an die Allgemeinheit zu genügen.

* * *

Der Vortrag Tandlers, in Form und Diktion fesselnd, wurde von den Vereinsmitgliedern und zahlreichen Gästen beifällig aufgenommen. Der Ernst seiner Ausführungen, die Zuversicht des Redners bezüglich der Förderung der ärztlichen Fürsorgetätigkeit durch das Land und später wohl auch den Bund, seine treffenden Bemerkungen bezüglich des Krankenkassenwesens berührten sympathisch. Die Aussprache, in welcher der Obmann der W. O. sich im allgemeinen den Anschauungen des Vortr. anschloß, zeigte Skeptik sowohl bezüglich der Auswahl der Mittel, durch welche dem Stande geholfen werden könnte — Verstaatlichung des Ärztestandes, Drosselung des Nachwuchses wurden von Einzelnen neuerdings bebesprochen — wie betreffs der zu erwartenden Wirkung dieser Mittel. Der Gesamteindruck war jener einer gewissen Resignation angesichts der Überzeugung des innigen Zusammenhanges der Notlage unseres Standes mit der allgemeinen Not unseres Volkes. A.

(W. O.) Die städtischen Angestellten und Bediensteten, die seit Jahresbeginn eine eigene Krankenfürsorgeanstalt besitzen, sind in den Ambulatorien ausnahmslos abzuweisen. — Alle Ärzte, die einer Untergruppe (z. B. Wirtschaftl. Vereinigung der Zahnärzte, Hilfsärzteorganisation, Gewerkschaft der Amtsärzte, Verein der Bahnärzte usw.) angehören, müssen Mitglieder der W. O. sein. — Die n. ö. Landesorganisation warnt vor Niederlassung in Langenlois, weil die Existenzbedingungen für mehr Ärzte mangeln, als dort schon niedergelassen sind. — Gesperrt sind sämtliche Bahnarztstellen bei der Aspangbahn in Wien und Niederösterreich, die Stelle eines Werksarztes beim Wernersdorfer Glanzkohlenbergbau in Wies (Steiermark) und die früher gesperrten Stellen.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Die vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose entworfenen Richtlinien für die zurzeit dringlichsten Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung führen aus, daß unter den gegenwärtigen Verhältnissen als tuberkulosegefährdet alle Personen zu betrachten sind, die durch Unterernährung geschwächt sind, zumal, wenn in ihrer Umgebung sich ansteckende Tuberkulöse befinden. Die Tuberkulosegefahr ist erhöht für diejenigen Altersklassen deren Kindheit und Jugend in die Kriegszeit und Nachkriegszeit fällt. Als Träger aller Maßnahmen kommen in Betracht die Selbstverwaltungskörper der Gemeinden und der sozialen Versicherung. Behufs rechtzeitiger Vorbeugung sind Kinder und Jugendliche einer allgemeinen gesundheitlichen Durchmusterung zu unterziehen. Dabei sind die als gefährdet ermittelten Personen einer gesundheitlichen Überwachung zu unterstellen. Notwendig ist zu dem Zwecke die allgemeine Einführung der schulärztlichen Tätigkeit in allen Schulen und die regelmäßige Untersuchung aller Versicherten in den Betrieben. Im Vordergrund der Bekämpfung steht die Sicherstellung ausreichender Ernährung, Wohnungsfürsorge Bereitstellung von Kleingärten, Beschaffung von Kleidung und Heizung. Zur Behandlung sind neben den Heilstätten die Walderholungsstätten, Waldschulen, Liegeplätze und geeignete Kurorte heranzuziehen. Zu fordern ist die schleunige Beschaffung einer gesonderten Unterbringung und Versorgung Tuberkulosekranker in den allgemeinen Krankenhäusern, die Aufklärung über Tuberkulose in den Schulen, ferner Wanderausstellungen und Lichtbildvorführungen. Bei der Ausbildung der Medizinstudierenden und der Ärzte sind neben den klinischen auch die sozialen Gesichtspunkte der Tuberkulosebekämpfung durch praktische Übungen zu berücksichtigen.

(Über Körpermessungen und Wägungen an deutschen Schulkindern) berichtet Prof. Gottstein in der „Volkswohlfahrt", Nr. 20. Die Messungen wurden im Anschluß an die ärztliche Musterung von Schulkindern vorgenommen, die im Jahre 1920/21 von der „Kinderhilfsmission der religiösen Gesellschaft der Freunde (Quäker) in Amerika" veranlaßt wurde. Für den vierjährigen Zeitraum von 1918 bis 1921 hat sich ergeben für das Alter von 6 bis 10 Jahren eine deutliche Längenzunahme. Wesentlich ist, daß die Gewichtszunahme in allen Altersklassen hinter der Zunahme des Längenwachstums zurückblieb. Es blieben die Längenzunahme der älteren Kinder und die Gewichtszunahme aller Kinder hinter der Friedensnorm zurück. Die Schulkinder bis zum 10. Jahre und die älteren Schulkinder verhalten sich verschieden. Der Unterschied erklärt sich daraus, daß die jüngeren Kinder während des Krieges noch Kleinkinder waren und als solche mit Milch und Nahrungsmitteln infolge der Rationierung besser versehen worden sind. Die Schulkinder dagegen wurden in jener Zeit vom Bezuge der Milch und Zusatznahrungsmitteln ausgeschlossen. Die Folge dieses falschen Vorgehens der Unterverteilung kommt jetzt zahlenmäßig dadurch zum Ausdruck, daß die älteren Kinder die Wachstumseinbußen von Krieg und Blockade unzureichender einholen als die jüngeren Kinder. Diese Erfahrung ist in der gegenwärtigen Zeit wertvoll, da die Ernährungslage wiederum zu Maßnahmen der Verteilung zwingt. Es ist zu hoffen, daß für die neue Regelung der in Aussicht genommenen Verteilung neben dem wirtschaftlichen Sachverständigen auch der Hygieniker mitzusprechen hat.

(Preisaufgabe.) Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten setzt als „Albert Neisser-Preis" einen alle zwei Jahre am Gründungstage der Gesellschaft vom Jahre 1921 ab auszahlbaren Betrag von M 2000 für die besten im Laufe der beiden vorangegangenen Jahre erschienenen Arbeiten zum Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten aus; anfangend für die Jahre 1919/20. Die zur Preiszuteilung berechtigten Arbeiten sollen alle irgendwie mit dem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten sich befassenden Fragen aus medizinischem, juristischem, volkswirtschaftlichem und ethischem Bereich behandeln dürfen. Die Entscheidung über die Zuteilung des Preises erfolgt durch eine vom Ausschuß gewählte Kommission unter Berücksichtigung der verschiedenen in Betracht kommenden Wissensgebiete. Näheres durch die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Berlin W. 66, Wilhelmstraße 45.

(Aus Budapest) wird uns gemeldet: Hier ist eine 98 Betten umfassende Universitätsklinik für Urologie begründet worden, deren Leitung Prof. G. v. Illyés führt.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien DDr. Otto Krautgassler, Ernst Dobikal und Franz Kustovny; in Breitenfurt bei Wien Gemeindearzt Dr. Franz Manner; in Villach Dr. Karl Silatschek; in Bömisch-Leipa Spitalsarzt Dr. Anton Schmiedl; in Gablonz a. d. N. der prakt. Arzt Dr. Josef Hanff; in Berlin der Biologe Prof. Oskar Hertwig im 74. Lebensjahre; in Baltimore der Chirurg Halsted, bekannt durch seine Arbeiten über Struma und Basedow.

(Corrigendum.) In Nr. 43, S. 1374 (Sitzung der „Gesellschaft d. Ärzte") soll der Name des Demonstrierenden statt „Spitzer" richtig Spitzy lauten.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 3. November, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothaus (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstration (Jerusalem). 2. Finsterer: Die operativen Erfolge bei akuten Magen- und Duodenalblutungen. 3. Fortsetzung der Aussprache zum Vortrage Thaler (gemeldet: Schwarz, Graff, Weibel, Adler).

Montag, 6. November, 1/2 7 Uhr. **Biologische Gesellschaft.** Pharmakologisches Institut (IX, Währingerstraße 13). A. Fröhlich und K. Paschkis: Die Bedingungen des Herzflimmerns.

—, 6. November, 1/2 7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegium**, Josefinum (IX, Währingerstraße 25). Tuberkulose. Ref. Neumann, Volk, Jerusalem.

Mittwoch, 8. November, 1/2 7 Uhr. **Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.** Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

Donnerstag, 9. November, 1/2 7 Uhr. **Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.** Hörsaal Eiselsberg (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen (Steidl, Haardt, Lotheissen, Höfer, Ranzi). 2. C. Sternberg: Hissches Bündel und postoperativer Herzstillstand. 3. Goldschmidt: Schlußfähiger künstlicher After. 4. Schönbauer: Behelfe zur Frakturenbehandlung.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7).

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 45 **Wien, 9. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Augustahospital, Berlin.

Stauungsniere, essentielle Nierenschädigung und Novasurolanwendung.*)

Von Prof. Dr. **Schlayer.**

Wie können wir in der Praxis unterscheiden, ob wir eine Stauungsniere oder gleichzeitig eine tiefer greifende Nierenveränderung vor uns haben? Diese Frage konnte früher vielleicht in der großen Mehrzahl der Fälle auf sich beruhen. Wir hatten selten Grund, eine entsprechende eingehendere Analyse vorzunehmen. Aber heute, seitdem wir Mittel in der Hand haben, welche der Stauungsniere keinen Schaden tun, dagegen Nierenschädigungen tiefergreifender Art unter Umständen stark verschlimmern können, sind wir vor Anwendung dieser Mittel gezwungen, uns Rechenschaft zu geben, ob wir ohne Schaden zu ihnen greifen dürfen. Wir meinen hier in erster Linie die Anwendung des Novasurol. — Ob nicht ähnliche, wenn auch weniger ausgesprochene Verhältnisse wie für Novasurol für manche andere Diuretika zutreffen, soll an dieser Stelle nicht erörtert werden, wir sind derzeit in Untersuchungen darüber begriffen.

Die Unterscheidung, ob wir es mit reiner Stauungsniere zu tun haben, ist nicht schwer in den Fällen, wo neben der Stauung eine schwere Nierenschädigung chronisch-entzündlicher oder arteriosklerotischer Art besteht. Bekanntlich hat die reine Stauungsniere hochkonzentrierten spärlichen Urin im Gefolge. Im Gegensatz dazu gehen jene oben genannten Nierenschädigungen, wie ebenfalls bekannt, mit mehr minder ausgesprochener Hyposthenurie einher, d. h. mit Unfähigkeit zur Verdünnung und Konzentration des Urins. Die Prüfung auf Erhaltensein dieser Fähigkeiten kann also rasch entscheiden, ob eine schwere Nierenschädigung vorliegt. Aber sie kann, da es sich hier doch immer um Zustände von Herzinsuffizienz, zum mindesten um darauf verdächtige Zustände handelt, aus ärztlichen Gründen nicht in der üblichen Weise durch Belastung mit einer Wasserzulage ausgeführt werden. Dies ist auch nicht erforderlich. — Es genügt das einfache Verfahren, ohne besondere Kost den Patienten möglichst oft im Laufe des Tages eine Urinprobe liefern zu lassen und das spezifische Gewicht dieser Portionen zu bestimmen. Finden wir in allen Portionen ein Gewicht, das nur zwischen 1008 und 1012 schwankt, so ist das Vorliegen einer schweren Nierenschädigung um so sicherer, je deutlicher gleichzeitig die Erscheinungen von Herzinsuffizienz (Leberschwellung, Zirrhose, Dyspnoe usw.) sind; einzig und allein hochgradig langdauernde Inanition kann unter solchen Verhältnissen nach meinen Erfahrungen gelegentlich ein ähnliches Ausscheidungsbild hervorbringen. Hier Novasurol anzuwenden, wird immer ein großes Risiko in sich schließen. Die vielleicht noch eben suffiziente Niere kann durch das Novasurol akut geschädigt und insuffizient gemacht werden.

Da, wo diese einfache Funktionsprüfung nicht so eindeutig ausfällt, wird es sich in der Mehrzahl der Fälle nicht um eine schwere Nierenschädigung handeln. Nur bei akuten Nephritiden und bei den schweren Bildern der sogenannten Nephrose kann eine schwere Nierenschädigung sich auch unter anderem Ausfall der Prüfung verstecken. Wir finden hier auch ohne Stauung dieselben kleinen Mengen von dauernd hochkonzentriertem Harn, wie wir sie von der Stauungsniere her kennen. Ist Stauung damit verbunden, so vermögen wir nicht zu entscheiden, ob diese Ausscheidungsform durch Nierenschädigung oder durch Stauung entstanden ist, kommen also auf diese Weise hier nicht weiter. Das Zusammentreffen von Stauung mit diesen Zuständen ist nun aber zumal bei akuten schweren Glomerulonephritiden nicht selten, wie uns vor allem der Krieg gelehrt hat (Goldscheider, Guggenheimer, Volhard, Schlayer). Es sind allerdings immer nur die Stadien von maximaler Ödemnephritis mit Hydrothorax, Aszites ev. Hydroperikard, bei denen dies der Fall ist. — Nicht in allen diesen Fällen ist die Anwendung von Novasurol unbedingt kontraindiziert. Bei den auf luischer Basis beruhenden Nephrosen kann es entsprechend seiner Herkunft sehr gute Dienste leisten, anscheinend auch manchmal bei Nephrosen mit unbekannter Ätiologie. Aber immer bedeutet seine Anwendung ein erhebliches Risiko: selbst bei luischen Nephrosen wirkt es nicht immer günstig. Bei den akuten Glomerulonephritiden vollends habe ich noch nie eine Besserung des Zustandes gesehen; bei vorsichtiger Dosierung braucht allerdings auch nicht unbedingt eine Verschlechterung aufzutreten. Unter allen Umständen ist es also wünschenswert, sich im Einzelfall klar darüber zu werden, wie weit Stauung und wie weit Nierenschädigung mitspielt. Es ist klar, daß hier in erster Linie die klinischen Erscheinungen von seiten des Kreislaufes gewürdigt werden müssen, aber dies hat seine Schwierigkeiten. Mit der Dyspnoe ist bei diesen hochgradigen Ödemkranken mit Hydrothorax nicht viel anzufangen. Bei der Vergrößerung der Herzfigur muß an die gleichzeitige Hochdrängung der Zwerchfelle durch den Aszites gedacht werden. Die Leber ist bei hochgradigem Aszites meist schlecht fühlbar, die Pulsgröße kann durch Hydrothorax, Aszites und Hydroperikard ungünstig beeinflußt werden, so daß in manchen Fällen die Annahme einer Stauung aus der Kreislaufuntersuchung nicht genügend sicher gestellt werden kann. Es fragt sich, wie weit kann hier die Eiweißausscheidung und das Urinsediment vorwärts bringen. Hier bedürfen wir ihrer Hilfe weit mehr als bei den eingangs geschilderten Zuständen von schweren chronischen Glomerulonephritiden bzw. schweren fortgeschrittenen Schrumpfnieren. Gänzliches Fehlen von Albumen bei solchen Zuständen spricht entscheidend gegen Stauungsniere, während es bekanntlich schwere akuteste Nierenschädigungen nicht ausschließen läßt. Gegen reine Stauung spricht andererseits eine Menge von Albumen, die etwa 3‰ überschreitet Schon 3‰ Albumen sind nach meiner Erfahrung bei reine Stauungsniere eine Seltenheit. Albumenmengen, die größer als 4‰ sind, deuten mit größter Wahrscheinlichkeit auf gleichzeitige Nierenläsionen; erst recht noch größere, wie sie ja meist bei den Zuständen reiner akuter Glomerulonephritis bzw. schwerer Nephrose vorhanden sind. Aber leider geben uns die Albumenmengen nur an, daß eine begleitende Nierenschädigung vorhanden ist, jedoch nicht, wie tief sie greift. Sie sind kein Maß für die Intensität der Nierenschädigung, schon an sich nicht, noch viel weniger bei begleitender Stauung.

Das Gleiche trifft zu für die Zylindrurie. Daß Stauung Zylindrurie macht, ist bekannt. Vorzugsweise sind es die hyalinen Zylinder, die wir dabei finden, aber zumal bei älteren Menschen nicht so selten auch granulierte. Finden wir größere Mengen granulierte Zylinder neben Wachszylindern, so dürfen wir mit Wahrscheinlichkeit eine gleichzeitige Nierenschädigung annehmen, aber

*) In Beantwortung von Anfragen aus dem Leserkreis auf Wunsch der Redaktion.



ob diese nur oberflächlicher Art bzw. zirkumskript, oder schwer und diffus ist, bleibt ungeklärt.

Es kann sein, daß wir trotz reichlicher Albumenmengen und zahlreichen Zylindern aller Arten mit Novasurol keine Schädigung, sondern einen guten Erfolg erzielen, freilich dann nach meiner Beobachtung immer nur bei sogenannten Nephrosen mit Stauung, nie bei echter entzündlicher akuter Glomerulonephritis, die ja weit stärker auf alle derartigen differenten Eingriffe reagiert. Sehr viel wesentlicher für unsere Fragestellung als die Zylindrurie ist das Fehlen oder Vorhandensein von Erythrozyten. Größere Mengen von Erythrozyten renaler Herkunft müssen uns von der Anwendung von Novasurol überhaupt und in jedem Falle abhalten. Sie weisen auf entzündliche Beteiligung der Niere hin. und dabei hat jede Reizung der Niere starke Steigerung der Hämaturie zur Folge. Geringfügige Beimengungen von Erythrozyten dagegen (2 bis 4 pro Gesichtsfeld) können sich auch bei Stauungsnieren finden, ja sogar gelegentlich Zylinder, welche mit einzelnen Erythrozyten besetzt sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Klärung der Frage, ob nur Stauungsniere oder Stauung plus tiefer greifender Nierenschädigung vorliegt, am wichtigsten ist für die akuten und chronisch entzündlichen Erkrankungen der Niere, also die akuten und chronischen Glomerulonephritiden und die sekundäre Schrumpfniere, endlich aber für sämtliche Finalstadien, auch das der arteriolosklerotischen Schrumpfniere. Nichterkennen dieser Zustände hinter dem verschleiernden Bilde der gleichzeitigen Stauung kann bei Novasurolanwendung schwerwiegende Folgen haben. Bemerkenswerterweise gilt das auch für die Finalstadien der luischen arteriolosklerotischen Schrumpfniere. Während, wie oben schon angeführt, schwere luische Nephrose oft, nicht immer, ausgezeichnet beeinflußt wird, kann Novasurol bei Finalstadien luischer arteriolosklerotischer Schrumpfniere ebenso schädigend wirken wie bei den nichtluischen. Ganz Gleiches habe ich mehrfach unter diesen Bedingungen von Salvarsan gesehen, wenn auch nicht so ausgeprägt.

Am häufigsten stellt uns die Praxis vor die Frage der Novasurolanwendung bei jenen Fällen von Herzinsuffizienz, bei denen Hochdruck und Herzhypertrophie und Dilatation, jedoch keine Niereninsuffizienz vorhanden ist. Sie weisen meist geringe Albumenmengen, etwas Zylindrurie und einwandfreie Konzentrationsfähigkeit bei erhaltener Labilität des spezifischen Gewichtes im Rahmen von etwa 1016—1032 auf, in der eben geschilderten einfachen Weise geprüft. Darf hier zur Beseitigung der Stauung Novasurol angewendet werden? Wenn man von dem Grundsatz ausgeht, Novasurol bei vorhandener Nierenschädigung überhaupt nicht anzuwenden, so wird man hier oft in Verlegenheit kommen. Wir können unter diesen Umständen sehr oft wohl sagen, daß es sich nicht um eine tiefgreifende Nierenschädigung mit drohender Insuffizienz handeln kann, aber wir können nicht mit Sicherheit behaupten bzw. ausschließen, ob überhaupt eine ernsthafte Nierenschädigung vorliegt, wenigstens solange die Herzinsuffizienz besteht. Zum Glück scheint dies nach unseren bisherigen Erfahrungen praktisch belanglos zu sein: ich habe in vielen Fällen dieser Art zur Beseitigung der Herzinsuffizienz vom Novasurol Gebrauch gemacht, bis jetzt ohne Nachteil, und zwar auch in solchen Fällen, wo die spätere Untersuchung bzw. die Autopsie eine relativ ausgedehnte Beteiligung der kleinen Nierengefäße im Sinn der malignen ateriolosklerotischen Schrumpfniere (jedoch ohne schwere Beteiligung des Parenchyms) ergaben. Freilich ist sicherlich gerade hier für die straflose Verwendung von Novasurol eine der Hauptvoraussetzungen, die auch sonst immer zweckmäßig ist, die vorsichtige Dosierung; $^1/_2$—$^3/_4$ ccm, mit Purostrophan der Chemischen Fabrik Güstrow oder Strophanthin Böhringer zusammen injiziert, pflegt hier unsere Anfangsdosis zu sein. Von der Art, wie die Niere bzw. die Diurese darauf reagiert, machen wir es abhängig, wie rasch und ob wir zu höheren Dosen übergehen. Sie sind durchaus nicht immer notwendig. Bei solchen klinischen Bildern, wie eben angegeben, findet sich mitunter am Augenhintergrund schon eine Retinitis albuminurica als Frühsymptom einer malignen arteriolosklerotischen Schrumpfniere. Hier wird besondere Vorsicht am Platze sein, aber auch hier habe ich mehrfach Novasurol mit gutem Erfolg und ohne Schaden für die Niere verwendet. Die Retinitis albuminurica scheint jedoch durch das Novasurol ungünstig beeinflußt werden zu können, wenigstens exazerbieren ihre Erscheinungen im Anschluß an die Novasurolinjektion manchmal, bisher allerdings nur in vorübergehender Art.

Über syphilitische Herzkrankheiten und deren Behandlung in der Praxis.*)

Von Dr. **Lhd. Görl** und Dr. **Lhd. Voigt**, Nürnberg.

Unter den syphilitischen Erkrankungen der inneren Organe stehen Herzstörungen neben Krankheiten des Zentralnervensystems mit an erster Stelle. Es scheint, als hätten diese Späterscheinungen der Lues in den letzten Jahren erheblich zugenommen und man hat versucht, diese Zunahme aufs Konto der modernen Therapie mit Salvarsan und Quecksilber zu setzen. Bei der Kürze der Zeit, die seit Einführung des Salvarsans verflossen ist, die kaum 10 Jahre umfaßt, und die sich noch weiter einengt, wenn man die Dauer der Einführung in die Therapie des praktischen Arztes ins Auge faßt, erscheint dieser Schluß zum mindesten verfrüht und nicht genügend begründet. Gerade in den Jahren, die hinter uns liegen, spielen manche andere Faktoren mit. Ich erinnere nur an die Tatsache, daß es in vielen Fällen gelingt, z. B. eine Tabes im Tempo des Fortschreitens des Krankheitsprozesses ganz erheblich zu verzögern, wenn der Kranke ein Leben in aller Ruhe procul negotiis zu führen imstande ist (Edinger). Diese Überlegung hat uns ja dahin geführt, bei manchen Tabikern eine Kriegsdienstbeschädigung anzuerkennen, ausgehend von der Annahme, daß der Eintritt dieses schweren Leidens durch die Strapazen des Feldzugs begünstigt oder sein Fortschreiten beschleunigt wurde. Sollte diese Voraussetzung für die Herzkranken nicht zutreffen? Sollte nicht ein durch Anstrengung erschöpftes, durch Unterernährung geschädigtes Herz viel leichter zum Angriffsziel des Syphilisvirus werden können? Und können wir denn als prädisponierendes Moment psychische Einwirkungen hier ganz ausschließen? Wir wissen ja, daß das Herz, wie kaum ein anderes inneres Organ, in seiner Leistung von seelischen Einflüssen abhängig ist. Welchen Erschütterungen unsere Psyche jetzt ausgesetzt war, brauche ich hier nicht näher zu erörtern: Erst die Aufregungen eines Krieges, der unglückselige Zusammenbruch, dann ein Existenzkampf in einer Schärfe wie nie zuvor! Wir sind gewohnt, luetische Gehirnerkrankungen bei Gebildeten viel häufiger zu sehen wie bei Handarbeitern, und sehen darin eine Bestätigung unserer Annahme, daß die Syphilis gerade die am meisten beanspruchten Organe am ehesten ergreift. Warum gehen wir nicht einen Schritt weiter und nehmen ein Gleiches für ein psychisch und physisch alteriertes Herz an?

Einen ähnlichen Gedanken gibt Korczynski (8) wieder, wenn er schreibt: „Es ist darin wohl kaum ein Zufall zu erblicken, daß an der Frequenz der Mesaortitis einen hervorragenden Anteil Dienstboten, Handwerker und Beamte genommen haben. Man wäre vielleicht nicht im Unrecht, für die zwei ersten Kategorien eine schwere Arbeit, für die dritte vasomotorische, durch psychogene Einflüsse bedingte Störungen als disponierende, die Widerstandsfähigkeit der Arterienwand schädigende Momente anzusprechen.“

Wir brauchen unsere Zuflucht nicht zu den Salvarsanschädigungen zu nehmen, um uns das Anschwellen der Späterscheinungen der Lues erklärlich zu machen. So brachte uns auch das Ergebnis der im November 1921 durchgeführten Nürnberger Geschlechtskrankenstatistik (16) nichts Unerwartetes: Unter den 29 Fällen von Herzerkrankungen waren 19 überhaupt nicht behandelt, 6 mit Jodkali und 4 ungenügend mit Quecksilber. Ähnliche Zahlen fanden sich für die Tabetiker.

Einen weiteren Grund für das Anwachsen der luetischen Herzerkrankungen erblicken wir in den Fortschritten unserer Diagnostik. Einmal hat uns die Einführung der Wa.R. manchen wertvollen Anhaltspunkt gegeben, andererseits sind wir schon mehr gewöhnt, bei allen möglichen Arten von Herzstörungen an eine luetische Ätiologie zu denken.

Wie nun ist das Verhältnis der Herzstörungen zu der Gesamtzahl der Luetiker? Über diesen Punkt liegen uns aus letzter Zeit eine Reihe von beachtenswerten Angaben vor.

Horst-Neumann (5) hat unter den 8500 Sektionen des Rudolf Virchow-Krankenhauses aus den Jahren 1910—16 500 Fälle finden können, die Anzeichen einer im Leben durchgemachten Syphilis boten. Unter ihnen befanden sich nur 188, d. i. 37,6 %, die nicht an ihrer Lues zugrunde gegangen waren, nur 228, d. i. 45,6 %, wurden über 50 Jahre alt, nur 88, d. i. 17,6 %, über 60. Bei 147, d. i. 29,4 %, war die Lues sicher die Todesursache (darunter 40 Aneurysmen, d. i. gleich 8 % der Gesamtzahl), bei 165 gleich 33 % wahrscheinlich (darunter 75 Herzkranke gleich 15 % der Gesamtzahl). Also 23 % der Syphili-

*) Vortrag, gehalten von Dr. Voigt in der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik am 11. Mai 1922.

tiker starben an luetischen Erkrankungen des Herzens. Romberg (10) fand unter 1485 Luetikern seiner Abteilung 198mal Aortensyphilis, d. i. 70,9 % aller Fälle viszeraler Lues und 15,5 % aller organischen Herzkranken. In der Privatpraxis machten sie 26,2 % aller organischen Herzerkrankungen aus. Unter den 124 Fällen Korczynskis (8) von viszeraler Lues fanden sich 74, d. i. gleich 60,32 %, mit Lues des Herzens.

Die bisher mitgeteilten Zahlen geben uns einen Überblick über klinisches Material. Interessant wäre es nun noch, das Verhältnis der luetischen Herzerkrankungen gegenüber der Gesamtzahl der an Syphilis Erkrankten zu ermitteln. Anhaltspunkte kann uns die im November 1921 vom Nürnberger Ärztlichen Bezirksverein durchgeführte Geschlechtskrankenstatistik (16) geben. Es wurden 908 Luetiker gemeldet. Unter diesen befanden sich 153 mit tertiären Erscheinungen, das sind 16,85 %. Darunter waren 29 mit Herzstörungen, das sind 18,95 % aller tertiär Luetischen. Bezogen auf die Gesamtzahl der Luetiker macht das 3,19 % aus. Nach dem Ergebnis der Statistik muß man also annehmen, daß von 100 Lueskranken mindestens 3 später Herzstörungen bieten werden.

Wenden wir uns nun den einzelnen Formen der Lues zu, so fällt uns wieder der proteusartige Charakter dieser Erkrankung auf. Imitiert die Syphilis ja an der Haut fast sämtliche bekannten Hautaffektionen, von der einfachen Flechte angefangen bis zum Lupus und Hautkrebs, und zwar in einer solchen Weise, daß es manchmal auch dem geübten Auge schwer wird, die richtige Diagnose zu stellen, so gilt ein Gleiches auch von unserem Gebiet. Abgesehen von den, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Lues zurückzuführenden Aortenveränderungen treffen wir Myokarditis, Herzgeräusche und Rhythmusstörungen der verschiedensten Art. Ja selbst die Unterscheidung gegenüber Herzklappenfehlern kann schwierig werden.

Ein typisches Beispiel dafür ist folgender Fall, den wir auf der Beratungsstelle Nürnberg kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten:

26 jähriger Maler. 1920 wurde gelegentlich eines Lazarettaufenthaltes eine positive Wa.R. entdeckt. Im Mai bis Juli 1920 kombinierte Hg- und Ns-Kur. Danach Wa.R. ±. Ende 1920 Wiederholungskur 8 Ns- und 12 Hg-Injektionen. Am 18. Februar 1921 klagt der Kranke über Herzbeschwerden, Herzklopfen, Atemnot bei Anstrengungen. Bei der Untersuchung erwies sich das Herz als nicht verbreitert, es fand sich eine Pulsbeschleunigung und ein lautes systolisches Geräusch über der Mitralis, der 2. Pulmonalton war verstärkt. Die Wa.R. war negativ. Am 10. Mai war das Geräusch konstant über der Mitralis zu hören, an den übrigen Ostien kaum, es fand sich keine Verbreiterung der Herzdämpfung bei der Perkussion, doch leichte Arhythmie. Trotz der neuerdings wieder negativen Wa.R. rieten wir dem Kranken zu einer Kur, die mit AgS (12 Spritzen) durchgeführt wurde. Der Erfolg war ein überraschender. Am 25. Oktober kam der Kranke wieder, er fühlte sich subjektiv vollkommen wohl und restlos leistungsfähig, das systolische Geräusch war nur mehr andeutungsweise zu hören, die Pulsfrequenz normal.

Derartige inkonstante Mitralgeräusche sind nach Krehl (7) nicht als eine organische Herzerkrankung aufzufassen, sondern als Ausdruck einer muskulären Mitralinsuffizienz bei Myokarditis zu deuten. Der Erfolg der angewandten Therapie belehrt uns darüber, daß diese Herzmuskelentzündung auf luetischer Basis sich entwickelt hatte.

Es fällt schwer, die Herzerkrankungen in das altgewohnte Schema der drei Stadien der Lues einzuzwängen, ist es ja zuweilen schon nicht leicht, die Hauterscheinungen fein säuberlich nach diesen Abschnitten zu ordnen. Herzstörungen der verschiedensten Art finden sich vom Beginne des sekundären Stadiums an in jeder Periode. Es gibt keine Art von Herzerkrankungen, die für irgend ein Stadium spezifisch wäre und nur in diesem vorkäme. Selbst die Aortenveränderungen, die meist ausschließlich für das tertiäre Stadium reklamiert werden, beschränken sich nicht auf dieses.

Romberg setzt den frühesten Beginn 4 Jahre post infectionem; wir hatten kürzlich Gelegenheit, eine solche Erkrankung knapp drei Jahre nach der Ansteckung zu beobachten.

Für unser Gebiet lassen wir diese Einteilung am besten ganz fallen und folgen den klinischen Symptomen.

Etwas dunkel in der Art ihrer Entstehung sind Störungen des Herzschlagrhythmus, soweit sie nicht Begleitzustände oder Folgen einer Myokarditis oder Überleitungsstörung sind. Grassmanns (4) ausgedehnter und wertvoller Arbeit verdanken wir die Kenntnis solcher häufig auftretender Veränderungen im sekundären Stadium. Grassmann fand unter 228 Kranken der primären und sekundären Periode 43, welche als einziges Symptom einer Störung des Zirkulationsapparates eine Abweichung von der regelrechten Zahl und Folge der Herzkontraktionen aufwiesen. Es finden sich da Bradykardien und Tachykardien, z. T. vergesellschaftet mit Arhythmien der verschiedensten Art. Graßmann ist geneigt, diese Störungen den nervösen und der Herzneurose zuzurechnen. Ein Teil der Fälle dürfte auch auf die im sekundären Stadium der Syphilis oft bestehende Anämie zu beziehen sein, für die wegen der Ähnlichkeit der Symptome R. Virchow den Namen syphilitische Chlorose geprägt hat. Die Bezeichnung nervöse Herzarhythmie verschiebt allerdings unseres Erachtens die Frage nur, ohne sie zu lösen. Bei dem Fehlen nachweisbarer organischer Veränderungen sind wir allerdings fast nur darauf angewiesen, anzunehmen, daß es sich hier um toxische Störungen handelt, und zwar meist zu einer Zeit, wo eine Generalisation des Virus im ganzen Körper stattfindet. Bei den Fällen von Grassmann handelt es sich ausschließlich um Kranke, die während der Untersuchungszeit behandelt wurden. Es wäre demnach immerhin möglich, und vielleicht gar wahrscheinlich, daß dabei die ersten, leichten Erscheinungen einer tieferen Herzerkrankung vorlagen, deren weiteres Fortschreiten durch die eingeleitete Therapie verhindert wurde.

Wesentlich anders sind jedoch die Fälle zu werten, bei denen die Herzarhythmie der Ausdruck einer Überleitungsstörung ist. Der Mechanismus der nervösen Herzerregung ist immer noch, trotz mancherlei nun endlich feststehender Tatsachen, Gegenstand der Kontroverse. Zurzeit nimmt man an, daß die Erregung von einem an der Einmündungsstelle der Vena cava gelegenen Zentrum, dem sog. Keith-Flackschen Knoten, ihren Anfang nimmt, dann auf den im Vorhofseptum gelegenen sog. Tawaraschen Knoten übergeht, von welchem sie dann durch das Hissche Bündel an die Ventrikel weitergegeben wird. Dieses Hissche Bündel ist nun die Lieblingsstelle für syphilitische Gummen. An einem größeren Syphilitikermaterial sieht man derartige Fälle nicht zu selten. Die langsame Zerstörung dieser wichtigen Bahn führt zu schweren Folgeerscheinungen, indem die Reize nicht mehr durchgeleitet werden können und die Ventrikel allmählich beginnen, nach ihrem eigenen Rhythmus zu schlagen (meist 30—40 Schläge in der Minute). Schwere Insuffizienzerscheinungen und unter Umständen plötzlicher Herztod sind die Folge. Das sind diejenigen Erkrankungen, welche die subtilste Therapie erfordern, aber auch diejenigen, welche bei richtig durchgeführter Therapie am dankbarsten sind.

Eine letzte Gruppe von Rhythmusstörungen sind die, welche auf dem Boden einer Myokarditis entstehen. Hier ist die Reizleitung zwar noch erhalten, doch antwortet die Kammer nicht mehr auf alle Reize. Anatomisch liegt dieser Herzmuskelerkrankung meist eine diffuse spezifische Infiltration oder miliare oder größere Gummen des Myokards zugrunde. Das Endo- und Perikard ist in den seltensten Fällen beteiligt.

Die klinischen Zeichen sind am Anfange oft nur geringfügige, und man muß sich zuweilen ganz auf die subjektiven Angaben des Kranken verlassen. Man sollte sich nie verleiten lassen, Klagen der Patienten über unbestimmte Störungen von seiten des Herzens leicht zu nehmen oder zu ignorieren. Die Kranken fühlen einen ziehenden Schmerz hinter dem Brustbein, eine unbestimmte Beengung, eine Leere im Kopf, es wird ihnen manchmal schwindlig oder sie haben das Gefühl, als ob der Boden unter ihnen wegsinke, sie bemerken, daß der Puls ungleich wird. Untersucht man solche Kranke, dann ist man oft erstaunt, für die geschilderten Beschwerden keinen oder nur einen ganz geringen, uncharakteristischen objektiven Befund zu erhalten. In anderen Fällen findet man geringe Verbreiterungen, einen akzentuierten 2. Pulmonalton, sog. akzidentelle inkonstante Geräusche, meistens an der Mitralis.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind diese Erscheinungen Zeichen eines in seiner Arbeitsfähigkeit geschädigten Herzens.

Graßmann sagt mit Recht: „Die sogenannten akzidentellen Geräusche sind sicher häufig nur ein Anzeichen späterer tieferer Veränderungen trotz ihres flüchtigen Charakters."

Ich erinnere in diesem Zusammenhange nochmals an den oben mitgeteilten Fall. Fast immer sind derartige Erscheinungen, wenn sie bei einem Syphilitiker auftreten, eine Warnung zur Vorsicht und zweckentsprechender, doch energischer Behandlung.

Eine große Anzahl der Kranken bekommen wir aber nicht in diesem Stadium in Behandlung, sondern erst in einem weiter vorgerückteren. Wir treffen da alle Übergänge von den oben geschilderten Anfangszuständen bis zu den Zeichen ausgesprochener Herzinsuffizienz. Die Kranken sind kurzatmig, zyanotisch, haben Anfälle von Herzangst. Perkutorisch ist die Herzdämpfung meist mehr oder weniger stark verbreitert, systolische Mitralgeräusche sind nicht selten. Der Puls ist klein, arhythmisch, manchmal besteht wegen Vorhofflimmerns perpetuelle Arhythmie. Nach der geringsten Anstrengung wird der Puls elend. Als weiteres Zeichen der Kreislaufschwäche findet sich Stauungsbronchitis, Stauungsleber oft sehr hohen Grades, Ödeme, Aszites usw.



Nach Graßmann (4) ist bei der Dilatation vor allem der rechte Ventrikel betroffen, da dessen erkrankte, dünne Wand dem Füllungsdruck nicht in gleicher Weise widerstehen könne wie der rechte.

Die letzte und größte Gruppe der syphilitischen Herzstörungen umfaßt die Erkrankungen der Aorta, die Aortitis und ihren Folgezustand, das Aneurysma aortae. Die anatomischen Grundlagen dieses Leidens sind bekannt. Adventitia und Media sind die Ausgangspunkte, und der Hauptsitz der syphilitischen Erkrankungen (Doehle), die Intima, nimmt an dem Prozeß im allgemeinen nur durch kompensatorische Proliferation teil und nur in schweren Graden greifen die spezifischen Entzündungen und Nekrosen auch auf sie über. Warum die Lues sich gerade in der Aorta ascendens und im Bogen lokalisiert und die Arteriosklerose in der descendens, das weiß eigentlich sicher niemand.

Beneke (1) hat versucht, dafür eine Erklärung zu geben. Er sieht eine Prädisposition zur Entstehung arteriosklerotischer Herde an den Stellen des Gefäßsystems, die ständig einen erhöhten Seitendruck auszuhalten haben; die Gefäßwandschädigungen sind hier also als unmittelbare Effekte bestimmter lokaler, chronischer, mechanischer Wandschädigungen aufzufassen. Beneke stellt sich die Aorta z. B. zusammengesetzt vor aus verschiedenen Blutsäulen verschiedener Geschwindigkeit, die einzelnen Seitenästen des großen Gefäßes entsprechen. „Die typischen streifenförmigen Verfettungen der Intima liegen stromaufwärts in gerader Linie, genau oberhalb der Abgangsstellen von kleineren Ästen, in schmäleren oder breiteren Streifen, je nach der Lumenweite dieser Äste, reichen jedoch nicht in die Lumina hinein, sondern brechen nach stärkster Entwicklung an den Abgangsstellen ab. Diese Fettlinien entsprechen den Anfängen der in die Äste hineinsausenden Blutfäden." Durch diese chronische Seitendruckwirkung kommt also eine Schädigung der Wandschichten zustande.

Auf ganz anderen mechanischen Wirkungen beruhen die luetischen Veränderungen der Aorta. Käme hier auch nur der Seitendruck in Betracht, so müßten auch an den oben geschilderten Stellen die lokalen Bedingungen zur Ansiedlung der Spirochäten gegeben sein, aber im Gegenteil bleiben diese in der Regel frei. Beneke sieht den Grund in den stärkeren Pulserschütterungen, welchen diese Anfangsteile der Aorta ausgesetzt sind. Dieser Bezirk ist auch strukturell ganz anders geartet. Es findet sich dort ein besonderes, springbrunnenartig ausstrahlendes, elastisches Stützsystem der Media. Dasselbe beginnt am Ansatzpunkt der Klappentaschen, steigt fast parallelfaserig nach aufwärts, dem Arcus aortae zu, legt sich aber nach kurzem Verlauf fächerförmig auseinander und bildet zuletzt Arkadenbogen, welche miteinander und mit dem übrigen Fasersystem der Media verschmelzen.

Roux hat uns gelehrt, aus dem Bau jedes Fasersystems auf die stattgehabte mechanische Beeinflussung zurückzuschließen und es als zweckmäßige Einrichtung anzusehen. Bei jedem Klappenschluß werden die Ansatzstellen gezerrt und diese Zerrung muß weiter oben kompensiert werden und sich allmählich verlieren. Diesem Zweck dient das besprochene Fasersystem. An diesem mechanisch so beanspruchten Fasersystem lokalisiert sich die Syphilis, und Beneke glaubt, in der stärkeren Lymphströmung, welche zu dieser Stelle statthat und welcher die Spirochäten folgen, den Grund zu der Lokalisation der spezifischen Erkrankung erblicken zu müssen.

Andere Autoren weisen auf die starke Versorgung des Anfangsteiles der Aorta mit Vasa vasorum hin und sehen darin das begünstigende Moment für die Erkrankung gerade dieses Abschnittes der Hauptschlagader (Thorel).

Für uns jedoch ist nicht so sehr die Beleuchtung des anatomischen Verhaltens wichtig als die Beantwortung der Frage: Wie erkennt man die luetische Aortenveränderung und wie muß man sie behandeln? Vor allem auch: Wie kann ich sie möglichst frühzeitig erkennen? Denn je früher die Diagnose gestellt wird, desto günstiger wird sich im allgemeinen die Prognose gestalten.

Auch hier wieder muß der Praktiker mit den subjektiven Beschwerden der Kranken beginnen, deren diagnostischer Wert nicht oft genug und nicht eindringlich genug betont werden kann. Es sind wiederum häufig nur geringe, unklare und unbestimmte Klagen, die uns nur zu leicht als „nervöse" erscheinen könnten. Geringe Atembeschwerden bei Anstrengungen, Druckgefühl hinter dem Brustbein, ein Gefühl von Beengung usw. Auf eine Gruppe von Symptomen möchte ich jedoch besonders hinweisen, nämlich auf jene, welche vom Halse ausgehen. Ein für diesen Beginn der Herzerkrankung typischer Fall kam vor kurzem in unsere Behandlung:

35jährige Kaufmannsgattin. Im Februar 1918 war sie luetisch infiziert worden und hatte damals eine kombinierte Quecksilbersalvarsankur begonnen, doch nicht zu Ende geführt (10 Hg und 4 Neosalvarsan). Im Februar 1919 zeigten sich Papeln an den Lippen, die auf eine Hg-Injektionskur zum Verschwinden kamen. Am 8. März 1922 erschien die Kranke wieder in der Sprechstunde und zwar klagte sie über ständigen Husten ohne Auswurf und einen fortwährenden Kitzel im Halse. Über der Lunge und im Halse ließ sich objektiv nichts nachweisen. Über der Aorta fand sich ein leises systolisches Geräusch, die Aortendämpfung war aufs Doppelte verbreitert. Nach der zweiten Neosalvarsaninjektion waren alle Beschwerden verschwunden. Die Kranke ist inzwischen beschwerdefrei aus der Behandlung entlassen worden.

Gerber (3) hat im Jahre 1919 auf dieses erste Anzeichen einer Aortenerkrankung eindringlich hingewiesen. Solche Patienten gehen häufig unter der Diagnose „nervöse Halskranke" und dies eben aus dem Grunde, weil sich für die oft lebhaft geschilderten Beschwerden keine objektiv nachweisbare Ursache finden läßt. Die Kranken sind nicht heiser, ja zeigen oft nicht einmal die geringste Injektion der Halsorgane. Aber doch haben sie meistens das bestimmte Gefühl einer ernsteren Halserkrankung. Sie klagen über ein unangenehmes Gefühl, „über Drücken, Brennen, Kratzen oder Stechen im Halse", über „Kitzel und Hustenreiz", über „Trockenheit im Halse" oder „belegten oder verschleierten Hals".

Wie bereits erwähnt, findet man am Herzen oft nur geringfügige Veränderungen, manchmal jedoch sind diese schon sehr weit fortgeschritten, da ja Aortenaffektionen zuweilen symptomlos bis auf die Höhe der Erkrankung verlaufen. Später kommt es dann zur vollkommenen Rekurrensparese, auf die Traube schon in den 60er Jahren in diesem Zusammenhang hinwies.

Im Werdegang der Erkrankung des Rekurrens kann man drei Stadien unterscheiden: 1. das Stadium der sensiblen Reizerscheinungen, der Parästhesien, 2. das Stadium der motorischen Reizerscheinungen, der Spasmen, 3. das Stadium der vollendeten Kompression, der Paralyse.

Beim ausgebildeten Aortenaneurysma findet man neben der Rekurrensparese noch Schlingbeschwerden infolge Beengung des Ösophagus, kontinuierlichen Luftmangel und Hustenparoxysmen infolge Raumbeengung der Lunge und Trachea.

Wie kommen nun diese Parästhesien zustande? Als sensibler Nerv für den Kehlkopf gilt allgemein der Nervus laryng. sup., dieser liegt aber außerhalb des Bereiches des Aneurysmas. Höchstens könnte er als Vagusast durch eine Läsion des Vagus mit tangiert werden, was aber nicht der Fall ist, da jedes übrige Reizsystem fehlt. So bleibt also nur der Rekurrens, der jedoch als motorischer Nerv des Kehlkopfes aufgefaßt wird. Er erhält jedoch sensible Fasern vom Laryng. sup. zugeteilt durch den Ramus communicans, die sog. Ansa Galeni. Diese gemischte Natur des Rekurrens ist durch die Arbeiten verschiedener Autoren, besonders Schulz und Dorendorf (14), erwiesen. Eine Schädigung des Rekurrens tritt, nebenbei erwähnt, nicht nur infolge Veränderung der Aorta, sondern auch bei Vergrößerung des linken Vorhofes ein, wie wir dies bei Mitralfehlern nicht so selten zu beobachten Gelegenheit haben.

Wenn wir nun zum klinischen Bild der luetischen Aortitis übergehen, so müssen wir feststellen, daß diese sehr vielgestaltig sein kann, und daß es ein absolut typisches Bild für eine syphilitische Aortenerkrankung nicht gibt — wie überhaupt für keine Art von luetischer Herzerkrankung. Erst der Zusammenhalt von Anamnese, subjektiven Beschwerden und objektivem Befund kann die Diagnose bis zu einem gewissen Grade sichern. Manche Fälle jedoch können nur ex adjuvantibus geschlossen werden.

Auch die Wassermannsche Reaktion läßt uns hier im Stiche, sie ist nur in etwa 70—80% der Fälle positiv.

Schittenhelm (11) hat versucht, die Erkrankungen der Aorta in zwei klinisch und prognostisch verschiedene Typen einzuteilen, und Korczynski (8) hat dafür die Namen Aortitis simplex und gravis geprägt. Die letztere umfaßt die Erkrankungen an der Aortenwurzel, die zu Aorteninsuffizienz führen, mit den typischen Symptomen, und eventuell anginöse Zustände hervorrufen, wenn die Koronarien in den Krankheitsherd mit einbegriffen werden. Diese Form beginnt langsam, schleichend und schreitet langsam weiter. Die Aortitis simplex dagegen lokalisiert sich an der Aorta ascendens, dem Arkus und der absteigenden Aorta, und macht sich subjektiv bemerkbar durch starke Ermüdbarkeit, Schmerzen und Brennen hinter dem Brustbein, klinisch durch eine Verbreiterung des Gefäßbandes, während das Herz selbst relativ wenig verändert ist, der Blutdruck wenig oder gar nicht erhöht.

Ein typischer Fall ist folgender:

J. K., Glasarbeiter. 56 Jahre. 1892 luetische Infektion, damals Hg-Schmierkur. 1906 Erscheinungen an der Nase, Schmierkur und Jodkali. Jetzt seit einigen Monaten Schmerzen auf der Brust, in letzter Zeit Kurzatmigkeit, viel Husten, kein Auswurf. Cor nicht verbreitert, Gefäßband leicht dilatiert, Puls etwas hebend, 78, 2. Aortenton paukend, Töne sonst rein, Wa.R. positiv.

Unter den Frühsymptomen der luetischen Aortenerkrankungen spielt die klangliche Veränderung des 2. Aortentones eine große Rolle. Dabei muß man aber festhalten, daß dieser Ton schon normalerweise lauter ist als der 2. Pulmonalton.



Eingehende Studien in dieser Richtung hat Hubert (6) gemacht. Es sind die verschiedensten Krankheiten, bei welchen man ein derartiges Abweichen von der Norm feststellen kann. So findet man eine Akzentuation des 2. Aortentones verbunden mit einem erhöhten Blutdruck und einer Hypertrophie des linken Ventrikels bei Nierenschädigungen, vor allem bei der Sklerose der Nierenarterien und chronischer Glomerulusserkrankung. Eine vorübergehende Akzentuation des 2. Aortentones zusammen mit erhöhtem Blutdruck tritt ferner auf bei nervösen, erregbaren Menschen als Folge einer momentanen funktionellen Umstimmung des Vasomotorentonus. Schließlich kann das Lauterwerden des 2. Aortentones bedingt sein durch eine Erkrankung der Gefäßwand, wie wir sie vor allem bei der Lues finden und bei der Arteriosklerose. Romberg (9) sieht den Grund dafür in einer durch die Erweiterung der Gefäße bedingten Vergrößerung der Semilunarklappen und deren Annäherung an die Brustwand, während Bittoff das Phänomen erklären will durch eine Veränderung der Resonanz infolge der Wanderkrankung.

Als auskultatorische Veränderungen finden wir ferner ein **systolisches Geräusch der Aorta**, wenn stenosierende Prozesse sich geltend machen, dabei ein Leiserwerden oder gar Fehlen des 2. Pulmonaltones und Hypertrophie des linken Ventrikels, dazu einen Pulsus rarus und tardus.

Ein **diastolisches Geräusch an der Aorta** ist stets das Zeichen einer Klappenerkrankung. Barié unterscheidet zwischen dem endokarditischen weichen und dem rauhen arteriellen, was wohl für einen großen Teil der hierhergehörigen Fälle zutreffen dürfte. Hubert und Romberg verlangen für die Diagnose einer Klappenerkrankung noch das Auftreten eines Pulsus celer, während für Schottmüller (12) schon eine Hypertrophie des linken Ventrikels genügt.

Eine **perkutorische Verbreiterung des Gefäßbandes** findet man nur, wenn die Erkrankung an der Aorta ascendens ihren Sitz hat, wobei besonders bei Leuten jenseits der fünfziger Jahre zu bedenken ist, daß diese häufig durch geblähte, emphysematöse Lungenpartien überlagert ist. Eine solche Verbreiterung der Aortendämpfung zeigt sich neben manchen Formen von Arteriosklerose und unkomplizierter Aortenlues auch bei leichteren Graden von Insuffizienz auf luetischer Basis, weil die Syphilis die Tendenz hat, von oben her in der Aorta nach abwärts zu steigen.

Auf die **Symptomatologie** der Aorteninsuffizienz und des Aneurysmas genauer einzugehen, erübrigt sich, um nicht längst Bekanntes zu wiederholen. Reine Aortitis luetica ist selten, meist kommt es zur Beteiligung des Klappenapparates und nicht selten werden die in diesem Bezirk abzweigenden Kranzarterien betroffen, wodurch Symptome von Angina pectoris hervorgerufen werden.

Wenn irgend möglich, sollte man die **Röntgendurchleuchtung** nicht versäumen. Aber auch dann sind Aneurysmen von Mediastinaltumoren und Hilusdrüsenerkrankungen oft nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Pulsation spricht natürlich für Aneurysma, kann jedoch bei hochgradiger Wandveränderung auch fehlen. Vorteilhaft ist auch eine Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser (links hinten nach rechts vorn). Die Anfertigung eines Orthodiagrammes wird nur in den seltensten Fällen möglich sein und kann vom Praktiker wohl entbehrt werden.

Die erkrankte Aorta hat nach Hubert (16) drei Charakteristika: Sie ist **abnorm weit**, sie zeigt **veränderte Pulsation** und **abnorme Schattentiefe**. Die veränderte Pulsation kommt dadurch zustande, daß die Gefäßwand im Beginne der Erkrankung nachgiebig ist, später, wenn sie die Elastizität endgültig eingebüßt hat und erweitert ist, verschwindet die Pulsation. Die **größere Schattentiefe** setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, einmal aus der spezifischen Wandveränderung bzw. Verdickung und ferner aus der in dem erweiterten Gefäß dickeren Blutsäule. Man findet oft auch die Angabe, daß die Aorta bei Arteriosklerose verlängert sei. Es dürfte sich da wohl um eine Täuschung handeln, denn die Aorta ist ja überall fest fixiert. Der Eindruck der Verlängerung wird wohl dadurch hervorgerufen, daß bei Erweiterung des Gefäßes die obere Wand höher rückt, andererseits vielleicht eine Kyphose besteht, die diesen Anschein hervorruft, handelt es sich doch bei der überwiegenden Mehrzahl der Arteriosklerotiker um alte Leute.

Wir sehen also, daß dem Begriff der syphilitischen Herzerkrankungen **keine klaren, scharf umrissenen Krankheitsbilder** entsprechen, wie sie in dieser Art **nur bei Lues** vorkommen könnten, ganz im Gegenteil **können fast alle bekannten Formen von Herzstörungen auf luetischer Basis sich entwickeln**, wir sehen, daß uns selbst die Wassermannsche Reaktion hier oft im Stiche läßt. Das, auf was wir unsere Diagnose aufbauen können, sind alle möglichen Befunde und Überlegungen, aus denen sich die Diagnose erst — und manchmal leider recht langsam — herauskristallisieren kann. An Lues muß man denken, wenn sich bei einem sonst gesunden Menschen zwischen 30 und 45 Jahren Zeichen einer Herzstörung bemerkbar machen, an Lues denke man bei jedem Herzkranken, der früher einmal eine Syphilis durchgemacht hatte, man forsche nach Lues bei nervösen Herzkranken und bei Leuten, die unbestimmte Sensationen in der Brust und in der Herzgegend klagen, für die sich kein objektiver Befund feststellen läßt. Unterstützt werden wir in der Diagnose oft durch den Nachweis anderer Luesfolgen. Sehr häufig finden wir dabei eine Tabes, oft in abgeschwächter Form mit Pupillenveränderung, abgeschwächten Patellarsehnenreflexen und unscheinbaren Störungen der Sensibilität. Auch Fälle, bei denen manifeste Symptome von sekundärer und tertiärer Lues nebenbei bestehen, sind nicht selten. Daß ein Luetiker natürlich auch aus irgendeiner anderen Ursache eine Herzerkrankung bekommen kann (z. B. Polyarthritis usw.) bedarf keiner Erörterung. Eine genaue Erhebung der Anamnese ist da unerläßlich. Immer wird sich in solchen Fällen der Versuch einer antiluetischen Kur empfehlen, da man ja — bei der Vielgestaltigkeit der luetischen Prozesse am Herzen — nie wissen kann, wieviel an der Herzstörung auf eine eventuelle luetische Ätiologie zu schieben ist. Wird die Kur vorsichtig unter den gleich zu besprechenden Kautelen vorgenommen, so wird man damit nie Schaden stiften können.

Ist man nun endlich zu einer sicheren Diagnose gelangt, so taucht in der **Therapie** wieder eine neue Frage auf, die fast noch mehr Schwierigkeiten bietet und die große Anforderungen an die Sorgfalt des Arztes wie des Kranken stellt. Richtig durchgeführt ist es aber eine dankbare Aufgabe, einen luetischen Herzkranken zu behandeln. Rasche und sichere Heilerfolge sind nicht selten.

So schreibt Romberg (10): „In den Frühfällen sah ich unter spezifischer Behandlung, zum Teil mit Salvarsan, zum Teil mit Jodkali Extrasystolie, Galopprhythmus, in einem Falle eine Sinustachyarhythmie mit 124 Pulsen in der Minute und die durch Rhythmusstörungen verursachten Beschwerden auch nach monatelangem Bestehen und mannigfacher Behandlung rasch und scheinbar spurlos zurückgehen. Auch auffallende Bewegungsinsuffizienz des Herzens mit starker Schweratmigkeit, Zyanose und elendem Pulse schon nach wenigen Kniebeugen mit einer sehr geringen Herzerweiterung konnte spezifisch weitgehend beeinflußt werden."

Vorsicht ist allerdings beim Salvarsan geboten, weil die Herzerkrankung sozusagen latent verlaufen kann und erst im Verlaufe der Behandlung sich plötzlich die Herzstörung in unangenehmster Weise geltend machen kann.

48jährige Frau, Juli 1918 luetische Infektion. Behandlung mit 6 Injektionen von Hg sal. und 3,3 g N.S. Im Februar 1919 Papeln an Mund und Nasenwand. Plaques an den Tonsillen. Nach Salvarsaninjektion plötzlich Kollaps, über längere Zeit andauernder beschleunigter unregelmäßiger Puls, Ausbildung einer starken Verbreiterung des Herzens mit Mitralgeräuschen. Die Behandlung wird dann neben Herzmitteln vorsichtig mit Jod und Hg-Injektionen und schließlich mit Salvarsan fortgesetzt, mit dem Erfolg, daß die Kranke am 27. Januar 1922, wo wir sie das letzte Mal sahen, auch nicht die geringste Spur der überstandenen Herzerkrankung mehr aufwies. Es hatte sich dabei zweifellos um ein Gumma des Herzens gehandelt.

Ein zweiter Fall verlief leider nicht so günstig:

Es handelt sich dabei um einen 47jährigen Kaufmann, der 1894 wegen einer Lippensklerose mit einer Schmierkur behandelt worden war. 1921 suchte er wegen Herzbeschwerden den Herzspezialisten auf, der ihn zur Vornahme einer energischen antiluetischen Behandlung zu einem Hautarzt schickte. Auf die zweite Salvarsanspritze trat eine solche Verschlimmerung ein, daß der Kranke die Kur abbrach. Als er dann zu uns in die Sprechstunde kam, bot er das Bild schwerster Herzinsuffizienz dar. Er war schweratmig, zeigte eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach beiden Seiten um etwa 2 Querfinger, auch das Gefäßband war breit, der 2. Aortenton scharf und rauh, der Puls beschleunigt und vollständig regellos. Blutdruck 155/110. Unter vorsichtiger Jod-, Digitalis- und schließlich Hg-Behandlung gelang es zwar, das Befinden wieder so weit zu heben, daß der Puls regelmäßig wurde, die Herzverbreiterung zurückging und der Patient sich so wohl fühlte, daß er zur Erholung aufs Land ging. Allerdings gelang es nicht, ihn vollständig wiederherzustellen, er ging in einigen Monaten an einem Herzschlag zugrunde.

Solche Fälle geben zu denken. Es ist ja völlig unmöglich, uns ein sicheres Urteil darüber zu bilden, welche Ausdehnung der syphilitische Prozeß am Herzen bereits genommen hat, ob nicht vielleicht dazu sich schon gummöse Veränderungen in den der Überleitung dienenden Stellen entwickelt haben. Kommt man jetzt sofort mit dem stark wirkenden Salvarsan, so ruft man damit eine rasche Einschmelzung und Schrumpfung des Gewebes hervor, die unter Umständen zu irreparablen Störungen führen kann, wie im



zweiten genannten Falle. Wir müssen dem Herzen Zeit lassen, sich langsam den neuen Bedingungen anzupassen, neue Leitungen anzulegen, ehe man die alten, zwar schadhaften, aber immer noch notdürftig funktionierenden völlig durchschneidet. Zieht man eine Analogie zwischen dem raschen Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen auf der Haut unter Salvarsanbehandlung und stellt man sich vor, daß ein ähnlich rascher Schwund des erkrankten Gewebes an dem wichtigen Organ des Herzens statthat, so kann man sich die Folgen eines solchen Prozesses leicht ausmalen. Ein Gumma im Überleitungsapparat wird auf solche Weise eine fast völlige Unterbrechung der nervösen Leitung zur Folge haben, diffuse Infiltrationen des Herzmuskels eine völlige Insuffizienz und starke Erweiterung des Herzmuskels hervorrufen.

Über die Art der zu wählenden Behandlung und die Dosierung der Heilmittel gehen die Meinungen etwas auseinander.

Schrimpf (13) schlägt in jedem Falle eine energische antiluetische Kur vor, Stadler (15) empfiehlt Salvarsan, beginnend mit 0,15 und steigend auf 0,45 alle 8 Tage (im ganzen 5—6 g) und will die Kur alle $1/2$ Jahre wiederholen. Romberg (10) verwendet Salvarsannatrium, beginnend mit 0,15, nach 8 Tagen 0,3, dann 0,45 zweimal wöchentlich; wird 0,6 verabreicht, nur einmal wöchentlich. Um Rezidive hintanzuhalten, werden selbst bei vollkommenem Verschwinden der Beschwerden innerhalb von 3 Jahren 6 Serien von Einspritzungen zu je 4—4,5 g Salv. Natr. gegeben. Brandenburg (2) beginnt mit einer Hg-Schmierkur, gibt dann N.S. in kleinen Dosen, schließlich fortgesetzt Jodkali.

Es ist unbedingt notwendig, bei der Behandlung syphilitischer Herzkranker stets zu individualisieren, aber immer jeden Fall spezifisch zu behandeln.

Wir können uns in dieser Richtung der Meinung von Romberg (10) nicht anschließen, wenn er schreibt: „Derartige ungünstige Fälle von ausgebildeter Herzinsuffizienz mit deutlicher Dilatation, oft systolischen Mitralgeräuschen, nicht selten mit perpetueller Arrhythmie infolge Vorhofflimmern, mit starker Stauungsleber und sonstiger mehr oder minder stark entwickelter Kreislaufstörung führen früher oder später zum Tode. Eine entsprechende Herzbehandlung war hier nützlicher als die immer wieder versuchte spezifische Kur, die bei schwerer Herzinsuffizienz überhaupt besser unterbleibt."

Da eine tun und das andere nicht lassen, Herzmittel und spezifische Behandlung muß hier einsetzen!

Zwei entsprechende Fälle sollen dies in Kürze erläutern.

34jähriger Gastwirt, vom Militär wegen Herzkrankheit entlassen. Im August 1920 sucht er wegen Magenbeschwerden den Magenspezialisten auf. Es findet sich stärkste Dyspnoe, hochgradige Leberschwellung, Stauungsbronchitis usw. Das Herz nach allen Seiten stark verbreitert, der Puls vollständig regellos, beschleunigt, Töne rein, Zyanose. Wa.R. positiv. Auf Gaben von Jodkali Besserung, vollständiges Verschwinden der Leberschwellung und der Dyspnoe, nur vereinzelte Extrasystolen. Hg-Injektionen werden nicht vertragen, da daraufhin Verschlechterung des Pulses und ein Gefühl der Beengung in der Brust auftritt. Fortsetzung der Kur mit Hg-Pillen und Sublimatinjektionen, die das Befinden des Kranken soweit bessern, daß er seinem Berufe teilweise wieder nachgehen kann und (entgegen ärztlichem Rat) einmal sogar einige Tage nach auswärts fährt. Eine völlige Wiederherstellung des Kranken wurde leider dadurch unmöglich, weil er Weihnachten 1920 an einer doppelseitigen Grippepneumonie zugrunde ging.

45jähriger Arbeiter. Von Infektion nichts bekannt. Frühjahr 1920 Rippenfellentzündung, Rheumatismus. Ende 1920 während der Arbeit plötzlich Schmerzen hinter dem Brustbein, daß es ihn ganz zusammenzog, Atemnot. Seit dieser Zeit bettlägerig. Frühjahr 1921 Geschwulst am Oberarm, die im Mai operiert wurde. Morsche Auftreibung des Knochens, kein Eiter. 5 Wochen später Spontanfraktur. Wa.R. positiv, früher stets negativ! November 1921 in unsere Behandlung getreten. In Verheilung begriffene Fraktur des rechten Oberarmes mit Kontraktur. Kleinapfelgroße Auftreibung des Knochens oberhalb der alten Bruchstelle, zirkumskripte Anschwellung des Radius 2 cm proximal vom Handgelenk. Puls vollkommen unregelmäßig, klein, beschleunigt, Cor dilatiert, Leber geschwollen, stärkste Dyspnoe. Digipurat, Jodkali. Rasch fortschreitende Besserung. Februar 1922 keine Verbreiterung der Herzdämpfung mehr, Puls noch leicht beschleunigt, doch vollständig regelmäßig. Anschwellung am Vorderarm verschwunden, gute Konsolidation der Fraktur, Dyspnoe nur bei Anstrengung. Unter vorsichtigen Gaben von Jodkali und Hg sal.-Injektionen bessert sich der Zustand weiterhin, auch die Anschwellung am Oberarm ist verschwunden. Der Kranke steht noch in Behandlung.

Bei sehr schweren Fällen soll man grundsätzlich mit Jodkali beginnen und setzt diese Behandlung nötigenfalls über Monate fort, um dann allmählich und ganz vorsichtig mit Hg zu beginnen. Werden Injektionen nicht vertragen, so kann man es mit Pillen versuchen und steigt in der Dosierung nur sehr langsam an. Man scheue sich auch nicht, zeitenweise zum Jodkali zurückzukehren. Erst nach Wochen oder Monaten, wenn Jod und Hg gut vertragen wird, soll man einen vorsichtigen Versuch mit Salvarsan machen. Man beginne mit ganz kleinen Dosen Salvarsan, breche mit dem Mittel zeitweilig ab, wenn es nicht vertragen werden sollte, und verwende wieder Jod und Quecksilber, um dann neuerdings Salvarsan zu versuchen. Mit Vorteil wird man hier Silbersalvarsan verwenden, weil es viel weniger Salvarsan enthält, wie das Neosalvarsan, und daher ein leichteres Einschleichen gestattet. Die subjektiven und objektiven Erscheinungen sind bis dahin meist fast völlig anscheinend verschwunden, man lasse sich aber damit nicht täuschen und sehe nicht davon ab, das Grundleiden mit Salvarsan endgültig zur Ausheilung zu bringen. Zeit darf bei dieser Behandlung keine Rolle spielen, der Kranke wird sich mit einem langsamen Heilungsverlauf um so leichter zufrieden geben, weil man ihm in der Mehrzahl der Fälle die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit versprechen kann. Stets muß die Behandlung aber mit Gaben von Herzmitteln verbunden werden. Welches Mittel man da verwendet, ob Strophanthus, Digitalis usw., hängt von der Art und dem Stadium der vorliegenden Erkrankung ab, und die Wahl des speziellen Präparates ist Geschmacksache.

Während der Kur muß man auf alle möglichen Zufälle gefaßt sein. Einer unserer Fälle, der hoffnungslos schien, bekam auf N.S. einen Herzblock mit 20 Schlägen pro Minute, die trotzdem fortgesetzte Kur brachte ihm aber Heilung.

In leichteren Fällen, besonders bei beginnender Aortitis kann man, wenn alle Symptome einer Beteiligung des Myokards und des Überleitungsapparates fehlen, ev. gleich vorsichtig mit N.S. beginnen, doch ist hier dann größte Sorgfalt geboten. In der Regel soll man jedoch immer erst mit anderen Mitteln vorbehandeln.

Die zweite wichtige Frage ist nun die: Wie lange soll man behandeln? Zuerst einmal, bis sämtliche klinischen Erscheinungen verschwunden sind. Man muß sich aber dabei vor Augen halten, daß die Erkrankung gewissermaßen mit einer Narbe ausheilen kann, daß nicht jedes Herzgeräusch und jede Irregularität, die nach ausgiebiger Behandlung zurückbleibt, der Ausdruck einer ernsthaften Erkrankung sein muß. Das Ziel, auf welches wir hinstreben müssen, ist die subjektive und objektive Leistungsfähigkeit des Kranken. Ist dieser ausreichend behandelt und fühlt sich in seinem Berufe voll arbeitsfähig, so sind wir am Ziele. Einer unserer Kranken hat heute noch, viele Jahre nach der glücklich durchgeführten Behandlung dauernd eine starke Unregelmäßigkeit des Pulses, die ihm aber keinerlei Beschwerden macht und ihn in seiner Tätigkeit als Reisender in keiner Weise behindert. Es wäre natürlich falsch, einen Kranken nach einer Kur sofort als geheilt zu entlassen, mindestens eine Sicherungskur ist notwendig. Und weiterhin muß der Kranke über Jahre hinaus in ständiger Beobachtung bleiben, um jedes möglicherweise einsetzende Rezidiv sofort zu erfassen.

Mit der geschilderten Behandlungsweise, die je nach der Eigenart des Falles in weitgehender Weise individualisiert und modifiziert werden muß, wird es uns gelingen, in der Mehrzahl der Fälle überraschende Erfolge oder zum mindesten Besserungen, die einer Heilung gleichkommen, zu erreichen. Das natürlich umso leichter, je früher die Diagnose gestellt und die Therapie eingeleitet wird. Daß bei ausgebildetem Aortenaneurysma eine restitutio ad integrum nicht mehr eintreten kann, liegt auf der Hand, obwohl man auch in solchen Fällen noch weitgehende Besserungen erzielen kann. Die Behandlung der luetischen Herzerkrankungen ist eine interessante und dankbare Aufgabe, die uns jedoch nur dann vollen Erfolg bringen kann wenn wir die Waffen in diesem Kampfe mit Vorsicht und Überlegung führen.

Literatur: 1. Beneke, Über die spezifischen Gefäßerkrankungen bei Syphilis und bei Nikotinvergiftung. M.m.W. 1919, S. 1468. — 2. Brandenburg, Frühbehandlung und Prophylaxe der Aortensyphilis. M. Kl. 1921, S. 585. — 3. Gerber, Ein Frühsymptom bei Erkrankungen der Aorta und des Herzens. M.m.W. 1919, S. 582. — 4. Graßmann. D. Arch. f. klin. M. 68 u. 69. — 5. Horst-Neumann, Woran sterben die Syphilitiker unserer Tage? Derm. Wschr. 1921, S. 619. — 6. Hubert, Aortenveränderungen und ihre verschiedene klinische Bedeutung. M.m.W. 1919, S. 1436. — 7. Krehl-Mering, Lehrbuch der inneren Medizin. 1915. — 8. Korczynski, Mitteilungen über Viszeralsyphilis. Derm. Wschr. 1918, Nr. 27. — 9. Romberg, Krankheiten des Herzens. Stuttgart 1912, Enke. — 10. Derselbe, Über die inneren Erkrankungen bei Syphilis, besonders die Aortitis syphilitica. M.m.W. 1918, S. 1566. — 11. Schittenhelm, Aortitis luica (Doehle). Med. Ges. Kiel, 28. Juli 1921. Ref. M.m.W. 1921, S. 1065. — 12. Schottmüller, M. Kl. 1919, Nr. 7. — 13. Schrimpf, Die Syphilis des Herzens und der Gefäße. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1918, H. 9. — 14. Schulz und Dorendorf, Über die zentripetale Leitung des Nervus recurrens. Arch. f. Laryng. 1904, 15. — 15. Stadler, Zur Erkennung und Behandlung der syphilitischen Aortenerkrankungen. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1920, Nr. 7—9. — 16. Voigt, Die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Nürnberg. M.m.W. 1922, S. 861.

Abhandlungen.

Aus der I. inneren Abteilung des Neuköllner städt. Krankenhauses in Berlin (Direktor: Prof. Dr. R. Ehrmann).

Über familiäre Arteriosklerose, speziell der Aorta.

Von **R. Ehrmann**, Berlin.

Die Arteriosklerose muß als eine Abnutzungserscheinung aufgefaßt werden, die durch den Überdruck, der schon normalerweise im Arteriensystem besteht, im Laufe der Zeit zustande kommt. Für die Zeit des Eintrittes sind die Hauptfaktoren zunächst die Güte des Arteriensystems, die hereditär bedingt ist, und andererseits Schädlichkeiten, die im Laufe des Lebens hinzutreten, vor allem Anstrengungen und Aufregungen, die vorübergehende sehr starke Druckerhöhungen bewirken, ferner dauernde Druckerhöhungen durch Herzhypertrophie, sei es infolge einer Glomerulonephritis, sei es, daß die sklerosierten kleinen Arterien ihrerseits zu Herzhypertrophie führen und einen dauernden Circulus vitiosus bewirken, weiterhin Gifte wie Blei, Änderungen der Zusammensetzung des strömenden Blutes wie beim Diabetes und schließlich Entzündungen der Gefäßwand, wie sie bei Lues, speziell an der Aorta thoracica und an den kleineren Arterien des Gehirns und des Herzens mit besonderer Vorliebe auftreten.

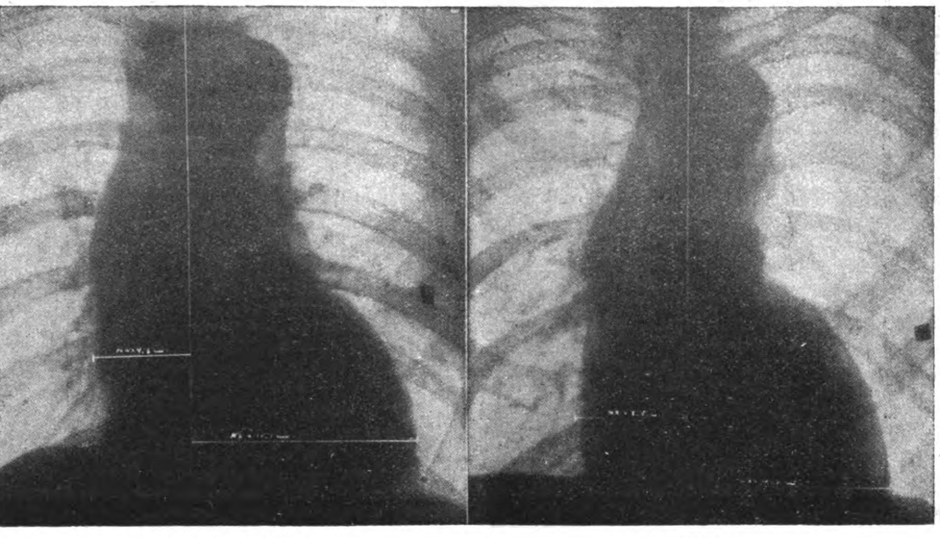
Der Organismus sucht diese Schädigungen durch Verdickungen der Media, durch Vermehrung des elastischen Gewebes der Intima auszugleichen, die Gefäße erweitern sich, werden geschlängelt, bei älteren Individuen treten Kalkablagerungen und Geschwüre in den Vordergrund. All dies hängt ab von dem Lebensalter, in dem der Überdruck im Arteriensystem eintritt, sodann von dem Gefäßgebiet, das ihm speziell ausgesetzt ist.

Der Grund aber, warum gerade das eine oder das andere Gefäßgebiet von der Arteriosklerose besonders stark und besonders frühzeitig befallen wird, ist nach unseren Beobachtungen hauptsächlich in der ererbten Minderwertigkeit des Gefäßsystems bzw. seiner einzelnen Teile zu sehen. J. Bauer[1]) weist auf die Bedeutung der Disposition für Arteriosklerose hin, jedoch wird im allgemeinen, speziell auch von anatomisch-pathologischer Seite dem so wichtigen Faktor der Vererbung nicht der genügende Wert beigemessen.

Es ist zwar bekannt, daß in gewissen Familien im höheren Alter und ungefähr in demselben Lebensjahrzehnt Apoplexie infolge Arteriosklerose der Gehirnarteriolen eintritt. Bei anderen wieder tritt ebenfalls familiär schon vorzeitig, zwischen dem 40. und 50. Jahre, ein Schlaganfall ein. Das sind meist Menschen mit dem sogenannten apoplektischen Habitus, kurzem Hals und gerötetem Gesicht.

Ich möchte annehmen, daß bei diesem apoplektischen Habitus die Schädigung der Gehirnarterien wohl hauptsächlich mit dadurch zustande kommt, daß sie der Karotis und der Aorta infolge des kurzen Halses näher liegen und infolgedessen dem dort herrschenden höheren Druck und den größeren Schwankungen mehr unterworfen sind, wie das bei Individuen mit langem Hals der Fall ist. Auf Grund einer solchen ererbten Anlage des Körperbaues ist dann die etwa im gleichen Lebensalter eintretende Zerreißung der Arteriolen verständlich.

Mit Recht denkt man, wenn bei jüngeren Menschen ein apoplektischer Insult eintritt, zunächst an Lues. Jedoch haben sich uns zahlreiche Fälle gezeigt, wo zwischen dem 35. und 50. Lebensjahr eine Apoplexie infolge Arteriosklerose eintrat, bei denen für Lues nicht der geringste Anhaltspunkt vorhanden war. Das waren besonders Fälle, wo auf Grund einer ererbten Minderwertigkeit des Gefäßsystems nach jahrelanger schwerer körperlicher Arbeit ein apoplektischer Insult eintrat.



Bruno X., 50 Jahre. Paul X., 53 Jahre.

Sehr schön konnte mehrfach die ererbte oder familiäre Arteriosklerose des Gefäßsystems an einer besonders schweren oder frühzeitigen Erweiterung der Aorta im Röntgenbild beobachtet werden. So beobachteten wir unter anderem zwei Brüder, bei denen auf dem Boden einer Minderwertigkeit der Aorta und infolge einer erworbenen Lues außerordentlich ähnliche und besonders hochgradige Schädigungen der Aorta durch Mesaortitis hervorgerufen worden waren. Die Aorta war bei beiden fast in der gleichen Weise bis zur Handtellerbreite ausgedehnt.

Obiges Bild zeigt Röntgenaufnahmen zweier anderer Brüder im Alter von 50 und 53 Jahren, die seit dem 40. Lebensjahre Beschwerden von seiten des Zirkulationsapparates hatten; obwohl der jüngere sehr zurückgezogen lebte und körperliche Arbeit stets vermied, hat sich doch bei ihm verhältnismäßig frühzeitig eine Arteriosklerose von Herz und Aorta eingestellt. Bei dem anderen Bruder, der erhebliche körperliche Strapazen (Reiten, Märsche) durchgemacht hat, und den Genüssen der Tafel und dem Alkohol reichlich zugesprochen hatte, waren geringgradiger die gleichen Veränderungen röntgenologisch festzustellen.

Hier zeigt sich also der überragende Einfluß der hereditären bzw. der familiären Momente, da trotz ganz anderer exogener Momente ein ganz ähnlicher Zustand sich ausgebildet hat, der auch röntgenologisch sich durch auffallende Ähnlichkeit der erkrankten Organe dokumentiert.

Der Vater der Beiden war mit 40 Jahren gestorben, seine zwei Brüder Mitte und Ende 40 an Herzkrankheit und Schrumpfniere.

[1]) Konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen. 1921.



Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der ersten Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Gustav Singer).

Über akute gelbe Leberatrophie mit Berücksichtigung atypischer Fälle.

Von Dr. **Gustav Kollmann,** Assistent der Abteilung.

Das Problem der akuten Leberatrophie, welches seit jeher durch seine Rätselhaftigkeit im Mittelpunkt des Interesses der Kliniker und Pathologen steht, hat durch das in letzter Zeit gehäufte Auftreten dieses merkwürdigen Krankheitsbildes auch für weitere ärztliche Kreise an Bedeutung gewonnen.

Um unter den vielen Berichten über das vermehrte Vorkommen der akuten Leberatrophie nur den krassesten herauszugreifen, erwähne ich die Veröffentlichung von Silbergleit und Föckler[1]), welche auch in ätiologischer Hinsicht bemerkenswert ist. Diese Autoren beobachteten in der kurzen Zeit von 4 Monaten nicht weniger als 13 Fälle von akuter Leberatrophie!

Während früher an unserer Abteilung, wie auch sonst überall, die Fälle von Leberatrophie zu den Seltenheiten gehörten, zählten wir im Zeitraume von einem Jahre 5 typische Fälle von akuter Leberatrophie und 3 atypische.

Jeder Bericht über das Vorkommen einer seltenen, pathologisch ungeklärten Krankheit lüftet ein wenig den Schleier des Geheimnisses nnd ist daher von Wichtigkeit. Besonderen heuristischen Wert haben aber die atypischen Befunde, weil sie neue Gesichtspunkte bringen.

Es ist sicher, daß wir in neuester Zeit dem Verständnis des Problemes der Leberatrophie nähergekommen sind.

Die Singularität und Eigenheit des Krankheitsbildes ist durch die einzigartige Stellung der Leber im Gesamtorganismus bedingt. Fürth hat die Leber das große Laboratorium des Stoffwechsels genannt. Wenn wir den Vergleich fortspinnen, so geht es bei der akuten Leberatrophie so zu, als ob alle im Laboratorium Arbeitenden den Verstand verloren hätten und durch verkehrte Anwendung der Reagentien, die sonst sinnvoll den verschiedensten Reaktionen angepaßt sind, das größte Unheil anrichteten und leicht das ganze Laboratorium vernichteten. Ebenso das Wirken der mannigfaltigen Fermente in der erkrankten Leber.

Es ist heute klar, daß es nicht eine einzige Noxe ist, die Leberatrophie hervorrufen kann. Eine Einteilung der ätiologischen Faktoren der akuten Leberatrophie, die keinen Anspruch auf Lückenlosigkeit macht, kann etwa folgende sein:

A. Unbelebte Gifte:
1. Chemisch wohlcharakterisierte Gifte (Phosphor, Arsen, Schwämmegifte usw.).
2. Unbekannte alimentäre Gifte. (Siehe unseren Fall 2).
3. Anaphylaktogene Gifte (artfremdes Eiweiß, Pepton, Gravidität).

B. Belebte Gifte:
1. Lues.
2. Spirochaeta icterogenes. (Siehe unten.)

C. Cholangitische Genese.

Am meisten umstritten war früher die cholangitische Genese (Naunyn). Aber seit den letzten Darlegungen Umbers und der überragenden Stellung der Gallenkapillarthromben in der gesamten Leberpathologie gewinnt sie am allermeisten an Bedeutung.

Unsere Fälle 6 und 7 sind in dieser Hinsicht interessant.

Für den unzweifelhaften Zusammenhang der akuten Leberatrophie mit der Syphilis sind die schönen Beobachtungen von Fr. Fischl[2]) über hepatotrope Spirochaeta pallida von Bedeutung, die zeigen, daß auch die Konstitution des Erregers von Wichtigkeit ist. Lebhaft diskutiert ist auch die Frage, ob das Salvarsan direkte Beziehungen zur Leberatrophie hat.

Herxheimer[3]) lehnt auch aus anatomischen Gründen die Annahme einer Arsenschädigung als Ursache der akuten Leberatrophie ab, während er sie für den häufigen, gutartigen Ikterus bei sekundärer Lues annehmen zu müssen glaubt, den er für einen Icterus catarrhalis hält. Merkwürdig ist dabei nur das Fehlen der Diarrhoen. Auch habe ich in mehreren solchen Fällen nie Hyperglobulie, sondern stets Hypoglobulie finden können!

Die strenge Scheidung zwischen gutartigem sekundären Ikterus und akuter Leberatrophie, die Herxheimer macht, erscheint, wenn wirklich der sekundär luetische Ikterus ein durch Arsen bedingter Icterus catarrhalis ist, nicht ganz berechtigt, da jeder Icterus catarrhalis ein leichter Grad von akuter Leberatrophie ist, was ja längst bekannt ist. Überhaupt ist die Leberatrophie ein häufiges Vorkommnis, welches nur oft durch die ungeheuere Regenerationsfähigkeit der Leber und das Fehlen sicherer Leberfunktionsprüfungen der Beobachtung intra vitam entgeht. Je nach der Konstitution des Erkrankten kann ein höherer oder geringerer Grad von Leberausfall (Hepatargie) ohne Gefährdung des Gesamtorganismus ertragen werden. Ob das regenerierte Lebergewebe in jeder Beziehung ein voller Ersatz für das normale ist, ist zumindest sehr zweifelhaft. Für das häufige Vorkommen von Leberatrophie, die nur manchmal durch besondere Nebenumstände zur Beobachtung kommt, liefern unsere Fälle 6 und 7 den Beleg. Siehe auch Minkowski[4]).

Was die belebten Noxen der Leber betrifft, so möchte ich betonen, daß Hart[5]) und Reiter[6]) auf die Ähnlichkeit der akuten Leberatrophie mit der Weilschen Krankheit hingewiesen haben, und daß nach den Mitteilungen von Uhlenhuth und Zülzer in der Sitzung der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft vom 8. Dezember 1919 die Spirochaete icterogenes der wilden Ratten der Erreger der Weilschen Krankheit ist. — Eine bedeutsame Parallele zur Spirochaete pallida.

Nun eine kurze Beschreibung unserer Fälle:

1. A. S., 33jähriger Mann, liegt seit 2 Monaten wegen gonorrhoischer Kniegelenksentzündung im Spital, wird mit Arthigon und Elektrokollargol (beides enthält artfremdes Eiweiß) behandelt. Plötzliches Auftreten typischer akuter Leberatrophie. Leuzin und Tyrosin positiv. Wa.R. negativ. Exitus nach 3 Tagen. Also wahrscheinlich Schädigung durch artfremdes Eiweiß.

2. R. N., 18jähriges Mädchen, hypogenital, plötzlich erkrankt mit schwerer Benommenheit, Ikterus, Leberverkleinerung. Zur selben Zeit erkrankt der Stiefvater an Icterus catarrhalis! Obduktion ergibt typische akute gelbe Leberatrophie. Also wahrscheinlich alimentäre Toxikose.

3. A. K., 24jährige Frau. Vor $1^1/_2$ Jahren Lues erworben, Wa.R. negativ, akute gelbe Leberatrophie. Bemerkenswert war das Auftreten der starken Magenblutung. Lues.

4. N. G., 39jährige Frau. Lues negativ. Subakute gelbe Leberatrophie mit Aszites. Bemerkenswert war eine begleitende Pankreasnekrose.

5. S. B., 47jährige Frau, hatte im 22. Lebensjahre Lues erworben, seither 15mal gravid gewesen, typische Abortus, Totgeburten; mehrere Kinder an Lues gestorben. Wa.R. positiv. Ptosis. 18% des gesamten Stickstoffes des Urines sind Aminosäurestickstoff. Subakute Leberatrophie mit Aszites. Lues.

6. J. G., 70jähriger Mann, welcher zu Hause vor einer Woche einen „Schlaganfall" erlitten haben soll, starke Benommenheit, hoher Ikterus, Delirien, zum Schluß komatös, nach wenigen Tagen Exitus. Die Obduktion ergibt Steine in der Gallenblase und eigentümliche rote Stellen in der verkleinerten Leber. Das typische Bild der Leberatrophie fehlt. Histologisch zeigt sich der Umbau der Leber, zahlreiche atrophische Stellen, Erweiterung und Thromben in den Gallenkapillaren, Gallenpigment in den Kupfferschen Sternzellen. (Prof. Störk.)

Dieser Fall ist interessant wegen der cholangitischen Genese und wegen der Differenz des klinischen und mikroskopischen Befundes einerseits und der grobanatomischen Erscheinung andererseits.

7. J. R., 47jähriger Mann, liegt mehrere Wochen auf der Abteilung mit typischer Cholelithiasis und Cholangitis mit hohem Fieber. Besonders bemerkenswert war das reichliche Auftreten von Leuzin und Tyrosin. Trotz unseres dringenden Abratens verläßt der Patient das Spital, um sich anderwärts operieren zu lassen. Stirbt kurz nach der Operation, die in Narkose erfolgte. Histologischer Befund war leider nicht erhältlich. Ein Fall, welcher besonders schön für die cholangitische Genese spricht. Außerdem wichtig wegen der Frage des chirurgischen Verhaltens.

8. R. K., 61jähriger Mann, starker Trinker, liegt einige Zeit auf der Abteilung mit Bronchitis. Plötzlich erkrankt er an Ikterus, starker Benommenheit. Krämpfen. Babinski positiv. Eitrige Parotitis, wie sie häufig bei akuten Leberkrankheiten vorkommt. Pat. stirbt nach wenigen Tagen. Die Obduktion ergibt Zirrhose mit starkem Ikterus. Kein Aszites. Akuter Milztumor. Dieser Fall ist ein paralleler zu dem Fall von Strauß[7]).

Es ist möglich, daß in dieser Leber des Potators es zweimal zur Atrophie gekommen ist. Das erste Mal bei der Entstehung der Zirrhose, das zweite Mal kurz vor dem Tode.

[1]) Zschr. f. klin. M., 88, H. 5 u. 6. / [2]) W.m.W. 1920. / [3]) B.kl.W. 1920, Nr. 16.

[4]) M. Kl. 1921, XVII. / [5]) D.m.W. 1918, Nr. 3. / [6]) Zschr. f. klin. M. 1919, 88, S. 459. / [7]) Berl. med. Gesellsch. vom 28. April 1920.



Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge Wien (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Moll).

Angeborene Duodenalstenose als Ursache eines symptomatischen Pylorospasmus.

Von Dr. **Eugen Stransky**.

Die derzeit meistens geübte Operation bei Pylorospasmus ist die Weber-Ramstedtsche Operation. Zahlreiche Autoren (v. Bokay, Finkelstein, Heß, in letzter Zeit Heile) berichten über günstige Erfolge mit dieser Methode. In der letzten Zeit werden aber Stimmen laut, daß die Operation nicht genüge. Vor kurzem demonstrierte z. B. Nobel in der Gesellschaft der Ärzte in Wien einen Fall, den Denk an der Eiselsbergklinik zuerst nach Weber-Ramstedt erfolglos operierte; da das Erbrechen weiter anhielt und das Kind immer mehr atrophisch wurde, mußte zur Gastroenterostomie geschritten werden, nach der das Erbrechen aufhörte und rasche Gewichtszunahme eintrat. Denk hat auch in unserer Anstalt mehrere Säuglinge mittelst dieser Methode erfolgreich operiert. Nun sind aber die Erfolge mit der Weber-Ramstedtschen Operation nicht abzuleugnen und einer großen Zahl von zweifellosen Heilungen, bei denen die Diagnose Pylorospasmus auch in anatomischem Sinne nach Auffassung der französischen und italienischen Literatur zu stellen war, stehen nur eine kleine Zahl von Mißerfolgen gegenüber. Deswegen ist die Frage berechtigt, ob nicht mitunter besondere anatomische Verhältnisse für den Mißerfolg der Weber-Ramstedtschen Operation zur Verantwortung zu ziehen sind.

Wir hatten in der letzten Zeit die Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem nach dem Sektionsbefund die Möglichkeit des Erfolges der Weber-Ramstedtschen Operation ausgeschlossen erschien, aber die rechtzeitig gemachte Gastroenterostomie wahrscheinlich von Erfolg begleitet worden wäre.

Josef T., aufgenommen am 26. Juli 1922. Kind wurde am 9. Mai 1922 als viertes Kind gesunder Eltern in einem einsamen Waldhaus geboren. Zwei Geschwister leben und sind gesund. Ein Kind an unbekannter Todesursache im Säuglingsalter gestorben. Das Kind war von Anfang an an der Brust, erbrach aber fortwährend — nach jeder Mahlzeit im Schwall — und litt an Stuhlverstopfung. Das Kind war anfangs recht kräftig, nahm aber ständig ab und bekam in den letzten Tagen vor der Aufnahme eine „Augenentzündung". Die zu Rate gezogenen Ärzte konstatierten übereinstimmend und wiederholt Pylorospasmus.

Status: Bei der Aufnahme am 26. Juli war das Kind bereits in einem schwer atrophischen Zustand, zu Haut und Knochen abgemagert. Unterhautfettgewebe vollkommen geschwunden, Greisengesicht mit eingefallenen Wangen und tiefer Faltenbildung, Fontanelle eingesunken; Hungerbauch; blasse Hautfarbe und schwere Hypotonie. Die Augen werden geschlossen gehalten, aus der Lidspalte entleert sich rahmiger Eiter. Am linken Auge ist die Hornhaut ganz zerstört, an ihrer Stelle ein trübes, undurchsichtiges Narbengewebe, mit der die Iris, die am Rande der Trübung eben noch durchschimmert, vollkommen verwachsen ist. Die getrübte Stelle ist leicht vorgewölbt. Am rechten Auge ist die Trübung nicht so stark, man unterscheidet eine enge Pupille, unterhalb deren ein reaktionsloses, serpiginöses Geschwür sitzt. In der Mundhöhle ein Zungenbändchengeschwür; Mundschleimhaut stark gerötet. Über beiden Lungen zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche ohne perkutorisch wahrnehmbare Änderungen. Herzaktion stark verlangsamt, sehr schwach. Aufnahmegewicht 1710 g. Im Harn Eiweiß und Zucker stark positiv. Wegen der ganz geringen Menge des Harnes konnte das Sediment nicht untersucht werden.

Dekursus: Am ersten Tage trinkt das Kind an der Mutterbrust sehr wenig, erbricht aber nicht und verträgt auch kleine Mengen Halbmilch und Lebertran. Am zweiten Tage erbricht das Kind bereits viermal bei 6 Mahlzeiten, am dritten Tage dreimal bei 7 Mahlzeiten. Die Trinkmengen betragen durchschnittlich 40 g pro Mahlzeit. Das Kind hat 36 Stunden nach der Aufnahme den ersten Stuhl von normalem Aussehen und Konsistenz. Das Kind erbricht in der Anstalt nicht mehr im Schwall, nur atonisch; wir können auch keine Magensteifungen und keine Peristaltik beobachten. Am 29. Juli verfällt das Kind und nimmt keine Nahrung mehr, muß mit der Sonde ernährt werden, wobei es meistens erbricht. Das Kind hat aber noch zwei normale Stühle. Am 30. Juli ist das Kind schwer benommen, erbricht dunkel gefärbten Mageninhalt; ein normaler salbiger Stuhl. Am 31. Juli 3 Uhr früh Exitus letalis. — Klinische Diagnose: Paedatrophia gravis, Pylorospasmus. — Wegen des schweren Allgemeinzustandes, wegen der bereits bestehenden Keratomalazie konnte an einen chirurgischen Eingriff nicht mehr gedacht werden.

Sektionsbefund (Pathologisch-anatomisches Universitäts-Institut, Assistent Dr. Feller): Akute hämorrhagische Nephritis. Hochgradige, allgemeine Kachexie infolge einer eben für eine Sonde durchgängigen kongenitalen Stenose der Pars descendens duodeni. Konsekutive, hochgradig exzentrische Hypertrophie der Pars descendens superior duodeni und des Magens. Beträchtliche Hypertrophie des Musculus sphincter pylori. Diffuse schleimige Bronchitis mit herdweisen Obturationsatelektasen in den Unterlappen. Vikariierendes Emphysem der übrigen Lappen. Atrophie der Leber. Beiderseitige Keratomalazie, links besonders vorgeschritten.

Wenn der Fall rechtzeitig zur Aufnahme gekommen und entsprechend der wahrscheinlich zu stellenden Diagnose Pylorospasmus die Indikation zur Operation gestellt worden wäre und wir die Weber-Ramstedtsche Operation vorgeschlagen hätten, wäre der Mißerfolg sicher gewesen. Denn eine Hypertrophie des Pylorus bestand ja, der Sphincter pylori war dermaßen verdickt, daß der Chirurg auch nicht an einem echten Pylorospasmus gezweifelt hätte, um so mehr, da das Duodenum retroperitoneal liegt und der Inspektion unzugänglich ist. Ob aus dem Erbrochenen die Differentialdiagnose hätte gestellt werden können, mag dahingestellt bleiben. In den letzten Lebenstagen war sie nicht möglich, da das Erbrochene nicht gallig war. Auch die röntgenologische Untersuchung hätte uns wahrscheinlich keinen Aufschluß über die Lokalisation der Stenose gegeben. Aber es ist ja möglich, daß infolge der konsekutiven Hypertrophie der Magenmuskulatur und der erschwerten Darmpassage die Nahrung lange im Magen blieb und schließlich erbrochen wurde, ohne sich mit dem Duodenalinhalt zu mischen. Jedenfalls hätte aber eine Gastroenterostomie zu Erfolg führen können. Der Fall ist also bemerkenswert, weil er eine seltene Form des Pylorospasmus bedingt durch eine angeborene Duodenalstenose darstellt und als solche mehr für die Indikationsstellung der Gastroenterostomie als die Pylorospasmusoperation spricht. Über den Augenbefund wollen wir nichts Näheres berichten, da wir den Fall in recht vorgeschrittenem Stadium bekamen. Wenn wir aber eine Keratomalazie annehmen, müssen wir betonen, daß es sich nicht um eine Avitaminose, sondern nur um eine kachektische Reaktion handeln kann.

Bemerkungen zur Frage der Anästhesie und Instrumentation bei der Abtragung von Gaumen- und Rachenmandel.

Dr. **Birkholz**, Annaberg, Erzgeb.,
Facharzt für Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkranke.

Vom akademischen Standpunkt aus haben beide Fragen als restlos gelöst zu gelten. Es gibt wohl keine Klinik mehr, die bei den angeführten Eingriffen noch eine besondere Anästhesie lehrte. Die Narkose wird mit Recht als zu gefährlich abgelehnt, erstens wegen der Toxizität des Narkotikums selbst, sodann wegen etwaiger Komplikationen, z. B. durch Aspiration. Statistiken beweisen das zur Genüge. Betreffend örtliche Betäubung heißt es vielfach, daß die dazu nötigen Vorbereitungen die Patienten, besonders die des Kindesalters, mehr beunruhigen als der rasch auszuführende Eingriff. Was Instrumente anlangt, so liegt die Hochflut der Erfindung neuer Guillotinen, Zangen, Scheren und Schabern um Jahre zurück und hinterließ eine reiche Auswahl. Immerhin kommt für den praktischen Arzt doch nur eine bestimmte, stets brauchbare Kombination in Frage.

Es ist ja sicher richtig, daß die Adenotomie ein kurzdauernder Eingriff ist, ebenso kann es die Tonsillotomie sein. Anders ist es bei den häufigen Fällen, in denen sämtliche drei Mandeln abgetragen werden müssen. Allein der Instrumentenwechsel nach dem Abtragen der Gaumenmandeln genügt, um selbst bei beherrschten Individuen die Schmerzempfindung ins Bewußtsein treten zu lassen, die nun zu reflektorischen oder bewußten Abwehrbewegungen führt und dadurch die folgende Operation an der Rachenmandel oft sehr erschwert. Sie hindern jedenfalls, exakt weiter zu operieren, und lassen unerwünschte Folgen, Schleimhautrisse an der hinteren Rachenwand, verlängerte Blutungen und Schmerzen zurück.

In allen Fällen ist es daher geboten, der individuellen seelischen Toleranz des zu Operierenden größtmöglich Rechnung zu tragen. Nicht nur zur Vermeidung des Anscheins von brutalem Vorgehen, wovor die Angehörigen von Kindern eine berechtigte Scheu haben! Sie ist auch im Interesse des Dauererfolges der Eingriffe. Das „Nachwachsen" von Adenoiden des Schlundringes, welches von unzufriedenen Eltern oftmals noch jahrelang nach der Operation ihres Kindes angegeben wird und tatsächlich imstande ist, unsere operativen Verfahren in Mißkredit zu bringen, hat nicht zum geringen Teil seine Ursache darin, daß im Kampf mit dem ohne Betäubung zu Operierenden brüsk und nicht sorgfältig genug vorgegangen wurde.



Der zu Operierende muß also stillhalten. Nicht gleichbedeutend ist diese Forderung mit der Notwendigkeit, Kinder gehörig zu fixieren. Die von klinischen Autoren in ihren Lehrbüchern (Körner, Denker, Passow) beschriebenen und abgebildeten Methoden lassen nämlich, obwohl für Krankenhausverhältnisse sehr zweckmäßig, in der Praxis vielfach zu wünschen übrig. Größere ängstliche oder eigensinnige Kinder festzuhalten, ist oftmals, auch wenn darauf geachtet wird, daß die Füße des Patienten den Boden nicht berühren, nur einer männlichen Hilfskraft möglich und nicht einem Sprechstundenfräulein, mit der wohl die Mehrzahl der in der Praxis stehenden Ärzte auszukommen hat.

Wie erzielen wir nun ein ruhiges Verhalten der Patienten?

Bei Kindern bis zum vierten Lebensjahr ist allerdings eine Betäubung in den allermeisten Fällen unnötig. Die Fixierung des kleinen Patienten gelingt eigentlich stets zur Genüge und durch Anwendung des Mundsperrers gelangt man sicher zum Operationsgebiet; im Notfall ist eine „Wortnarkose" in Gestalt von Anschreien oder gar ein Klaps ein prompt wirkendes Mittel, das auch etwa der Operation beiwohnende Angehörige nicht übel zu nehmen pflegen. Das Erinnerungsvermögen des Kindes scheint bis zum vierten Jahr gering zu sein, so zwar, daß sie sich ohne Schwierigkeit zur Kontrolluntersuchung wieder vorführen lassen und daß auch im späteren Lebensalter notwendig werdende Untersuchung und Behandlung in Mund und Nase ohne ängstliches Vorurteil geduldet wird.

Dieser Faktor, das Abgeschrecktwerden der Kinder vor neuerlicher ärztlicher Behandlung, spielt dagegen in der Zeit vom vierten Jahre ab vielfach über das zehnte Lebensjahr hinaus eine entscheidende Rolle. Sehen wir von den Kindern ab, die aus Indolenz oder aus wirklichem Mut — ich muß seit Jahren die gleiche Beobachtung machen, daß eine frühzeitige Standhaftigkeit Operationen gegenüber dem weiblichen Geschlecht mehr eignet als dem männlichen — stillhalten, die meisten kommen, wenn sie bei vollem Bewußtsein operiert wurden, nur unter sehr starkem elterlichen Zwang zur Nachuntersuchung, häufig auch gar nicht. Die Angehörigen werden eben dadurch gar nicht selten gezwungen, in späteren Krankheitsfällen in unserem Gebiet das Kind zu einem anderen Arzt zu führen, mit dem es noch keine unangenehme Erfahrung gemacht hat. Sensible Kinder — und solche sind unter den gegenwärtigen Kriegsfolgeverhältnissen in der Mehrzahl — soll man aus diesen Gründen daher beruhigen. Psychotherapeuten mögen dies durch Wortesuggestion und Hypnose bewerkstelligen. Der Praktiker wird sicher wirkenden arzneilichen Methoden den Vorzug geben. Eine Narkose halte ich unter allen Umständen für unnötig. Allerdings ist ein Chloräthylrausch bei sachgemäßer Kontrolle von Puls und Atmung schon bei sechsjährigen Kindern nach meiner Erfahrung nahezu gefahrlos. Seiner allgemeinen Anwendung steht aber das Erfordernis einer zweiten Assistenz (Narkotiseur) hindernd entgegen. Im Rausch erschwert auch oft eine Art Trismus selbst bei erschlafften Extremitäten die Mundöffnung derart, daß ein Mundsperrer angewendet werden muß; während dessen Gebrauchs unter Weglassen des Chloräthyls tritt aber oft Erwachen ein. Einfache Abtragung der Gaumen- oder Rachenmandel läßt sich dennoch zweifellos oft nach Überwindung dieses Widerstandes vornehmen und hat, da die Rachenreflexe stets erhalten sind, keine üblen Folgen. Beide Eingriffe hintereinander auszuführen, dazu langt in den meisten Fällen die Andauer des Rauschzustandes nicht: Zwischen beiden Eingriffen erfolgt Erwachen, Erregungszustand und nicht selten erheblicher Widerstand gegen weiteres Vorgehen. Bemerkt sei, daß dasselbe vom Chlorylen gilt, welches als spezifisches Antineuralgikum empfohlen, chloräthylrauschähnliche Analgesie erlaubt, wie ich gelegentlich durch einen Selbstversuch festgestellt habe.

Nach anfänglichem Versuch mit einer Morphiuminjektion habe ich mich aus den bekannten Bedenken gegen dessen Anwendung bei Kindern der Pantoponanwendung zugewandt und bin davon in allen Fällen bisher sehr befriedigt gewesen. Bei vier- bis sechsjährigen Kindern schafft eine Einspritzung von $^1/_2$ ccm, bei bis achtjährigen eine Dreiviertelspritze, bei älteren Kindern eine ganze Spritze eine wohltätige Beruhigung. $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde nach der Injektion, nicht früher, ist Patient tolerant; während dieser Wartezeit liegt er auf einem Divan und seine zunehmende Bewußtseinstrübung wird viertelstündlich kontrolliert. Viel später operiere man deshalb nicht, weil sonst leicht noch vor dem Eingriff die gewöhnliche Spätfolge der Einspritzung, Übelkeit und Erbrechen, eintritt. Die Abtragung sämtlicher drei Mandeln gelingt in derartigem Pantoponhalbschlaf überraschend gut; Abwehrbewegungen fehlen so gut wie völlig; anstatt des Schreiens etwas gedämpftes Wehklagen und Schluchzen, das ist alles. Ein Mundsperrer ist nicht notwendig; wer gewohnt ist, digital nachzukontrollieren, kann auch das bequem nachschicken. Ist die Operation beendet, so verfällt der Operierte nach dem üblichen Speien und Schneuzen in einen nicht sehr festen Schlaf; dieser hindert nicht, bei Bedarf Blut und Schleim auszuwerfen. Dieser Schlaf ist nicht gleichbedeutend mit dem hochgradigen Erschöpfungszustand, der nach betäubungsloser Operation so häufig ist, sondern kommt dem angewendeten Präparat zu und bedeutet demnach eine Ersparnis an seelischer Kraft. Kontrolliert man eine Stunde nach der Operation das Eingriffsfeld, so leistet der kleine Patient keinen Widerstand; Angst wird nicht geäußert. Die Eltern berichten, und das muß man ihnen vorher sagen, daß die Kinder den ganzen Tag nach der Operation noch schläfrig, am anderen Tage aber völlig munter sind und keine Erinnerung an die vortägige Operation haben. Daß das zutrifft, bestätigt sich dadurch, daß die Kinder regelmäßig zur Nachschau und weiteren Behandlung kommen und dabei ganz dreist sind.

Unvermeidlich ist bei der Pantoponanwendung nachträgliches Erbrechen, obwohl viel geringer als nach entsprechenden Dosen reinen Morphiums. Es tritt auch regelmäßig bei vor der Operation absolut nüchtern gebliebenen Kindern ein und kommt sicher dem Präparat zu. Auch vollsinnig operierte Patienten erbrechen ja manchmal nach der Operation, gewöhnlich, weil eine größere Menge Blut verschluckt wurde. Hier ist es ungleich häufiger, im übrigen aber unbedenklich, um so weniger, als tiefer Schlaf nicht eintritt, die Aspirationsgefahr nicht größer ist als im Erschöpfungszustand. Man bereite indessen die Angehörigen darauf vor.

Die Domäne der Pantoponanwendung ist das Alter vom vierten bis zwölften Lebensjahr. Bei kleineren Kindern riskiere ich sie nicht. Bei Halberwachsenen und Erwachsenen wende ich, wenn infolge besonderer Ängstlichkeit örtliche Betäubung nicht ausreicht, jeweils 1 ccm Pantopon plus $^1/_3$ mg Skopolamin (gleich 3 Teilstriche einer $1^0/_{00}$igen Lösung) kombiniert etwa eine $^3/_4$ Stunde vor dem Eingriff an und erziele damit die gleichen Erfolge wie bei Kindern mit Pantopon allein. Bei vorhandener Kreislaufstörung Vorsicht!

Örtliche Betäubung bei der Adenotomie ist bei Kindern nur in besonders psychisch-geeigneten Fällen indiziert, dafür aber allermeist bei Erwachsenen. Kokain ist ganz entbehrlich. Ich rate nicht, vom Mund her zu pinseln, weil eine Benetzung der hinteren Zunge dabei unvermeidlich ist und auch des Würgereflexes wegen, sondern auf pernasalem Wege wie folgt vorzugehen:

Man tränkt je einen an eine vorn angerauhte Nasensonde von 15 cm Länge fest angewickelten Wattebausch mit etwa $^1/_2$ ccm einer $20^0/_0$igen Alypinlösung, der auf 10 ccm 30 Tropfen $1^0/_{00}$iger Suprareninlösung zugefügt sind, führt diesen nach vorheriger Erweiterung der Nase durch einen Suprarenin-Kochsalz-Spray (1 : 10000) horizontal durch die Nase bis zur Berührung mit den elastischen Adenoiden und läßt ihn angedrückt mit Unterstützung des Patienten, der halb liegend sitzen soll, eine halbe Stunde einwirken. Erfolg:

Völlige Empfindungslosigkeit und ausgezeichnete Blutleere. Bei Abtragung der Gaumenmandeln empfehle ich keine vorhergehenden Pinselungen mit Alypin, da es durch den Speichel zu sehr verdünnt wird und träge in die Schleimhaut eindringt. Zur Injektionsbetäubung mit Novokain sah ich mich nie gezwungen; ich halte sie hier ebenso wie vor der Adenotomie für nicht angebracht, da sie relativ zeitraubend, umständlich ist, Kinder außerdem unnötig beunruhigt. Die Abtragung der Gaumenmandeln ist nach meiner Erfahrung an sich viel weniger unangenehm bzw. schmerzhaft, als die der Rachenmandeln, da der instrumentelle Druck auf die Nachbargebiete ein viel geringerer ist; die Gaumentonsillen scheinen überhaupt weniger empfindlich, denn der übrige Rachen zu sein.

Ein betäubungsloses Vorgehen beschränke ich auf die Ausnahmefälle, in denen die Patienten völlig unvoreingenommen und mutig sind, Fälle, wie man sie in allen Lebensaltern beobachtet; indessen scheint diese Menschenart nach und nach unter den Einflüssen der Zeit selten zu werden.

Noch einige Worte zur Instrumentation. Weit vorspringende Gaumenmandeln abzuschneiden ist leicht und, ob es mit Messer, Schere oder Spezialinstrumenten geschieht, ziemlich gleichgültig. In einzelnen Fällen wird man erwägen, ob nicht ein Verfahren anzuwenden ist, das die Tonsillen stumpf, so gut wie in toto entfernt. Springen sie pflaumengroß vor (NB. kloßige Sprache), oder sind



auch nur beide Pole frei, so ist nichts leichter, als sie unter evt. leichtem Vorziehen mit geeigneter langer Pinzette nach dem Vorgange von Brünings mit seiner Schlinge zu entfernen. Sie soll langsam zugezogen werden, was zwar schmerzhaft, unter Anwendung allgemeiner Betäubung wie oben, aber durchaus erträglich ist. Gefahr besteht keine. Die Blutung ist gering. Der Erfolg übertrifft alle Erwartungen. Beim Durchziehen der Schlinge soll der Kopf vornüber gehalten werden, damit die ausgeschälte Mandel nicht in den Kehlkopfrachen und Kehlkopfeingang fällt. Bei dem Verfahren sieht man oft auch, wie berechtigt die Indikation zum operativen Vorgehen war: Beim Abschlingen ergießen sich massenhaft zerfließliche Pfröpfe aus den Krypten der Mandel.

Wenig vorspringende und eingewachsene Gaumenmandeln durch Kappen zu entfernen ist oftmals schwierig. Ein Vorziehen bzw. Drücken derartiger Mandeln ist wegen der Möglichkeit des Eintritts arterieller Blutung aus den Hilusgefäßen dem alleinstehenden Praktiker zu widerraten. In solchen Fällen ist meistens die Indikation zur bloßen Verkleinerung nicht gegeben. Es kommt hier eher die vollständige Ausschälung mit der Kapsel in Frage, die bei Kindern einen schwierigen Eingriff darstellt.

Für die Abtragung der Rachenmandel kenne ich kein Verfahren, das der Anwendung der Instrumente von Denker und Beckmann bzw. Fein in Kombination gleichwertig wäre. Hierbei wird im ersten Akt mit der Denkerschen Schere die adenoide Wucherung frontal, im zweiten Akt mit dem Ringmesser sagittal gefaßt. Bei ruhigem Vorgehen hat man damit die Gewähr, alles in Frage kommende Gewebe ohne Nebenverletzungen zu setzen, zu entfernen, und bedarf darnach weder ziellosen Nachkratzens mit kleinen Küretten und Löffeln noch der Kontrolle mit dem mehr minder geschärften Fingernagel. Die Schere entfernt sehr sicher den hinteren oberen Ansatz am Rachengewölbe und die Ansatzwurzel, die die hintere Rachenwand herabzieht, wenn man sie mit maximal gespreizten Branchen fest nach hinten oben andrückt. Das Ringmesser beseitigt besonders die Teile, die am Vomeransatz basieren, es ist daher nicht nötig, es über die ganze Fläche des Rachendaches und der hinteren Rachenwand zu führen, wie es bei alleiniger Anwendung des Ringmessers geschieht, manchmal zum Schaden der hinteren Rachenwand. Eine richtige Technik im Gebrauch der Instrumente ist natürlich Voraussetzung. Mehr ist von der Adenotomie nicht zu verlangen, als daß sie den Überschuß an zu benachbarten Entzündungen disponierendem Gewebe beseitigt. Daher ist die Entfernung von kleinen Follikelansammlungen in den Rosenmüllerschen Gruben und auf dem Tubenwulst irrelevant; letztere bedürfen im Einzelfall fachärztlicher Behandlung von der Nase her.

Hilfsmittel bei Dammnähten.

Von Dr. **Hans Strube**, Berlin-Moabit.

Dammrisse rite zu nähen, bereitet dem jungen Arzte in seiner Anfängerpraxis mitunter große Schwierigkeiten. Die richtigen Gewebsteile wieder zu vereinigen, die Entscheidung, wie tief der Dammriß ins Gewebe hineingeht, ist nicht so ganz einfach. Nun hängt von der richtigen Vereinigung der Elemente die Heilung des Dammrisses, die spätere Funktion, ja oft die fernere Gesundheit der jungen Mutter ab. „Wie ein genähter Damm aussieht, ist Nebensache, wenn er nur wieder gut das Genitale stützt; der kosmetische Effekt tritt hinter dem funktionellen zurück" (Stoeckel). Besonders bei Dammrissen dritten Grades ist die Orientierung mitunter recht schwierig; hier besonders kommt es auf gute Funktionstüchtigkeit, insbesondere des Afterschließmuskels an.

Aus Scheu vor einer Verletzung des Mastdarmes versäumt der Ungeübte, den tiefsten Punkt der Wunde bei der Naht mitzufassen. Auch die Unterscheidung der äußeren Haut von der Schleimhaut der Scheide und dieser wiederum von der Dammuskulatur bedarf der Erfahrung und der Übung. Es ist sogar vorgekommen, daß ein Arzt, der einen blutenden Klitorisriß umstechen wollte, dabei die Harnröhre zugenäht hat, so daß die Patientin keinen Urin lassen konnte (Liepmann). Wie man sich vor diesem letzteren Fehler durch die Einführung eines Metallkatheters in die Harnröhre schützen kann, so kann man auch all die Schwierigkeiten, die ich eingangs erwähnte, auf folgende Weise überwinden.

Stoeckel empfiehlt in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe, zur Vermeidung einer Verletzung des Mastdarms den behandschuhten linken Zeigefinger ins Rektum einzuführen und sich so vor einer Verletzung des Darmes zu sichern. Er gibt jedoch gleichzeitig zu, daß dieses das Nähen recht unbequem mache. Nun empfehle ich folgendes Hilfsmittel:

Es wird vor der Orientierung, nachdem die Wunde gut freigelegt und trocken gemacht worden ist, in den Mastdarm ein Hegarscher Dilatator aus Metall, je nach Größe des Mastdarms, eingeführt. Auf diesem Dilatator läßt sich bequem und exakt der Dammriß vereinigen. Der Dilatator schützt uns einmal durch seine metallische Härte, dann durch seinen metallischen Glanz davor, in den Mastdarm einzustechen. Berührt die Nadel den Metalldilatator, so geht sie nicht weiter. Der Metalldilatator ist auch ein vorzügliches Mittel zur Orientierung bei Dammrissen dritten Grades und gestattet auch hier mit großer Leichtigkeit, den Mastdarm von innen nach außen zu vernähen. Die Nadel wird auf dem Metalldilatator angesetzt, nach außen durchgestochen, dann wieder nach innen eingestochen, bis sie den Dilatator wieder berührt. Die Metalldilatatoren nach Hegar sind einem Mastdarmspiegel oder einem Milchglasspekulum vorzuziehen, da ja jeder Arzt aus seiner Aborttechnik einen passenden Satz derselben besitzt. Welche Vorteile der Metalldilatator vor dem behandschuhten Finger hat, geht aus Obigem klar hervor. Ich benutze dieses Hilfsmittel stets bei schwierigen Dammnähten und kann es angelegentlichst empfehlen.

Noch ein anderes kleines Hilfsmittel zur Entscheidung, ob der Sphincter ani bei Rissen oder ähnlichem intakt geblieben ist. Statt wiederum den behandschuhten Finger einzuführen und damit die Asepsis zu gefährden, führe ich in solchen Fällen irgend ein Suppositorium (Bismolanzäpfchen oder ähnl.) in den After ein, bis die Basis des Zäpfchens eben wie eine Platte noch aus dem After herausschaut. Dann lasse ich los. Fährt das Zäpfchen wie ein Geschoß zurück, so ist der Sphincter ani unverletzt geblieben. Bleibt es ruhig liegen, so ist nur der Sphincter internus auseinandergewichen; ist der After außen eingerissen und schlüpft nach etwas tieferem Einschieben das Zäpfchen in den Darm hinein, so ist der Sphincter ani internus intakt und nur der externus zerrissen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Potsdam (leitender Arzt: Prof. Dr. Rosenbach).

Über Chloramin-Heyden in der chirurgischen Wundbehandlung.

Von Dr. **Werner Hoeck**.

Chloramin als Wunddesinficiens ist erst nach dem Kriege in Deutschland von Dobbertin in die Chirurgie eingeführt worden. Ursprünglich ein englisches Präparat [entstanden durch Hinzufügen von Natriumhypochlorit zu Toluolsulfoamin[1])] haben die vielfachen Mängel der bisherigen Wundantiseptika, wie schlechte Haltbarkeit, schneller Wärmezerfall, ungünstiger Einfluß auf das gesunde Gewebe und die äußere Haut und unzulängliche antiseptische Wirkung zu seinem Studium und seiner Verwendung Veranlassung gegeben. Chloramin wird von der Firma Heyden in haltbarer Pulverform in Packungen von 10, 100 und 1000 g hergestellt. Die Herstellung der gebrauchsfertigen Lösung geschieht durch einfache Auflösung in sterilem oder Leitungswasser. Wir stellten nach den Angaben Dobbertins eine 10 %ige Stammlösung her, deren Haltbarkeit etwa 2 bis 3 Wochen beträgt, aus der wir dann zu Spülungen oder Verbänden mit einigen Litern Wasser die gebrauchsfertige 1/2 oder 1/4 %ige Lösung gewannen. In den Anwendungsbereich haben wir zunächst alle geeigneten, beschmutzten, frischen Wunden mit und ohne ausgedehnte Weichteilverletzungen, zum Teil auch mit Knochenverletzungen einbezogen; ferner alle alten schmierigen, infizierten Wunden, bei denen schnelle Reinigung und Granulierung der Wundfläche erstrebt wurde; hierher gehören insbesondere die Ulcera cruris und einige Dekubitusgeschwüre, die zum Teil bereits auf andere Weise erfolglos vorbehandelt waren und anhaltend geringe Heilungstendenz zeigten. Weiter haben wir eröffnete oberflächliche und tiefe Abszeßhöhlen und Karbunkel sowie eröffnete Panaritien und Sehnenscheidenphlegmonen mit Chloramin gespült und verbunden. Endlich nahmen wir in einigen Fällen auch abgeschlossene, stark sezernierende Empyemhöhlen nach Rippenresektion und eröffnete eiternde Gelenkhöhlen in Chloraminbehandlung. In einigen wenigen Fällen ist Chloramin auch nach Laparotomien bei Bauchhöhlenabszessen in Anwendung gekommen. Unser Material aus der

[1]) Dobbertin, Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antiseptikum. M.m.W. 1921, Nr. 14, S. 428—431.



Beobachtungszeit umfaßt insgesamt annähernd 200 Fälle. Laboratoriumsuntersuchungen haben wir mit dem Präparat nicht vorgenommen[2]). Es ist von uns nur auf seine klinische Brauchbarkeit im oben erwähnten Umfange geprüft worden und über deren Erfolge allein soll hier kurz berichtet werden. Die von Dobbertin charakterisierte Wirkung: desinfizierend-zellaktivierend können wir durchaus bestätigen. Infizierte, schmutzig-belegte Wunden, die zum Teil lange erfolglos mit anderen Desinfizientien und Salben vorbehandelt waren, haben sich stets überraschend schnell und vollkommen gereinigt unter gleichzeitigem Entstehen frischroter Granulationen. Die Sekretion aus eitrigen Abszeß- und Empyemhöhlen ist unter Chloramin meist nach Tagen schon zum Stillstand gekommen. Eine mazerierende oder schädigende Wirkung auf die gesunde Haut, wie sie z. B. bei längerer Behandlung mit essigsaurer Tonerde vorkommt, haben wir nicht beobachtet. Die zellaktivierende Wirkung des Chloramins hat sich uns mehrfach in lebhafter Tendenz zu schneller Überhäutung, z. B. bei gereinigten Ulcus cruris-Wunden, gezeigt. Die relative Billigkeit und Gebrauchssparsamkeit gestattete reichlichen Verbandwechsel, der durch vorheriges Erweichen des gehärteten alten Verbandes in Chloramin stets möglichst schmerzlos gestaltet wurde.

Einige aus unserem Material wahllos herausgegriffene, auf das Wesentliche gekürzte Krankenblattauszüge mögen das Gesagte illustrieren.

1. G. K. hat 1920 eine komplizierte Knöchelfraktur des linken Fußes erlitten. Die Narbe ist jetzt wieder aufgebrochen und die Wunde vernachlässigt worden. Wird mit 10 cm langer und 2 cm breiter Wunde am linken äußeren Knöchel mit schmierig-belegtem Grunde und unregelmäßigen Wundrändern eingeliefert (5. August 1921). Am 20. August hat sich die Wunde unter Chloramin völlig gereinigt, so daß zur Deckung mit gestieltem Lappen geschritten wird; der übrigbleibende Teil der Wunde wird mit einem Transplantat nach Thiersch bedeckt. Da der gestielte Lappen nekrotisch wird und entfernt werden muß, werden die Chloraminverbände fortgesetzt. Am 2. Oktober hat sich die Wunde völlig überhäutet, am 5. Oktober wird Pat. geheilt entlassen.

2. S. K., seit längerer Zeit bestehendes zweimarkstückgroßes, schmierig belegtes Ulcus cruris ohne Heilungstendenz. Aufnahme am 6. Dezember 1921. Am 12. Dezember ist das Geschwür nach Chloraminbehandlung völlig gereinigt. Transplantation nach Thiersch. Am 14. Dezember ist das Transplantat angeheilt. Pat. wird geheilt entlassen.

3. F. H., am 15. September wegen eines großen Lungenabszesses; Resektion der linken 8. und 9. Rippe und Entleerung des Abszesses. Am 5. Oktober hat nach fortgesetzten Chloraminspülungen der Abszeßhöhle die Sekretion aus derselben fast ganz aufgehört.

Zusammenfassend haben wir das Chloramin als ein Mittel zur erheblichen Beschleunigung der Wundreinigung unter Anregung der Granulationsbildung und Förderung der Epidermisierung ohne gleichzeitige Schädigung der gesunden Haut auch bei längerem Gebrauch erkannt, das auch wegen seiner Haltbarkeit und relativen Billigkeit und Sparsamkeit im Gebrauch eine ausgedehnte Verwendung ermöglicht.

[2]) Dold, Über Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel. M.m.W. 1921, Nr. 14, S. 431 und Dobbertin, Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antiseptikum. M.m.W. 1921, Nr. 14, S. 428—431.

Berichtigung.

Von Hofrat Dr. **A. Theilhaber**, München.

In dieser Wochenschrift 1922, Nr. 31, veröffentlicht Professor Lewin einen Artikel über Krebsimmunität. In demselben bespricht er u. a. „die neue und wichtige . . . . von englischen und amerikanischen Autoren festgestellte Tatsache, daß bei der Krebsimmunität die Rolle der weißen Blutkörperchen von wesentlicher Bedeutung ist, daß eine künstlich herbeigeführte Leukopenie zu einer Begünstigung des Tumorwachstums, eine Leukozytose zu einer Immunität gegen den Tumor führt". Als Beleg hierfür zitiert er eine Arbeit von Murphy.

Demgegenüber stelle ich fest, daß die zitierte Arbeit von Murphy im Jahre 1919 erschienen ist, daß ich aber lange vorher diese Entdeckung gemacht und zu wiederholten Malen bekanntgegeben habe und zwar 1912 in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft, 1913 auf der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle und auf der 3. internationalen Konferenz für Krebsforschung in Brüssel, ferner in meinem im April 1914 bei Karger in Berlin erschienenen Buche über „die Entstehung und Behandlung der Karzinome" (S. 6, 86, 170, 173 usf.).

Schlußbemerkung.

Von **C. Lewin**, Berlin.

Daß Herr Theilhaber auf den Zusammenhang von Tumorwachstum und Leukozytengehalt des Blutes schon früher hingewiesen hat, ist mir bekannt. Da aber in der Frage der Krebsimmunität bisher nur das Tierexperiment eine Beantwortung ermöglicht, gebührt den amerikanischen und englischen Autoren die Anerkennung, daß sie zuerst den exakten experimentellen Beweis für diese Zusammenhänge erbracht haben. Darauf aber allein, also auf den exakten experimentellen Nachweis der Abhängigkeit der Tumorimmunität von dem Verhalten der weißen Blutkörperchen, bezieht sich der von Herrn Theilhaber bemängelte Satz in meiner Arbeit.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der serodiagnostischen Abteilung (Prof. H. Dold) des Instituts für experimentelle Therapie „Emil von Behring" in Marburg (Direktor: Geh. Rat Uhlenhuth).

Über die Beziehung der sogenannten Dold-Reaktion zur sogenannten Sachs-Georgi-Reaktion.

[Erwiderung auf die Arbeit von H. Sachs und F. Georgi[1]).]

Von **H. Dold.**

Alle jene Luesreaktionen, bei denen Serum und Organextrakte miteinander in Reaktion treten, lassen sich — wie ja heute allgemein bekannt ist — auf einen Präzipitationsvorgang zurückführen. Es beruhen also alle diese Reaktionen (Wa.R. und die Flockungsreaktionen, einschließlich der Trübungsreaktion) auf dem gleichen Reaktionsprinzip. Die einzelnen Verfahren unterscheiden sich nur dadurch voneinander, daß sie dieses gleiche Reaktionsprinzip in verschiedener Weise zum sichtbaren Ausdruck bringen. Im Grunde genommen stellen also, wie wir rückblickend erkennen, alle diese genannten Verfahren eine Modifikation der ursprünglichen Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion dar.

Nachdem Elias, Porges, Neubauer und Salomon (1) zum ersten Mal die Auffassung vertreten hatten, daß die Wa.R. eine kolloidale Fällungsreaktion zwischen Extrakt und Serum sei, konnte Jakobsthal (2) solche Fällungen im Ultramikroskop demonstrieren und Bruck und Hidaka (3), sowie Paul Schmidt (4) (1911) und später auch Hecht (5) (1914) das Auftreten von Präzipitaten in den Luesserumextraktgemischen makroskopisch feststellen. Aus diesen grundlegenden Beobachtungen wurden aber erst durch Meinicke (6) und Sachs-Georgi (7) durch genaue Festlegung der Reaktionsbedingungen brauchbare Methoden[2]) gemacht. Beiden Reaktionen ist gemeinsam, daß sie nach 20—24 Stunden im Agglutinoskop als Flockung abgelesen werden.

Die Bemühungen um eine weitere Entwicklung und womöglich Verbesserung der Flockungsreaktion sind aber damit noch nicht zum Abschluß gekommen. So erschien kurz vor der Publikation des Verf. (1921) eine Arbeit von Kodama (8), der diese Präzipitation in Anlehnung an das bekannte Uhlenhuthsche Verfahren zur Eiweißdifferenzierung in den Uhlenhuthschen Röhrchen durch Überschichtung von Serum und Extrakt makroskopisch zur Darstellung bringen wollte. Bald darauf erschien die Arbeit des Verf. (9), der ein Verfahren vorschlug, welches neben dem Vorzug einer vereinfachten Technik den Vorteil bietet, daß die Ergebnisse in etwa 94% der Fälle schon nach 4 Stunden makroskopisch abgelesen werden können und weiterhin die Möglichkeit gibt, ohne weiteres später auch noch als Flockung abzulesen. Es erlaubt also dieses Verfahren den ganzen Ablauf der innerhalb 24 Stunden zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielenden Reaktion kurvenmäßig abzulesen. Im Anschluß an meine Mitteilung über die Trübungsreaktion hat dann Meinicke (10) seine Pferdeherzextrakte auch für eine Trübungsreaktion umgearbeitet.

Das gleiche Streben nach einer makroskopischen Frühablesung veranlaßte Hecht (11) ein Verfahren auszuarbeiten, das nach etwa 8 Stunden das Präzipitationsergebnis in Form einer einzigen großen Flocke abzulesen gestattet. Ebenso haben neuerdings Kahn (12) (1922) und Bruck (13) (1922) Verfahren angegeben, welche auf anderem Wege das gleiche Ziel, eine frühzeitige Ablesung der Resultate, zu verwirklichen suchen.

Überblickt man die Reihe der Autoren, die sich um die Erforschung und Weiterentwicklung der ursprünglichen Luesreaktion

[1]) M. Kl. 1922, Nr. 47, und H. Sachs, D.m.W. 1922, Nr. 27, S. 898.

[2]) Hieher gehört auch die Methode von Dreyer und Ward.



bemühten, so sieht man, wie sich hier Glied an Glied zu einer langen Kette reiht, wie immer ein Autor auf den Ergebnissen der Arbeit eines Anderen auf- und weiterbaut und daß kaum einer sagen kann, er sei der Anfang, und keiner wähnen sollte, er sei das Ende.

Wenn ich die Ausführungen von H. Sachs und F. Georgi in Nr. 27 dieser Zeitschrift recht verstehe, so suchen die Autoren zu zeigen:

I. daß „das neuerdings als Dold-Reaktion bezeichnete Verfahren" nur eine Modifikation der Ablesung des besonderen Reaktionsprinzips der S.G.R. darstelle und „nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen" sei.

II. daß die Frühablesung eigentlich auch von ihnen schon geübt worden sei.

III. daß das von mir vorgeschlagene Verfahren, insbesondere die Trübungsreaktion, keine Vorteile biete.

ad I. Wie ich das „besondere Reaktionsprinzip der S.G.R." beurteile, geht aus dem eingangs Gesagten hervor. Es gibt m. E. für sämtliche Luesreaktionen, die mit Organextrakten arbeiten, nur ein gemeinsames Reaktionsprinzip, nämlich die zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielende Präzipitation. Die einzelnen Reaktionsverfahren unterscheiden sich, wie gesagt, lediglich darin, daß sie dieses gemeinsame Reaktionsprinzip in verschiedener Weise zum Ausdruck bringen, bzw. das Reaktionsprodukt in verschiedener Weise ablesen. Und so ist denn das von mir angegebene Verfahren selbstverständlich auch nur eine von den vielen Modifikationen der Darstellung und Ablesung dieses gemeinsamen fundamentalen Reaktionsvorganges, genau wie die S.G.R. oder irgend eine andere. Ob jedoch das von mir angegebene Verfahren „nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen" ist, wie die Autoren meinen, dürfte sich am einfachsten durch Gegenüberstellung und Vergleich der beiden Verfahren ergeben[2]).

Mein Verfahren unterscheidet sich demnach von der S.G.R.

1. durch eine in fast allen Einzelheiten abgeänderte Technik. Diese Änderungen waren notwendig, um die günstigsten Bedingungen für die von mir angestrebte Trübungsreaktion zu schaffen. Die Beachtung dieser einzelnen technischen Einzelheiten ist für den Erfolg ausschlaggebend.

2. durch eine andere Ablesungszeit (Frühablesung nach 4 Stunden).

3. durch ein anderes Ablesungsprinzip (makroskopische Ablesung als Trübungsreaktion).

4. durch den Nachweis, daß Formaldehyd die Reaktionsfähigkeit luetischer Sera aufhebt und die dadurch ermöglichte Einführung der kombinierten Formol-Serum-Extrakt-Kontrolle.

5. durch eine neue Zielsetzung: Kurvenreaktion.

Aus dem Vergleich der beiden Verfahren[3]) möge sich der Leser selbst ein Urteil bilden über die Behauptung von H. Sachs und F. Georgi, daß „das neuerdings als Dold-Reaktion bezeichnete Verfahren nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen" sei.

ad II. H. Sachs und F. Georgi meinen in der zitierten Arbeit: „Wohl jeder[4]), der sich mit der Flockungsreaktion vertraut gemacht hat, hat dabei auch auf die eintretende Trübung geachtet". Dazu habe ich zu bemerken, daß es sich natürlich meiner Beurteilung entzieht, ob schon vor meiner Publikation irgend jemand auf diese Trübung geachtet hat oder nicht. Aber darauf kommt es auch gar nicht an. Entscheidend ist nur, daß m. W. vor meiner Veröffentlichung niemand auf diese Erscheinung hingewiesen und niemand auf dieser Trübungsreaktion ein frühzeitig makroskopisch ablesbares Verfahren gegründet hat.

Wenn die Autoren weiterhin sagen: „Wir selbst müssen aber betonen, daß wir eine Frühablesung ebenso durch Feststellung der Flockung wie durch Beobachtung der Trübung vornehmen können. In diesem Sinne sprechen unsere mehrjährigen Erfahrungen, in denen wir die eingetretene Flockung fast immer bereits nach 3 bis 4 stündigem Brutschrankaufenthalt ablesen konnten, sowie unsere neueren, sich auf mehrere Monate erstreckenden Versuche, in denen wir bereits auf Grund der ersten Arbeit Dolds, die eintretenden Trübungen abgelesen haben" . . . so möchte ich gegenüber diesen für mich nicht ganz durchsichtigen Bemerkungen, die leicht zu Mißverständnissen führen könnten, klar stellen, daß vor meiner Veröffentlichung von einer Frühablesung der S.G.R. in der Literatur und in dem Institut, in dem ich als Nachfolger von Herrn Prof. Sachs tätig war, nichts bekannt war. Sonst bliebe es ja auch unverständlich, daß aus dem gleichen Institut, aus dem seinerzeit sämtliche Arbeiten über die S.G.R. veröffentlicht worden waren, auch meine Arbeit (9): „Über eine vereinfachte frühzeitig makroskopisch ablesbare Flockungsreaktion (Trübungsreaktion)" hervorging.

Meiner Erfahrung nach ist bei Einhaltung der Sachs-Georgischen Methodik eine praktisch brauchbare Frühablesung überhaupt nicht möglich; denn wenn auch im Prinzip eine Trübungsreaktion, bzw. Andeutungen davon wie bei allen Flockungsreaktionen, so auch bei der S.G.R. möglich ist, so liegen doch tatsächlich bei der S.G.R. die Bedingungen für ihr deutliches Auftreten so ungünstig, daß sich damit in Praxi nicht viel anfangen läßt. Wie Meinicke (s. o.) richtig bemerkt, beruht dies darauf, daß die Flockungsreaktionen, also auch die S.G.R., auf Flockung und nicht auf Trübung eingestellt sind.

ad III. Daß bei dieser Sachlage H. Sachs und F. Georgi in der Ablesung einer „Trübungsreaktion beim serologischen Luesnachweis nach Sachs-Georgi" keinen Vorteil erblicken, ist verständlich. Die Autoren irren aber, wenn sie mit Bezug auf meine Trübungsreaktion schreiben: „Auch bei der Beurteilung der Trübung scheint Dold von der Zweckmäßigkeit nicht gänzlich überzeugt zu sein, sonst würde sich sein Rat, der Frühablesung eine Spätablesung mit Ausflockung folgen zu lassen, erübrigen." Wie falsch diese Darstellung ist, weiß jeder, der meine Arbeiten aufmerksam gelesen hat. Meine nach 4 Stunden ablesbare Trübungsreaktion gibt in etwa 94% der Fälle mit der Wa.R. übereinstimmende Resultate. Die Ergebnisse können gleichzeitig mit der Wa.R. abgegeben werden. Die Ablesung als Trübungsreaktion hat vor der Ablesung als Flockung den Vorteil, daß sie auch jene positiven Fälle, wo der Präzipitationsprozeß nur bis zur makroskopischen Trübung, aber nicht bis zur grobdispersen Flockung fortschreitet, erfaßt. Da aber mein Verfahren als Spätablesung ohne weiteres auch die Flockungsreaktion in sich schließt, habe ich empfohlen, die Röhrchen stehen zu lassen. Man kann dann, wenn man will, nochmals als Flockung ablesen. Man gewinnt auf diese Weise etwa 2% weiterer positiver Fälle, nämlich jene seltenen Fälle von verzögertem Präzipitationsverlauf[5]).

Die Autoren bemühen sich, auch noch den Nachweis zu erbringen, daß mein Verfahren der Nachprüfung nicht standgehalten

[2]) Vgl. mein in der D. m. W. 1922, Nr. 8 beschriebenes Verfahren mit dem Sachs-Georgischen.

[3]) H. Sachs und F. Georgi legen dem Umstand, daß bei meinem Verfahren nach Sachs cholesterinierte Extrakte zur Verwendung gelangen, eine übertriebene Bedeutung bei. Sie übersehen dabei, daß die Bedeutung des Cholesterins für das Zustandekommen der Reaktion schon von Brownings und seinen Mitarbeitern erkannt worden ist, daß schon Conradi durch Einführung von Cholesterin in künstliche Lipoidgemische eine Steigerung ihrer Wirksamkeit erzielte und daß Sachs (14), um mit seinen eigenen Worten zu reden, diese Erfahrungen „der Praxis nutzbar" gemacht hat, indem er zeigte, daß man durch Cholesterinzusatz auch die Wirksamkeit der Normal-Organ-Extrakte erhöhen kann. Alle diese Erfahrungen auch weiterhin der Praxis nutzbar zu machen, dürfte darum doch auch anderen gestattet sein. Weiterhin übersehen die Autoren, daß die Art des benutzten Extraktes an sich dem Verfahren nicht den Namen gibt; denn man kann bekanntlich mit dem gleichen cholesterinierten Organextrakt sowohl eine Wa.R. als eine S.G.R. ausführen. Entscheidend ist also weniger die Art des Extraktes, als die Methodik des Verfahrens. Schließlich ist zu bemerken, daß die Verwendung von cholesterinierten Rinder- bzw. Menschenextrakten — wie sie Sachs für seine Verfahren benutzt — keineswegs wesentlich für mein Verfahren ist. Man kann auch, wie Meinicke (15) gezeigt hat, die Meinickeschen Pferdeherzextrakte durch geeignete Cholesterinierung und Zusatz von Balsamen für die Trübungsreaktion geeignet machen. Wichtig ist allerdings, daß der Extrakt einen genügenden Cholesteringehalt besitzt, sei es natürlicherweise, sei es durch künstlichen Zusatz.

[4]) Ich kann mir nicht versagen, der obigen Bemerkung von H. Sachs und F. Georgi das freimütige Anerkenntnis von Meinicke, der doch wohl auch zu denjenigen zu rechnen ist, die „sich mit den Flockungsreaktionen vertraut" gemacht haben, gegenüberzustellen. Mit Bezug auf meine Trübungsreaktion schreibt Meinicke (10): „Ich hatte vor kurzem Gelegenheit diese Methode kennen zu lernen und mich davon zu überzeugen, daß sie manche Vorzüge hat. Ich habe daher versucht, auch für meine Pferdeherzextrakte eine Trübungsreaktion auszuarbeiten".

[5]) Siehe M. Kl. 1922, Nr. 7, Kurve 4.



habe. Sie tragen gewissenhaft zusammen, was ihnen in diesem Sinne zu sprechen scheint, aber übergehen das, was für mein Verfahren spricht. Wie liegen die Dinge in Wirklichkeit? Bis jetzt liegen 9 Nachprüfungen vor. Die beiden ersten Nachuntersucher [Pöhlmann (17) und Winkler (18)] hatten mit der Trübungsreaktion keine günstigen Erfahrungen. Ich führe das darauf zurück, daß diese Autoren sich in die Technik noch nicht genügend eingearbeitet hatten. Diesen 2 Autoren stehen 7 gegenüber [Meinicke (19), Strempel (20), Kürten (21), Messerschmidt (22), Keining (23), Bonacorsi (24), Jakobssohn (25)], die sich günstig über mein Verfahren geäußert haben.

Ich glaube, daß hieraus zur Genüge hervorgeht, daß im Gegensatz zu der Meinung von H. Sachs und F. Georgi die Vorteile meines Verfahrens von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren anerkannt werden.

Schließlich seien noch einige weitere irrige Auffassungen von H. Sachs und F. Georgi richtiggestellt. Die Autoren suchen in längeren Ausführungen den Nachweis zu erbringen, daß „die theoretischen Grundlagen“ meines Verfahrens nicht „neuartig“ seien, sondern im wesentlichen auf Arbeiten von Sachs und seinen Mitarbeitern beruhen. Darauf ist zu erwidern, daß ich nie behauptet habe, mein Verfahren beruhe auf einer „neuartigen Grundlage“, vielmehr stets darauf hinwies, daß mein Verfahren, wie alle die anderen, die zwischen Luesserum und Extrakt sich abspielende Präzipitation zur Grundlage habe. Neu an meinem Verfahren ist aber m. W. das Bestreben, nicht nur den Anfang (wie bei der Wa.R.) oder nur das Ende (wie bei den Flockungsreaktionen), sondern den ganzen Verlauf dieses Präzipitationsprozesses zum sichtbaren Ausdruck zu bringen und diesen Verlauf in 2 Stadien als Trübung und als Flockung abzulesen, wobei es sich zeigte, daß schon die makroskopische Frühablesung als Trübungsreaktion in etwa 94% der der Fälle mit der Wa.R. übereinstimmende Resultate zeitigte. — Was nun die theoretischen Vorstellungen über diesen Präzipitationsvorgang betrifft, so haben die Arbeiten von Mandelbaum (26), Scheer (27), insbesondere aber die von Epstein und Paul (28), Niederhoff (29), Lieb (30), Klostermann und Weißbach (31) allerdings unsere Auffassungen gegenüber früher insofern wesentlich verändert, als wir gelernt haben, daß der Präzipitationsprozeß in der Hauptsache die Lipoide und zwar die Extraktlipoide betrifft. Die Erörterungen über die vermeintlich im Vordergrund stehenden Serumglobulinfällungen nahmen in den Arbeiten von Sachs und seinen Mitarbeitern (32) einen so breiten Raum ein und waren für ihre theoretischen Vorstellungen so grundlegend, daß es nicht angängig erscheint, nachträglich die Bedeutung dieses früher eingenommenen Standpunktes abzuschwächen. Schon in meiner ersten Arbeit über mein Verfahren habe ich auseinandergesetzt, inwieweit meine Ergebnisse mit früheren Feststellungen von Sachs und seinen Mitarbeitern sich decken und inwiefern meine Befunde gegenüber früheren Arbeiten einen Fortschritt bedeuten. Dort ist schon auf den Hauptunterschied zwischen den Ausführungen von Sachs und seinen Mitarbeitern einerseits und den meinigen andererseits hingewiesen: Meine Ausführungen und bildlichen Darstellungen beziehen sich, wie ausdrücklich betont ist, lediglich auf die Vorgänge im Extraktanteil, die Erörterungen von Sachs und seinen Mitarbeitern dagegen in erster Linie auf die vermuteten Serumglobulinfällungen. Ferner haben die hierhergehörigen Ausführungen von Sachs und seinen Mitarbeitern vorwiegend spekulativen Charakter, während meine Erörterungen z. B. über die Ursache der Differenzen zwischen den Ergebnissen der Wa.R., der Trübungs- und der Flockungsreaktion sich auf direkte Beobachtungen des tatsächlichen Vorkommens verschiedener Präzipitationstypen stützen, Beobachtungen, wie sie erst durch meine, den ganzen Präzipitationsverlauf unmittelbar zur Darstellung bringende Methodik möglich waren[6]).

[6]) Bei dieser Sachlage kann ich H. Sachs und F. Georgi nicht zustimmen, wenn sie meinen, daß die Differenzen, die zwischen Flockungsreaktionen und Wa.R. bestehen, „bereits durch Sachs und Georgi eine befriedigende Deutung gefunden haben“, denn 1. beruhen ihre Deutungsversuche auf ihren falschen Globulinfällungsvorstellungen und 2. ist diese Behauptung in dieser summarischen Form unrichtig. Dafür nur ein Beispiel. Die Autoren meinen, unter Berufung auf experimentelle Feststellungen von Neukirch, daß „trotz Flockung die Wa.R. negativ sein kann, weil eben das Meerschweinchenserum unter den Bedingungen der Wa.R. hemmend wirkt“. Diese Erklärung ist doch nicht befriedigend! Man fragt sich, warum diese „hemmende Wirkung des Meerschweinchenserums unter den Bedingungen der Wa.R.“ nur gelegentlich sich zeigt. Demgegenüber scheint mir meine Beobachtung, daß der Präzipitationsvorgang in seltenen Fällen im Anfangsteil eine Verzögerung aufweist, eine befriedigendere Erklärung für die Tatsache der negativen Wa.R. bei positiver Flockungsreaktion darzustellen.

Das immer wiederkehrende Bestreben, zu zeigen, daß meine Arbeiten nichts Neues gebracht hätten, verleitet die Autoren zu dem weiteren Irrtum, die Begriffe „Trübung“ und „Flockung“ nicht scharf zu trennen, sie gelegentlich sogar gleichzusetzen und nach Belieben zu vertauschen. Dieses unzulässige Verfahren zeigt sich an so vielen Stellen ihrer Ausführungen, daß es zu weit führen würde, es im einzelnen zu widerlegen. Es sei nur ein Beispiel herausgegriffen: Wenn verschiedene Autoren (Gaethgens, Lesser, Stilling, Neukirch) schon früher beobachtet hatten, daß bei Seren von Tuberkulösen und Geschwulstkranken im Sachs-Georgischen Reaktionsverfahren reversible Frühflockungen auftreten, so ist das doch nicht dasselbe wie meine Beobachtung, daß bei Anwendung meines Verfahrens solche Sera eine bald wieder verschwindende Trübung, jedoch keine Flockung zeigen! Selbstverständlich stehen diese früheren Beobachtungen und die meinigen in enger Beziehung zueinander. Aber auch dieses Beispiel zeigt den Fortschritt, den mein Verfahren gegenüber der S.G.R. bedeutet, indem es eine feinere Differenzierung der Präzipitationsvorgänge gestattet.

Was endlich die Beziehung zwischen den sog. Trübungsextrakten und den Flockungsextrakten betrifft, so habe ich in meinen früheren Arbeiten darauf hingewiesen, daß zwar die meisten, jedoch nicht alle für die Flockungsreaktionen geeigneten, nach Sachs cholesterinierten Extrakte auch eo ipso für die Trübungsreaktion optimal sind. Wenn nun die Autoren feststellen, daß ein von den Behringwerken bezogener Flockungsextrakt sich ebensogut für die Flockungsreaktion geeignet habe wie ein von dort bezogener Trübungsextrakt, so ist für jeden klar, daß dieser Befund meinen Angaben nicht im geringsten widerspricht.

Zusammenfassung.

1. Die verschiedenen Luesreaktionen, bei denen Serum und Organextrakte zusammenwirken, beruhen auf einem gemeinsamen Reaktionsvorgang (Präzipitation) und unterscheiden sich wesentlich nur dadurch voneinander, daß sie diesen gemeinsamen Reaktionsvorgang in verschiedener Weise zum sichtbaren Ausdruck bringen. Die sog. Doldreaktion unterscheidet sich von der S.G.R.:

a) durch eine neue Zielsetzung: Sichtbarmachung des Präzipitationsvorganges in seinem ganzen Verlauf (Kurvenreaktion);

b) durch eine zwecks Erreichung dieses Zieles in fast allen Einzelheiten abgeänderte Technik;

c) durch die Einführung einer anderen Ablesungszeit nach einem anderen Ablesungsprinzip: makroskopische Frühablesung nach 4 Stunden als Trübungsreaktion;

d) durch Einführung der kombinierten Formol-Serum-Extraktkontrolle. Die D.R. ist darum keineswegs „nur eine geringfügige Änderung der für die S.G.R. geltenden quantitativen Bedingungen“, wie H. Sachs und F. Georgi meinen.

2. Vor der Veröffentlichung meiner frühzeitig makroskopisch ablesbaren Trübungsreaktion war von einer „Frühablesung der S.G.R.“, sei es als Trübung, sei es als Flockung, nichts bekannt.

3. Die Mehrzahl der Nachprüfer (bisher von 9 Autoren 7) hat die Brauchbarkeit meiner Trübungsreaktion bestätigt.

Literatur: 1. Elias, Porges, Neubauer und Salomon, W.kl.W. 1908, Nr. 11. — 2. Jakobsthal, Zschr. f. Immun.-Forsch. 8, Nr. 1. — 3. Bruck und Hidaka, Zschr. f. Immun.-Forsch., Orig, 1911, 7, S. 476. — 4. Paul Schmidt, Zschr. f. Hyg. 1911, 69. — 5. Hecht, Prager med. Wschr. 1914, Nr. 25, und Zschr. f. Immun.-Forsch. 1915, 24, H. 3. — 6. Meinicke, M.m.W. 1919, Nr. 33. — 7. Sachs-Georgi, M.m.W. 1919, Nr. 16; 1920, Nr. 3. — 8. Kodama, Zbl. f. Bakt., Orig., 1921, 3. — 9. Dold, M. Kl. 1921, Nr. 31, und 1922, Nr. 7; D.m.W. 1922, Nr. 8. — 10. Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 7 u. 12. — 11. Hecht, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, H. 2. — 12. Kahn, Proc. soc. for exper. biol. and med. 1922, 19, Nr. 4. — 13. Bruck, D.m.W. 1922, Nr. 25. — 14. H. Sachs, B.kl.W. 1911, Nr. 46. — 15. Meinicke, D.m.W. 1922, Nr. 12. — 16. Derselbe, D.m.W. 1922, S. 219. — 17. Poehlmann, M.m.W. 1921, Nr. 42. — 18. Winkler, M. Kl. 1921, Nr. 51. — 19. Meinicke, D.m.W. 1922, S. 219. — 20. Strempel, M.m.W. 1922, Nr. 3. — 21. Kürten, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27 (Ref. Ver. d. Ärzte, Halle a. S., 31. Mai 1922), S. 1388. — 22. Messerschmidt, Mikrobiol. Tag. Würzburg 1922. — 23. Keining, Mikrobiol. Tag. Würzburg 1922. — 24. Bonacorsi, La sieroreazione di Dold nelle diagnose della Lue. Giorn. di clin. med. 1922, 9. — 25. Jakobsohn, Erfahrungen mit der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold. Derm. Wschr. 1922, Nr. 21. — 26. Mandelbaum, M.m.W. 1920, Nr. 33, S. 962. — 27. Scheer, M.m.W. 1921, Nr. 2. — 28. Epstein und Paul, Arch. f. Hyg. 90, H. 3. — 29. Niederhoff M.m.W. 1921, Nr. 11, und Arb. a. d. Staatsinst. f. exp. Ther. H. 12 u. 14. — 30. Lieb, Zschr. f. phys. Chemie 1921, 115. — 31. Klostermann und Weisbach, D.m.W. 1921, Nr. 37. — 32. Vgl. insbesondere P. Neukirch Beiträge zur Kenntnis der Wasserma nschen Reaktion und ihrer Beziehungen zur Ausflockung. Zschr. f. Immun.-Forsch., Orig., 1920, 29, H. 3/4, S. 178, 180, 196, 197, 208.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Erscheinungen der exsudativen Diathese.

Von Prof. Dr. **K. Blühdorn,** Göttingen.

Es ist für die Praxis außerordentlich zweckmäßig an dem von Czerny aufgestellten Krankheitsbegriff der exsudativen Diathese festzuhalten. Denn die durch eine besondere konstitutionelle Empfindlichkeit bedingte Neigung zu Erkrankungen der Haut und der Schleimhäute ist unter den Säuglingen und Kleinkindern ganz außerordentlich verbreitet, und die ganze Gruppe dieser Kinder bietet viel Charakteristisches. Macht die Diagnose der Krankheitserscheinungen kaum je Schwierigkeiten, so ist die Behandlung oft langwierig und darum nicht immer sehr dankbar.

Wenn wir uns die von den Haut- und Schleimhautaffektionen befallenen Kinder betrachten, so fällt ein magerer, schlecht gedeihender und ein fetter Typus auf. Nicht selten zeigen vornehmlich die ersteren Kranken daneben auch Zeichen neuropathischer Veranlagung. Brustkinder bleiben von den Erscheinungen der exsudativen Diathese keineswegs verschont, ja man sieht garnicht so selten gerade bei gut genährten Brustkindern ausgebildete Kopf- und Gesichtsekzeme, während die magern Säuglinge viel geringere Ausschläge zeigen; es scheint, daß sie sich das blühende Ekzem des Brustkindes mit ihren Mitteln nicht leisten können. Interessanterweise kann man auch konstitutionelle Ekzeme sich beim Auftreten einern andern Erkrankung, z. B. einer Pneumonie verringern oder schwinden sehen, ohne daß eine besondere Therapie eingeschlagen worden ist. Im Volke hat sich auf diese Weise offenbar die bisweilen geäußerte Anschauung verbreitet, man dürfe den Ausschlag nicht vertreiben, weil er sonst nach „innen schlagen könnte“.

Die Hauterscheinungen der exsudativen Diathese.

Die Kinder sind häufig kenntlich an ihrem mangelhaften Haarwuchs (ausgebildete Glabella, Fehlen der Haare an dem aufliegenden Hinterkopf); ferner zeigen sie eine eigentümliche Haarfrisur, den sogenannten Freundschen Schopf. Talgschuppen (Gneis) geringern oder stärkern Grades sind außerordentlich oft anzutreffen. Bei Fortschreiten des Prozesses findet sich ein stark borkiges Kopfekzem (Crusta lactea), das dann nicht selten in ganz ähnlicher Weise das Gesicht befällt und die Kinder außerordentlich entstellt. Dieser Ausschlag ist, wie der für ihn in Schlesien übliche Name „Vierziger“ (40 Wochen dauernd) besagt, oft unangenehm hartnäckig und aller Therapie mehr oder weniger trotzend. Weiterhin zeigt sich das Wundsein in seinen verschiedenen Erscheinungsformen. Besonders stark ist es vielfach an den Körperstellen zu beobachten, wo das Kind sich naß macht und beschmutzt. So sieht man nicht so selten an der Gesäßpartie ein ganz typisches aus kleinen, nässenden Papeln bestehendes, sehr an Lues erinnerndes Ekzem, das wir deshalb als Pseudolues bezeichnen. Man lasse sich nicht etwa bei Bestehen eines derartigen Ausschlages und gleichzeitigem Vorhandensein von Leistendrüsen zur Diagnose Lues verleiten. Die Schwellung der regionären Drüsen bei einem Ausschlagkinde ist etwas Selbstverständliches. Wenn man stets hieran denkt, so werden auch viele von den Eltern befürchteten und von Kollegen bestätigten „skrophulösen“ Drüsenschwellungen im Säuglings- und Kindesalter verschwinden. Denn es ist eben klar, daß bei Kopf- und Gesichtsekzemen und bei immer rezidivierenden Nasen-Rachenerkrankungen die Nacken-, Kiefer- und Halsdrüsen anschwellen müssen; auch ist es nicht wunderbar, wenn es hie und da zur Vereiterung der Drüsen kommt, die eine Inzision notwendig macht. Das intertriginöse Ekzem der Genitalgegend setzt sich nicht selten auf die unteren Extremitäten fort, und zwar entsteht hier ein auf der Innenseite besonders der Unterschenkel lokalisiertes typisches Reibeekzem, das durch Reiben mit den Füßen zustande kommt. Wahrscheinlich auch aus einem gewöhnlichen Intertrigo kann sich eine ausgebreitete universelle Hauterkrankung, die Erythrodermia desquamativa entwickeln, die mit starker Abschuppung einhergeht.

Ähnlich dem intertriginösen Wundsein kann sich ein solches meist nässendes Ekzem in allen Beugefalten ansiedeln. Man findet es also hinter den Ohren, am Hals, in der Achsel, in den Ellbeugen, den Fettfalten des Oberschenkels usw. Man betrachte dieses Wundsein deswegen etwas genauer, weil es gar nicht so selten vorkommt, daß sich auf diesem Boden membranöse Auflagerungen entwickeln, die sich klinisch und bakteriologisch als diphtherisch erweisen.

Außerordentlich verbreitet ist ferner der sogenannte Strophulus (Juckknötchen). Der stark juckende Ausschlag hat im frischen Zustande einen urtikariellen Charakter; im Mittelpunkt der Quaddel ist ein deutliches Knötchen zu sehen und zu fühlen. Im älteren Stadium bleiben die Knötchen ohne den urtikariellen Hof übrig. Sie sind besonders in der Lendengegend lokalisiert und breiten sich von hier auf die unteren Extremitäten und den übrigen Körper aus. Sieht man den Strophulus, wie oft, erst in stark zerkratztem Zustande, so ist die Unterscheidung von Skabies nicht immer leicht; im ersten Lebensvierteljahre pflegt der Strophulus nicht vorzukommen.

Die Erscheinungen auf den Schleimhäuten.

Unter den Schleimhautaffektionen ist zunächst die durchaus harmlose Landkartenzunge zu erwähnen. Epithelwucherungen und Exsudationen geben der Zunge ein eigentümlich geflecktes Aussehen, indem weißliche Partien, die häufig ihre Form ändern, mit normaler Schleimhaut wechseln. Die Erkennung der Landkartenzunge ist leicht und eine Lokalbehandlung findet nicht statt.

Ungleich wichtiger sind die Erkrankungen der Luft- und Atemwege, immer wieder rezidivierende Katarrhe, bald mit bald ohne Fieber einhergehend, die das Befinden und die gesamte Entwicklung der Säuglinge mehr oder weniger beeinträchtigen.

Außerordentlich häufig ist bei den exsudativ-diathetischen Säuglingen schon in der ersten Lebenszeit ein Schnupfen mit seröser Sekretion festzustellen, der hartnäckig sein kann und einer besonderen Behandlung deshalb bedarf, weil er, wie dies in einem früheren Aufsatz hervorgehoben ist, eine bedeutende Stillschwierigkeit darstellen kann. Weniger bekannt, aber darum nicht weniger wichtig als die Erkrankung des vordern Nasenraumes ist die Rhinitis posterior. Bei diesem Krankheitsbilde kommt es zu einer Verschwellung der hinteren Nase und einer Verengerung der Canales choanales, so daß infolge der Stenose die Nasenatmung zeitweise vollkommen verlegt ist. Es besteht ein Stockschnupfen ohne Sekretion; die Säuglinge zeigen oft ein gedunsenes, geängstigtes Gesicht mit weit geöffneten Nasenlöchern und liegen nicht selten mit stark nach hinten gebeugtem Kopf da, so daß manchmal fälschlich die Diagnose auf Meningitis gestellt wird. Selbstverständlich darf man sich bei einem Schnupfen nicht ohne weiteres mit der Diagnose: „auf exsudativ-diathetischer Grundlage“ beruhigen, sondern man muß durch Inspektion die häufige Diphtherie und Lues ausschließen; im Zweifelsfalle wird man eine bakteriologische Untersuchung auf Diphtheriebazillen bzw. den Wassermann anstellen müssen. Mit der klinischen Diagnose Lues nur wegen eines verdächtigen Schniefens und der Schwellung der regionären Drüsen muß man jedoch sehr vorsichtig sein.

Die Erkrankung bleibt in vielen Fällen nicht auf die Nase beschränkt, sondern führt zur Mitbeteiligung des Nasenrachenraums und des Rachens. Oft findet man selbst bei hohem Fieber nur eine Rötung und Granulierung des Pharynx und der Seitenstränge. Es können weiter die Tonsillen mit affiziert sein. Einer besonderen Aufmerksamkeit und Untersuchung bedürfen die Ohren, da die Otitis media eine häufige Komplikation der Nasopharyngitiden darstellt und gegebenenfalls mittels Parazentese zu behandeln ist.

Während sich ein Teil der Säuglinge mit den Affektionen der obern Luftwege begnügt, zeigen andere allein oder außerdem zu oft harmlosen, oft auch bedrohlichen Erkrankungen der Bronchien. Unter den letzteren ist die häufige, unsern Erfahrungen nach aber nicht genügend bekannte asthmaähnliche Blähungsbronchitis einer besonderen Erwähnung wert. Die Kinder erkranken meist plötzlich mit starker Atemnot, Unruhe und Einziehungen des Brustkorbes; sie zeigen einen äußerst verängstigten Gesichtsausdruck, sehen extrem blaß, bisweilen auch zyanotisch aus. Nicht selten werden uns solche Kranke wegen diphtherischer Stenose überwiesen, und doch ist diese Diagnose leicht zu widerlegen, so ähnlich auch das Bild auf den ersten Blick scheinen mag. Denn die Diphtheriestenose zeigt einen inspiratorischen Stridor, der leicht von der exspiratorischen giemendpfeifenden Atmung der Blähungsbronchitis zu unterscheiden ist. Außerdem findet man bei dieser perkutorisch eine Lungenblähung, lauten, sonoren Klopfschall, tiefstehende Lungengrenzen, vollkommene Überlagerung der Herzdämpfung. Die komplikationslose Blähungsbronchitis ist, wie wir später sehen werden, rasch günstig zu beeinflussen; versagen unsere therapeutischen Maßnahmen,



so ist der Verdacht gerechtfertigt, daß sich gleichzeitig eine Pneumonie entwickelt hat.

Die bei diesen oft fieberhaften Infekten zu beobachtenden dyspeptischen Störungen werden meist als parenterale Durchfälle aufzufassen und dementsprechend nach den früher aufgestellten Regeln zu behandeln sein. Wieweit im übrigen vielfach leichtere Durchfallserscheinungen bei exsudativ-diathetischen Kindern auf diese Veranlagung oder auf eine besondere nervöse Reizbarkeit oder auf beide zu beziehen sind, bleibe hier unerörtert.

Schließlich sei von unbedeutsamen Schleimhautaffektionen das Vorkommen einer Balanitis bzw. Vulvitis erwähnt; selbstverständlich wird man bei bestehender Sekretion im Verdachtsfalle eine Gonorrhoe auszuschließen haben.

Auf die Hyperplasie der lymphoiden Organe (Milz, Thymus, Tonsillen usw.) und auf die Frage exsudative Diathese oder sogenannter Status thymico-lymphaticus soll in diesem Aufsatz nicht näher eingegangen werden. (Schluß folgt.)

Referatenteil

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Neueres aus dem Gebiete der Hygiene.

Von Prof. **Hans Ziemann.** (Schluß aus Nr. 44.)

2. Arbeits- und Gewerbehygiene einschl. Krankenhauspflege.

Eines der Produkte der modernen sozialen Gesetzgebung, den Achtstundentag in seinen Beziehungen zum Krankenpflegeberuf, erörtert Th. Mumm. Die Resultate sind einfach vernichtend.

Krankenhauspflege.

Ausführlich bearbeitet das Kapitel Herzau im ärztlichen Vereinsblatt vom 9. Februar 1922, vgl. auch den entsprechenden Aufsatz in der Zeitschrift für Krankenpflege 1922, H. 4. Dort wird auch die etwaige Kommunalisierung und Sozialisierung der Krankenanstalten besprochen. Ein Vergleich zeigt, daß städtische Krankenhäuser finanziell erheblich teurer arbeiten als die privaten und die Stiftungsanstalten. Eine Kommunalisierung aller Anstalten müßte sofort eine erhebliche Teuerung herbeiführen. Die Kommunalisierung würde auch sofort die finanzielle Wohltätigkeit aufheben, wodurch ein weiteres Defizit entstehen müßte. Statt der geringen Entlohnung der Ordensschwestern und der Diakonissinnen würden allein für das sozialistische Personal viele Millionen aufzubringen sein. Würde man andererseits, wie in dem Gesetzesvorschlage vorgesehen, die geistigen Orden, Diakonissinnen-, Mutterhäuser pp. von den vorgesehenen Stiftungen befreien, wären die kommunalisierten weltlichen Anstalten nicht mehr konkurrenzfähig. Es ergibt sich daher die dringende Forderung, es bei den bestehenden Verhältnissen zu belassen.

Hochinteressant sind auch die Mitteilungen über die Erfahrungen der Anstaltsdirektoren. Einer (Blachian) sagt kurz: Die Maschine des Dienstes läuft zwar weiter, aber die Kranken leiden. Nach Gottstein hat der ununterbrochene Achtstundentag eine Verschlechterung der Krankenversorgung herbeigeführt und eine Verlängerung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer für die Kranken, und so noch manche andere Schäden. Thumm, der an sich eine einheitliche gesetzliche Regelung im Sinne eines normalen Arbeitstages begrüßt, lehnt ebenfalls die schematische Einführung des Achtstundentages als Maximalleistung ab. Die Verschiedenheit des Krankenpflegedienstes schließt eben jede Schablonisierung aus. Besonders bedenklich sei der Achtstundentag für die Irrenanstalten, praktisch undurchführbar in der Privat- und Gemeindepflege. Am besten käme man auf die 60 Stunden-Woche als Norm zurück, d. h. 6 × 10 Stunden ausschl. Pausen, einen Tag frei. Geradezu grotesk ist ja die achtstündige Arbeitszeit mancher Pförtner, namentlich in Instituten ohne Krankenbetrieb[6]). Auch die Arbeitszeit des Personals der Eisenbahnen soll geregelt werden, wobei man zwischen Arbeitszeit und Dienstbereitschaft entscheidet. Aus der Arbeitszeit sollen ausscheiden die Pausen sowie die Dienstfahrten, die zur Übernahme oder nach Beendigung der Dienstgeschäfte auf der Eisenbahn zurückgelegt werden müssen. Die Dienstpflicht, d. h. Arbeitszeit plus Diensbereitschaft plus Pausen plus Dienstfahrten sollen nach dem Entwurf höchstens 15 Stunden betragen, die Mindestruhezeit 8 Stunden, beim Zugpersonal 10. Ähnlich soll auch die Schichtarbeitszeit im Steinkohlenbergbau untertage geregelt werden.

Berufsschädigungen.

Eine interessante Zusammenstellung über Berufsschädigungen, z. B. über Bleivergiftungen, Methylalkohol, Bronchialasthma der Fell- und Pelzfärber, und über die Schäden bei der Porzellan- und Steingutindustrie und das Gießfieber beim autogenen Schweißen, gibt Spaet. Bleivergiftungen betrafen nur Arbeiter in größeren Betrieben, die mit metallischem Blei zu tun hatten. Das Gesetz fordert besondere Untersuchungsärzte in Bleibetrieben. Als Zeichen der beginnenden Bleivergiftung werden Kopfschmerzen, Mattigkeit, Verstopfung, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und Basophilie erwähnt. Lähmungen und Sensibilitätsstörungen können sich auch ohne die genannten Anfangssymptome einstellen. Eine Bleivergiftung durch die Haut scheint abzulehnen zu sein. Methylalkohol kann außer durch die Atmung auch durch die Haut aufgenommen werden. Das Bronchialasthma der Fellfärber erfolgt durch das Paraphenylenamin, welches bei Oxydation mit H_2O in das giftige Chinodionin übergeht. Die Aufnahme erfolgt durch die Haut. Für die anaphylaktische Natur der Vergiftung spricht, daß die Vergiftung erst nach erfolgter Einverleibung erfolgt.

Ferrosilizium, entstehend bei der Verbrennung von Eisenspänen, Kieselsäure und Kohle, zumeist in elektrischen Öfen, wobei auch Phosphor und Arsenwasserstoff sich entwickeln, kann zu Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindel, Leibschmerzen, Krämpfen, Benommenheit und Somnolenz führen. Beim autogenen Schweißen kann das entstehende Gießfieber, wenn Eisen mit Messinglot gespeist wird, zu starkem Hustenreiz und Frost, auch zu Brennen in den Augen, Schwere in der Brust und Atembeschwerden führen. Es ist bedingt durch Resorption von Zinkdämpfen.

Gewerbemedizinalräte.

Die Gewerbemedizinalräte, die jetzt in Preußen ernannt sind — 6 an der Zahl —, verteilen sich auf 6 Bezirke, Düsseldorf, Arnsberg, Wiesbaden, Magdeburg, Breslau mit je den umliegenden Provinzen und Ländern, und dem Sonderbezirk Groß-Berlin.

Von großer sozialpolitischer Bedeutung ist auch die moderne geplante Regelung der Erwerbslosenfürsorge, wie sie vom volkswirtschaftlichen Ausschuß des Reichstages geplant ist. In Frage kommen:

1. eine großzügige Siedlungspolitik und Bereitstellung der dazu erforderlichen Mittel,
2. eine Abänderung des Reichssiedelungsgesetzes,
3. Anlernung der Arbeiter für Landwirtschaft und Gartenbau. Während dieser Lernzeit soll die Erwerbslosenfürsorge einen angemessenen Zuschuß gewähren.
4. Schaffung von Kulturgürteln um die großen Städte durch Kultur von Ödflächen und Bebauung mit Gemüsen, Obst usw.
5. Förderung der Bodenverbesserung und Kultivierung, sowie Besiedlung von Moorländern.

[6]) Vgl. zu dem Thema auch die Ausführung Spaets in „Der Fürsorgearzt", München 1921, J. F. Lehmann.

Zweifellos ist, um den früheren einfach skandalösen Zuständen bei der Erwerbslosenfürsorge zu begegnen und um nicht Faullenzer durchzufüttern, die Arbeitsbeschaffung für Erwerbslose möglichst sorgfältig zu gestalten.

3. Kritiken an der neuen sozialen Gesetzgebung.

Bei dieser Gelegenheit soll nicht außer Acht gelassen werden, daß sich gegen den modernen Versicherungstaumel auch kritische Stimmen erheben. Es ist ja keine Frage, daß heutigentages demnächst jeder Säugling einen Stempelaufdruck auf einen Glutäus erhält, der ihm dann weiter bis zum Grabe anhaftet. Jedenfalls hat Pflug ganz Unrecht, wenn er sagt, daß durch die vielen Versicherungen das Gefühl der persönlichen Verantwortungslosigkeit in allen Schichten der Bevölkerung maßlos steigt. Die sogenannten Wohlfahrtsämter mit ihrem gewaltigen Beamtenstab und den entsprechenden Kosten blieben ein Schlag ins Wasser, wenn die innere seelische Einstellung der Bevölkerung zu den Wohlfahrtsbestrebungen fehlte. Pflicht sei die Erziehung des Volkes zur Erfüllung seiner Pflicht gegen seine leibliche und seelische Gesundung. Bis zu einem gewissen Punkte, und wenn man von einigen Übertreibungen absieht, hat Pflug wahrlich nicht so ganz Unrecht.

Auch Ludolf Brauer (Eppendorf) hat auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin Ende März 1922 die schweren Nachteile der heutigen sozialen Wohlfahrtsgesetzgebung für den ärztlichen Beruf und die seelische Einstellung des Volkes erörtert. Auch er betont, daß das Gefühl der Selbstverantwortung im Volk dadurch wahrlich nicht gefördert wird, und das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Kranken beeinträchtigt würde, da eben die Kasse zwischen Patienten und Arzt steht. Brauer regt direkt an, daß die Kassen als eine Art von Versicherungsgesellschaft bei Krankheitsfällen den Kranken Geld für ärztliche Leistung und Medikamente geben möchte. Im ärztlichen Vereinsblatt vom 9. Juli 1922 wird aber bei aller Anerkennung der Brauerschen Bedenken am alten Verfahren festgehalten. Allzu oft würde der Geldzuschuß der Kasse für erstbeste Bedürfnisse verwandt werden, und der Arzt müßte statt der Barzahlung mit Versprechungen für die Zukunft abgespeist werden. Mit Recht wird aber auch in jenem Aufsatz gegen die Auswüchse der freiwilligen Versicherung und namentlich der freiwilligen Weiterversicherung von durchaus zahlungsfähigen Patienten Front gemacht. Diese Auswüchse müssen mit Recht in schwerster Weise verbitternd auf die ganze Ärzteschaft wirken.

F. Reichert beleuchtet kritisch ebenfalls einige Punkte der modernen Gesetzgebung und stellt vor das Recht zur Gesundheit die Pflicht zur Gesundheit. Z. B. sei § 1 des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes so lange ein lebensunfähiges Theorieprodukt, als nicht der größere Nachdruck darauf gelegt wird, daß es die verdammte Pflicht und Schuldigkeit der Eltern ist, ihrem Kinde eine bestmögliche körperliche, geistige und sittliche Erziehung zuteil werden zu lassen, wie sie jener § 1 als Recht des selbst willenlosen Kindes verbürgt. Es ist ja zweifellos, daß in unserem Volke sowohl dem Gesetzgeber, wie auch dem praktischen Arzt bei dem Versuch, der Familie zu helfen, aktiver und passiver Widerstand geleistet wird. Sollen daher diese und andere schöne Gesetze Sinn und Zweck haben, muß zunächst die sittliche Wiedergeburt und eine Erziehung zur Pflicht erfolgen. Die oben gemachten Bedenken bezüglich des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes lassen sich sehr wohl auch auf das gutgemeinte Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten übertragen.

4. Hygiene der Kleidung.

Wohl jedem Praktiker wird die fürchterliche Verelendung unseres Volkes auch in der Beziehung zum Bewußtsein kommen, wenn er bei Untersuchungen das manchmal völlige Fehlen einer Unterkleidung feststellen kann. Dieselbe ist ja doch für die Wärmebilanz des Körpers von außerordentlicher Bedeutung.

Erklärlich werden diese Mißstände, wenn wir durch die Veröffentlichungen des statistischen Reichsamtes erfahren, daß die Bekleidungspreise im Mai auf das 44,6fache des Friedenspreises gestiegen sind, die Hausratspreise auf das 44,9fache. Bei letzteren betrug die Steigerung für Betten und Hauswäsche das 68,7- bzw. 57fache.

5. Ernährungsfragen und Lebenshaltung.

Die unerhörte Rachepolitik unserer Feinde macht die Ernährungsfrage für das deutsche Volk von Tag zu Tag schwieriger. Immer mehr steigt die Teuerung, auch der Lebensmittel, an. Um so mehr hat der Arzt die Verpflichtung, das Volk auf eine Ernährungsweise aufmerksam zu machen, die wenigstens ungefähr dem physiologischen Bedarf entspricht. Immer noch besteht lächerlicherweise im Volk teilweise noch ein Vorurteil gegen Seefische und gegen Weißkäse, die heutigentags noch „relativ" billige Lebensmittel darstellen, während die teueren Eier noch eine relativ viel zu hohe Einschätzung als Nährmittel genießen.

Nach einer Zusammenstellung von H. Aron zahlten wir im Mai 1922 für 1000 Kalorien:

Brot auf Marken	3 M.	Quark	21—24 M.
Brot oder Mehl ohne Marken	6 „	Fleisch (fett)	30 „
Kartoffeln	5 „	„ (mager)	90—100 „
Reis	7 „	Eier	50 „
Margarine	10 „	Zucker (Ausland)	10 „
Milch	12 „	„ (Inland)	5 „
Butter	20 „		

Für 100 g Eiweiß zahlte man:

bei Quark	12 M.	bei Reis	36 M.
„ Buttermilch	14 „	„ Fleisch (mager)	50 „
„ Brot auf Marken	12 „	„ „ (fett)	75 „
„ Kartoffeln	20 „	„ Eier	60—70 „
„ Milch	26—28 „		

Hiernach kommt für das Volk zweifellos Markenbrot, Kartoffeln, Margarine, Milch, Quark und Zucker vor allen Dingen in Frage. Salat wird vielfach noch zu wenig genossen, während leider die für die Ernährung so wichtigen Gemüse unverhältnismäßig teuer geworden sind. Größere Berücksichtigung verdient auch der Reis.

Lebenshaltung.

Neue statistische Übersichten über die Lebenshaltung der einzelnen Berufsstände zu geben, ist, da alles im Fluß ist, völlig unmöglich. Tatsache ist, daß die Arbeiter relativ am besten stehen. Nach dem Stande vom 10. März 1922 bekam ein ungelernter Arbeiter mit Frau- und Kinderbeihilfe für 2 Kinder einen Lohn, der ungefähr dem Gehalt eines Beamten der Gruppe 7 entsprach, entsprechend der Gruppe der Berufsberater, Maschinenmeister, Stadtobersekretäre. Die Tatsache, daß heutigentags der ungelernte Arbeiter fast so viel bekommt, wie ein gelernter, daß also ein Anreiz zum Aufstieg für tüchtige Arbeiter wegfällt, hat nicht nur sozialpolitisches, sondern direkt und indirekt auch für den Arzt ein weitgehendes hygienisches Interesse.

Lebensteuerung.

Für den Monat April stieg die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten auf 31,75, für Getreide und Kartoffeln in einem Monat, März—April, von 54,54 auf 61,69, bei Fetten, Zucker, Fleisch und Fisch von 43,51 auf 50,49, bei Kolonialwaren von 79,64 auf 87,08, bei den Lebensmitteln zusammen von 53,73 auf 60,86. (Und die ärztlichen Liquidationen? Schweigen wir davon!) Jetzt, im September, befinden wir uns schon in sausender Fahrt in den finanziellen Abgrund.

6. Rattenbekämpfung.

Zu den vielen Unannehmlichkeiten, die die allerletzten Jahre Deutschland und seinen großen Städten gebracht haben, gehört auch die enorme Vermehrung von Ungeziefer und Ratten. In Berlin war die Rattenplage so stark geworden, daß man sich zu einer großzügigen Bekämpfung entschloß. Wissen wir doch, daß die Ratten Virusträger für Seuchen, wie Pest, Maul- und Klauenseuche, Trichinose, Cholera sein können. Es kommt noch der Schaden hinzu, den sie durch Wegfressen von Lebensmitteln verursachen. Man berechnet den Schaden in Berlin auf fast $5^1/_2$ Millionen. Der 23. November 1921 war zu einem Großkampftag bestimmt, und alle Inhaber von Hausgrundstücken, von Lager- und Schuttplätzen sowie die Inhaber von Laubengrundstücken hatten Vertilgungsmittel wie Phosphorlatwerge oder die weniger wirksamen Meerzwiebelpräparate zu streuen. Die Ratten hatten sich dadurch, daß vielfach kleine Tiere in den Wohnungen gehalten wurden, in geradezu entsetzlicher Weise vermehrt.

7. Medizinische Statistik.

Über die Art und Weise, wie statistische Daten zu verwerten und Irrschlüsse zu vermeiden sind, erörtert Prinzing an der Hand von sehr belehrenden Beispielen in der Zeitschrift für soziale Hygiene.

In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß die Sterblichkeit in den Vereinigten Staaten nach neuesten Statistiken in den Städten wegen der besseren Durchführung hygienischer Maßnahmen nicht unwesentlich geringer ist als auf dem Lande, auf welchem noch speziell Typhus recht häufig vorkommt, sowie auch die Malaria, während die Pocken eine Abnahme erfahren haben.



Dank des überall durchgeführten Impfzwanges. Mortalität 1900 noch 6,6 auf 100 000, heute 1 auf 100 000.

Statistisches aus England.

In England und Wales betrug die Sterblichkeit 1921 19,1 auf 1000, die Kindersterblichkeit 83 auf 1000, während die Geburtenziffer sehr niedrig war, 22,4 auf 1000.

Statistisches aus Rußland.

Nach dem russischen Statistiker S. Maßlow betrug die Einwohnerzahl 1897 im zaristischen Rußland 101 bis 102 Millionen Menschen, Ende 1920 130,7 Millionen. Eine Zunahme der Bevölkerung fand statt bis zum Auftreten der Bolschewistenherrschaft. In den letzten 4 Jahren überwiegt die Sterblichkeit die Geburten ganz bedeutend. Die Sterblichkeit betrug im Jahre 1919 74,9 pro 1000 gegen 28,4 im Jahre 1913. Noch höher als auf dem Lande ist die Sterblichkeit in den Städten. 1919 gab es in Oriel 2061 Geburten gegen 4042 Todesfälle, 1920 1375 Geburten gegen 3912 Todesfälle. In 12 Gouvernements hat die Bevölkerung um fast 3 Millionen abgenommen. Der weitaus größte Anteil entfällt dabei auf die städtische Bevölkerung. Die Ursachen dafür sind: Bürgerkrieg, schlechte Ernährung, Epidemien, Mangel an allem. Die Häuser in den großen Städten sind zum größten Teil unbewohnbar geworden.

Für das moderne Deutschland von größtem Interesse sind die Ergebnisse der Volkszählung in Frankreich 1921. Es ergab sich eine Einwohnerzahl von 39 209 766 oder 395 226 weniger als vor 10 Jahren. Dies trotz des Zuwachses von 1 709 749 im fast nur rein deutschen Elsaß-Lothringen. Es kommen jetzt also nur noch 72 Einwohner auf 1 qkm, in dem ausgemergelten, verelendeten Deutschland 128. Dabei betrug die Zahl der Fremden 417 364.

Gesundheitsstatistisches aus Deutschland.

Wir haben schon früher gesehen, welche enorme Schädigung die deutsche Volksgesundheit durch die grausame Hungerblockade der Feinde erlebt hat. Die früheren Mitteilungen erfahren durch eine neue Denkschrift des Reichsgesundheitsamtes eine weitere Ergänzung. Hiernach nimmt seit dem 2. Viertel des Jahres 1920 die allgemeine Kindersterblichkeit ab und die Zahl der Geburten nimmt mit dem 2. Halbjahr 1919 zu, hat aber im Jahre 1920 durchaus nicht die Zahl des Friedensjahres 1913 erreicht. Nach jener Denkschrift ist die Gesundheit der Kinder, die das Säuglingsalter hinter sich haben, schwer geschädigt infolge des Mangels an Milch und überhaupt an Ernährungsmitteln, sowie durch die schweren Übelstände betreffs Wohnung, Kleidung und Mangel an Reinigungsmitteln, was ein gehäuftes Auftreten von Skrofulose, Rachitis, Blutarmut bedingt. Nur in einigen Gegenden ist eine Besserung der Ernährung festzustellen, wie z. B. in Bremen. Die neueste Preisentwicklung wird mit absoluter Sicherheit eine weitere Verschlimmerung der Ernährungslage bedingen.

Als relativ gesunde Orte, mit einer Sterblichkeit von weniger als 5 von 1000 und aufs Jahr berechnet, erwiesen sich in Deutschland: Wilmersdorf mit 4,8, Steglitz mit 4,9, Tempelhof mit 3,7, Oberschöneweide mit 2,9, Mariendorf mit 2.7. Es handelt sich also um Vororte Berlins, nicht um die Großstadt selber. Demgegenüber zeigt Beuthen in Ob.-Schl. 29,5, Schwientochlowitz 34,6, Bogoschütz 39,0, Roßberg 39,6 und nicht viel weniger andere Städte dort.

Unter den Zeitschriften, die für uns hygienisches Interesse haben, sei von jetzt ab auch das Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene erwähnt, wo sowohl der Tropenarzt wie auch der Hygieniker, der Bakteriologe und der Protozoenforscher eine Fülle von Anregung finden werden.

Von allgemeinem Interesse sind die Richtlinien für Anwendung von Bayer 205 bei Trypanosomenerkrankungen in Nr. 2 der Zeitschrift. Wenn nicht alles trügt, stehen wir mit der Einführung von Bayer 205 an einem Wendepunkt der schwierigen Therapie bei Trypanosomenerkrankungen und vor einer neuen Tat der deutschen chemischen Forschung.

Fülleborn gibt **wertvolle Beiträge zur mikroskopischen Technik**, die speziell für die Wurmuntersuchungen von großer Wichtigkeit sind.

Ferner zeigt **Rosenberger** in Heft 4 in Tabellenform eine klare Unterscheidung zwischen dem voraussichtlichen Erreger des Fleckfiebers, der Rickettsia Prowazeki und den gewöhnlichen Läusen, Rickettsia Rocha Limae, ferner in Nr. 5 die Technik der Herstellung von Schutzimpfstoffen gegen Fleckfieber nach Rocha Lima, in der **Modifikation und Praktik** von **Weigl**.

Literatur: **Ammann**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 2. — **Drigalski**, Fortschritte und Zeitfragen auf schulärztlichem Gebiet. Ärztl. V.-Bl. 1922, Nr. 1254. — **Fetscher**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 4 u. 5. — **F. Fülleborn**, Einige Beiträge zur mikroskopischen Technik. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 26, H. 2, S. 44. — **Gottstein**, Volkswohlfahrt 1921, Nr. 6. — **M. Hirsch**, B.kl.W. 1921, Nr. 15. **Martin Mayer**, Richtlinien für die Anwendung von „Bayer 205“ bei Trypanosomenkrankheiten. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 26, H. 2, S. 33. — **Th. Mumm**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 6. — **W. Pflug**, Kritisches zu Fortschritte und Zeitfragen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene. Ärztl. V.-Bl. 1922, Nr. 1259. — **Pölchau**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 3. — **F. Reichert**, Ärztl. V.-Bl. 1922, Nr. 1261. — **Rott**, Aufbau des Jugendamtes. D.m.W. 1922, Nr. 27, S. 910. — **Schmalz**, Korr.-Bl. Sachs. 1922, H. 2. — **Spaet**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 6. — **Thewalt**, Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol. 1916. — **Wagner**, Öffentl. Gesundhpfl. 1922, H. 8.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 40.

W. Frey fand bei Versuchen zur Erklärung der Erscheinungen bei **Angina abdominalis**, daß eine Hemmung der Sauerstoffzufuhr den nach Magnus isolierten Kaninchendarm zunächst in einen Zustand der Erregung versetzt, sekundär kommt es dann zur Lähmung. Nach Abstellen der Sauerstoffzufuhr kommt es schon bald zu einer gewissen Azidose des Darms und der die Darmschlinge umgebenden Nährflüssigkeit. Die bei Ischämie auftretende Säuerung des Gewebes kann auch am Darm als adäquater Reiz für die schmerzempfindlichen sympathischen Nervenendigungen bezeichnet werden. Die Neigung zu Azidose infolge arteriosklerotischer Veränderungen bedingt auch die Möglichkeit zum Auftreten paroxystischer arterieller Gefäßkontraktion. Der arterielle Druck steigt, weil arterielles Blut vom Abdomen in die übrigen Gefäßgebiete hinübergeschafft wird.

Untersuchungen über den **Einfluß kolloidal gelöster Metalle auf die blutbereitenden Organe** ergaben nach R. Nissen, daß jede intravenöse Injektion von artfremden Eiweißstoffen und kolloidalen Metallösungen, die solche enthalten, zu einer Verschiebungsleukopenie des peripheren Blutes führt, die nach einigen Stunden einer myelogenen Leukozytose Platz macht. Es ruft hervor mehrmalige intravenöse Zufuhr von Elektrokollargol: eine dauernde, vorwiegend polynukleäre Leukozytose, von Elektroferrol-Heyden: neben Hyperleukozytose eine geringe Erhöhung der Erythrozytenzahl im strömenden Blute und Mehrproduktion des Erythroblastenapparates, von kolloidaler Metallösung, die neben den Eiweißschutzstoffen kolloidales Eisen und Arsen enthält: geringe Lymphozytose, Hemmung der Myelopoese, Verkümmerung des Fettgewebes im Knochenmark mit gallertiger Umwandlung, von Eiweißschutzstoffen allein: Lymphozytose, Reizung des lymphoblastischen Gewebes und Vermehrung der Megakaryozyten im Knochenmark, von Schutzkolloid, das nicht Eiweißstoffe, sondern vegetabilisches Gummi enthält: deutliche Vermehrung und schnellen Abbau der Megakaryozyten.

Nach A. Hellwig und S. M. Neuschlosz ist normale **Schilddrüsenfunktion** anzunehmen bei einem Wert des Viskositätsfaktors um 1,0 (0,96—1,04). Werte über 1,04 sprechen für Hypothyreose, unter 0,96 für Hyperthyreose. Nach parenchymverkleinernder Operation bei Hyperthyreose steigt der Viskositätsfaktor zunächst über die Norm und fällt allmählich wieder ab als Ausdruck einer Hypertrophie des Schilddrüsenrestes. Zwischen Basedow und Hyperthyreose bestehen im Verhalten des Viskositätsfaktors nur graduelle, keine prinzipiellen Unterschiede.

Die **Widalsche Leberfunktionsprüfung** ist nach U. Friedemann und Nubian bei Infektionskrankheiten im allgemeinen negativ. Nur bei Scharlach wurde sie bei wiederholter Prüfung in 95 % positiv gefunden; bei Scharlachnachkrankheiten wird eine bereits negative Reaktion wieder positiv. Klinisch wichtige Zustände von Peptonimmunität durch rektale Milchzufuhr wurden beobachtet nach Injektion von Pferdeserum, bei hochfiebernden Infektionskrankheiten und bei allen Formen von Leukopenie. Durch diese Zustände kann eine vorhandene Leberschädigung verdeckt werden. Der Leukozytensturz beruht auf Zurückhaltung der Leukozyten in den Kapillaren der inneren Organe. Alle Symptome der Blutkrise sind abhängig von dieser Verstopfung der Kapillaren.

Nach P. Sadlon beruht die **Senkungsbeschleunigung der Erythrozyten** offenbar zum wesentlichen Teil auf einer Veränderung des Blutplasmas, die ihrerseits wiederum von dem Grade des Zellzerfalls abhängig ist. Auf diese Weise lassen sich bisher alle Beobachtungen, auch die bekannten physiologischen Unterschiede der Senkungswerte, wenigstens bis zu einem Grade, einheitlich erklären.

H. Rahm gibt eine Vorrichtung an, die es ermöglicht, **konvergentes Röntgenlicht** zu erzeugen. Die Vorrichtung besteht aus der Vereinigung eines Paraffinblocks mit einer Wabenblende, deren Waben die Form abgestumpfter Pyramiden haben. Deren Mittellinien schneiden sich alle in einem Punkte. Der Paraffinblock spielt die Rolle eines Sekundärstrahlers; wird er von Röntgenstrahlen getroffen, so entstehen sekundäre β- und

Fluoreszenzstrahlen und die wichtigen Streustrahlen als diffus nach allen Richtungen hin abgelenkte Primärstrahlen. Durch die Wabenblende werden nur solche ganz bestimmter Konvergenz herausgelassen, deren Größe je nach dem beabsichtigten Effekt verschieden gewählt wird. Gelingt es der weiteren Forschung durch bestimmte Kombination der Versuchsbedingungen, den Intensitätsverlust infolge Absorption im menschlichen Gewebe durch den Intensitätsgewinn infolge Konvergenz der Strahlen gerade aufzuheben, so ist das Problem der homogenen Durchstrahlung von einem Einfallsfeld aus gelöst. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 40.

Über eine **deutlichere Darstellung basischer Erythrozyten im dicken Blutstropfen** berichtet Helmuth Schreiber (Berlin). Zur Beurteilung der Hämatopoëse ist der dicke Blutstropfen außerordentlich wichtig, zumal diese Feststellung in wenigen Augenblicken zu machen ist. Mit Hilfe der „kombinierten Brillantkresylblau-Giemsa-Färbung", die kurz angegeben wird, ist es sehr leicht, Polychromasie und basophile Punktierung im dicken Blutstropfen zu erkennen. Die Bilder sind von solcher Schärfe, daß auch dem Ungeübtesten ihr Erkennen nicht mehr schwer fallen kann.

O. Wuth (München) kann Zangemeister nicht beipflichten, der behauptet, daß bei **Eclampsia gravidarum** die Nierentätigkeit insofern ungestört sei, als lediglich die Ausscheidung der Chloride sekundär leide, die der anderen harnfähigen Substanzen jedoch intakt sei. Es besteht vielmehr offenbar eine Störung des Ausscheidungsvermögens der Nieren. Nur das will der Verfasser feststellen, nicht aber damit die Nierenstörung mit Retention und deren Folgen wieder in den Vordergrund des Krankheitsbildes der Eklampsie setzen.

Über den **diagnostischen Wert der Adrenalinglykosurie für die Schwangerschaft** berichtet Heinz Küstner (Breslau). In den ersten 7 Monaten der Gravidität besteht in 97% der Fälle ein renaler Diabetes. Bei der normalerweise bei jedem Menschen nach kohlenhydratreicher Nahrung auftretenden Blutzuckererhöhung — physiologische Hyperglykämie — steigt der Blutzucker auf 0,12—0,19%. (Bei der pathologischen Hyperglykämie liegt der Blutzuckerwert über 0,2%.) Eine schwangere Frau scheidet nun schon bei niedrigen Blutzuckerwerten (0,12—0,17%) Zucker durch die Nieren aus (renaler Diabetes). Die Brinnitzer-Roubitschekache Adrenalinprobe bezweckt, medikamentös eine physiologische Hyperglykämie zu erzielen (durch Sympathikusreizung). Etwa $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden nach der Injektion von 0,5 mg Adrenalin ist Zucker im Harn nachweisbar. Damit läßt sich der renale Diabetes, leicht nachweisen (die Bestimmung des Blutzuckers ist aber dabei notwendig). Diese Glykosurie bei physiologischer Hyperglykämie scheint in zweifelhaften Fällen ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose der Schwangerschaft zu sein. Die Schwangeren dürfen aber nie in nüchternem Zustande der Adrenalinmethode unterworfen werden. (Bei nüchternen Schwangeren liegt die Möglichkeit vor, daß der Glykogenvorrat der Leber nicht ausreicht, den Blutzucker entsprechend zu steigern. Es würde dann selbst unter der Voraussetzung, daß ein renaler Diabetes besteht, kein Zucker durch die Nieren ausgeschieden werden.)

Die **Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose** bespricht Hans Langer (Charlottenburg). Ein wichtiges Zeichen ist der Reizhusten, der mit seinen keuchhustenähnlichen Erscheinungen durch die unveränderte Dauer bei längerer Beobachtung seine Charakteristik erfährt. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die häufig gestellte Diagnose „Lungenspitzenkatarrh" im Kindesalter fast ausnahmslos falsch ist. Kindertuberkulose ist Hilustuberkulose! In einigen besonderen Fällen, wo es sich um starke Schwellungen von Drüsenpaketen in der Hilusgegend handelt, können bei der Perkussion paravertebrale Schallabschwächungen nachgewiesen werden. Von maßgebender Bedeutung ist die spezifische Diagnostik mittels Tuberkulins. Die Röntgendiagnostik führt dagegen nur in einem Teil der Fälle zu einem positiven Ergebnis. Drüsenveränderungen kommen nur dann zur Darstellung, wenn sie eine erhebliche Grenze überschreiten. Im Stadium der markigen Schwellung (aktives Stadium) machen die Drüsen keinen Schatten, wohl aber später bei Verkäsung oder Verkalkung der Drüsen. Die sog. verstärkte Hiluszeichnung hat meist nichts mit Bronchialdrüsen zu tun, es handelt sich dabei um normale Bronchien- und Gefäßzeichnungen. Die Röntgenuntersuchung zeigt uns aber, ob etwa bereits die Lunge miterkrankt ist („Durchleuchtung", nur selten „Aufnahme"). Man soll aber erst röntgen, wenn die tuberkulöse Infektion durch die spezifische Diagnostik festgestellt ist.

Im Anschluß an Grippe kann es nach Engelen (Düsseldorf) auch **ohne Gonorrhoe** zu einer **Epididymitis** kommen. Diese Erkrankung heilt unter konservativer Behandlung mit Hochlagerung und feuchtwarmen Aufschlägen in wenigen Wochen ab. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 40.

Über segmentäre Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novokaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdominaler Erkrankungen berichtet A. Läwen (Marburg). Bei den Erkrankungen der Baucheingeweide werden zur Erzeugung der Schmerzempfindungen an den einzelnen Organen gewisse Nervenleitungen beschritten. Diese sind für die Erkrankungen der Gallenblase und der großen Gallengänge der rechte 10. Dorsalnerv, für solche der kleinen Kurvatur des Magens nach dem Pylorus zu vielleicht der rechte 7. Dorsalnerv, für die Appendizitis der rechte 1. und 2. Lumbalnerv. Hat man daher die Differentialdiagnose zwischen akuter Cholezystitis und akuter Appendizitis zu stellen, so spricht die Wirkung einer Injektion an den rechten 10. Dorsalnerven für Cholezystitis. In dieser Weise kann man entscheiden, ob Dauerschmerzzustände in der Mittellinie des Magens von diesem oder der Gallenblase ausgehen, ob eine rechtsseitige Nierensteinkolik oder eine Gallensteinkolik vorliegt. Ist es nicht klar, ob bei bestehender Bauchdeckenspannung in der Zökalgegend eine Appendizitis oder eine beginnende Pneumonie vorliegt, so spricht die Wirkung der Injektion an die rechten 1. und 2. Lumbalnerven für Appendizitis. Die Pleura wird nämlich von höheren Segmenten aus innerviert. Diese Wirkung spricht vermutlich auch gegen eine Erkrankung der weiblichen Adnexe. Die Wirkungslosigkeit dieser Injektion spricht aber gegen die Diagnose Appendizitis. Nach der paravertebralen Injektion kommt es auch zu einem Wegfall der Muskelspannung. Resistenzen in der Bauchhöhle werden auf diese Weise erst fühlbar, andere abgrenzbar. In der Regel werden in jeden Nerven 5—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung eingespritzt.

Backart und Verdaulichkeit des Brotes erörtert Otto Kestner (Hamburg). Bei der Beurteilung der Verdaulichkeit des Brotes kommt nicht nur dessen Ausnutzung in Betracht, die in hohem Maße von dem Kleiegehalt des Brotes abhängt. (Kleiereiches Brot enthält mehr Stickstoff und hat mehr Brennwert. Es wird aber so schlecht ausgenutzt, daß die kleiearmen Feinmehle dem Körper mehr Stickstoff und mehr Kalorien zugute kommen lassen.) Daneben ist aber die Frage besonders wichtig, wie lange sich die Verdauung hinzieht, denn davon hängt der Sättigungswert einer Nahrung ab. So lange der Magen absondert, fühlen wir ihn nicht. Ist er leer und sondert keine Salzsäure ab, so empfinden wir von Zeit zu Zeit Hunger. Der Sättigungswert des Roggen- und Weizenbrotes, aber auch des Brotes aus feinem weißem Mehl und des Vollkornbrotes unterscheidet sich nun nicht wesentlich. Einen großen Unterschied macht dagegen die Backart des Brotes, je nachdem das Brot als großer Laib oder als kleines Rundstück gebacken wird. Das Brot in Form von Rundstücken verweilt länger im Magen, hat also einen höheren Sättigungswert, als der große Laib Brot aus demselben Teig. Ebenso verweilt geröstetes Brot länger im Magen als ungeröstetes. Teig verläßt den Magen besonders schnell und ebenso Brotkrumen ohne Rinde. Beim Rösten entstehen Stoffe, die eine Magensaftsekretion hervorrufen, etwa in derselben Weise wie Fleischextrakt. Es ist daher zweckmäßiger, Brot in kleinen Stücken zu backen.

Über **Röntgen-Reizdosis und Haarkrankheiten** berichtet Thedering (Oldenburg). Entsprechend dem biologischen Grundgesetz von Arndt-Schulz („kleine Reize fachen die Zelltätigkeit an, mittelstarke lähmen sie, stärkste zerstören die Zelle") faßt die Anwendung der Röntgenstrahlen am Haar drei Ziele ins Auge: träges Wachstum der Haare anzuregen, kranke Haare vorübergehend zu entfernen (bei Sykosis und Trichophytie), störenden Haarwuchs (Frauenbart) dauernd zu beseitigen. Die Röntgen-Reizdosis (ein kleiner Bruchteil der Epilationsdosis) empfiehlt Verfasser nicht nur bei Alopecia totalis, sondern auch an Stelle des Quarzlichtes bei Alopecia areata, Seborrhoe usw.

Die **Behandlung des Keuchhustens** mit den von Veltoni empfohlenen Ätherinjektionen wird von Klotz (Lübeck) abgelehnt. Die Ätherinjektion ist im übrigen schmerzhaft und führt oft zu Nekrosen der Haut und ihrer Adnexe, besonders bei Säuglingen, die dazu bekanntlich prädisponieren.

Über die **Pathogenese und Prognose der Epilepsie** äußert sich Otto Binswanger-Jena (Kreuzlingen). Alle mechanischen und chemisch-toxischen Einwirkungen der anatomischen Erkrankung auf das ganze Gehirn genügen nicht zur Entstehung der Epilepsie, wenn nicht in der konstitutionellen Veranlagung der Boden für das epileptische Leiden vorbereitet war. Es gibt eine große Zahl von Epileptikern, die nicht verblöden. Die beste Erkenntnis über die Prognose der Epilepsie wird aus einer ausgedehnteren genealogischen Bearbeitung der Epileptikerfamilien geschöpft werden. Der Einfluß des Ehelebens ist für den epileptischen Ehemann bei harmonischer Ehe, wenn die Frau ein volles Verständnis für seine Krankheit besitzt, fast durchweg günstig. Die epileptische Ehefrau dagegen ist, da Schwangerschaft und Wochenbett meist Verschlechterung mit schwerstem geistigem Verfall herbeiführen, zweifellos

mehr gefährdet. Es gibt aber auch hochstehende epileptische Frauen, die an vereinzelten, sich 4—5 mal im Jahre wiederholenden Anfällen litten und bis ins späte Alter geistig gesund geblieben waren. Sie hatten gesunde Kinder mit zum Teil hervorragender geistiger Begabung. Das Schicksal der Nachkommenschaft ist daher nicht im voraus bestimmbar. Erst wenn man die Deszendenz im erweiterten Sinne — Enkel und Urenkel solcher Kranken — zu übersehen vermag (umfassende genealogische Erforschung!), wird man zu einem klareren Urteil gelangen.

Zur **Unterscheidung der Schmerzen im Bauchinnern von denen der Bauchwand** empfiehlt Felix Franke (Braunschweig) das Kneifen der Haut. Man hebt die Haut in einer Querfalte empor (Dehnung der Nerven) und steigert das Falten bis zum Kneifen. Treten Schmerzen dabei auf, dann rühren die durch die gewöhnliche Palpation festgestellten von der Bauchwand her (z. B. bei der Influenzaneuritis der Bauchdecken).

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 41.

Zur Wahl des Narkotikums führt Honigmann (Breslau) aus, daß das Chloroform in jeder Gestalt, auch in der des Narkosegemisches vermieden werden müsse. Das Narkotikum der Wahl bleibe der reine Äther. Mit Äther gelingt es auch bei kräftigen Männern und Trinkern eine ausreichende Narkose herbeizuführen, wenn $^1/_2$ Stunde vor der Narkose 1—2 cg Morphium eingespritzt werden zusammen mit $^1/_2$ mg Atropin. Die Mischnarkose ist günstiger für das Herz als die Verwendung des reinen Chloroforms, aber ungünstig für die Atmung, und Atmungsstillstände sind dabei nicht selten.

Über einen Fall von Aneurysma arterio-venosum der Subclavia mit Umkehr des Armkreislaufs berichtet Tichy (Schreiberhau). Nach Gewehrschuß in der linken Schulter bildete sich eine (großе Vorwölbung unterhalb der äußeren Hälfte des Schlüsselbeins mit fühlbarer Pulsation und Schwirren, mit sehr starker Ausbildung von Varizen an der linken Brustseite und am linken Arm. Nach Erysipel des Armes Ausbildung einer Nekrose und infolgedessen Amputation des Oberarms. Untersuchung der Venen zeigte Verdickungen der Intima mit Bildung von elastischen Fasern. Infolge der 6 Jahre hindurch bestehenden Umkehr des Blutstroms hatten die Venen arteriellen Druck auszuhalten und infolgedessen diese Umwandlung erfahren.

Zur Mobilisierung des ganzen Schultergürtels als Hilfsmittel bei der Thorakoplastik wegen Lungentuberkulose wird von Ostermeyer (Bremen) vorgeschlagen, den großen und kleinen Brustmuskel zu durchtrennen und den breiten Rückenmuskel einzuschneiden. Wird der Arm ganz nach oben gezogen, so liegen alsdann die Rippen zur Resektion bereit.

Zur Diagnose des Ileus bewährt sich nach Dewes (Knappschaftskrankenhaus im Fischbachtale) das Hörbarwerden des Aortenpulses über dem Abdomen. Die Fortleitung des Aortentones nach der vorderen Bauchwand geschieht dann, wenn zwischen beiden sich eine ruhende Gassäule befindet, also in jedem Falle von Darmlähmung.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 40.

Die Übererregbarkeit der glatten Muskulatur der weiblichen Geschlechtsorgane wird von Opitz (Freiburg) in Beziehung gebracht mit vielen der von den Frauen im Unterleib geklagten Schmerzen. So sind bei Klagen über Kreuzschmerzen zuweilen die Ligamenta sacro-uterina bei der Betastung schmerzhaft infolge von Spasmen der glatten Muskulatur. Spastische Kontraktionszustände der Muskelfasern werden in Beziehung gebracht mit schmerzhaften Verziehungen der Gebärmutter durch Verkürzungen des Lig. latum. Fleckweise und ungleichmäßige Färbungen und Verdickungen in der Uteruswand werden durch spastische Kontraktion in der Uterusmuskulatur erklärt. Gewöhnlich handelt es sich bei dieser Feststellung um Neurotiker. Wirksam ist in manchen Fällen Einspritzung von 1 mg Atropin subkutan oder die Einspritzung von 10—20 ccm $^1/_2$%iger Novokainlösung, vor jedes Wirbelloch in der Art, wie die parasakrale Anästhesie ausgeführt wird.

Erfahrungen über die Behandlung des Uteruskollumkarzinoms mit „Vorbestrahlung“ und nachfolgender Operation werden von Mayer (Tübingen) mitgeteilt. Um die Sterblichkeit an postoperativer Peritonitis einzuschränken, wurden von den operablen Krebsen nur die nichtjauchenden gleich operiert, die jauchenden wurden zunächst mit Röntgen oder Radium bestrahlt und operiert, wenn die Jauchung verschwunden war. Dadurch wurde die Peritonitissterblichkeit erheblich gebessert. Ferner kamen die Kranken in einem widerstandsfähigeren Allgemeinzustand zur Operation. Die Beobachtungen an den bestrahlten Fällen lehrte, daß der Krebs unter dem Einfluß der Bestrahlung oberflächlich heilen kann, aber in der Tiefe weiter besteht.

Über **Reizbestrahlung bei Hypofunktion der Eierstöcke** berichtet Flatau (Nürnberg). Verabreicht wird $^1/_4$ oder $^1/_5$ der sogenannten Ovarialdosis. Ein einziges Fernfeld umfaßt die ganze Abdominalgegend unterhalb des Nabels. Bestrahlt wird dorsal und ventral je 30 Minuten. Dadurch soll auf den Follikelapparat ein reizender Anstoß ausgeübt werden.

Über **vagabundierende Röntgenstrahlen** hat v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) Untersuchungen angestellt mit Hilfe eines Elektroskops und einer Röntgenplatte. Es ergab sich, daß beim Laufen der Röntgenröhre in allen benachbarten Zimmern vagabundierende Röntgenstrahlen sich finden, die imstande sind, die Luft zu ionisieren. Die in die Nachbarzimmer dringenden Strahlen sind weder gefährlich, noch therapeutisch verwendbar.

Eine **künstliche Scheide nach Schubert** hat Hartung bei einer Frau mit Erfolg ausgeführt, bei welcher die Scheide nur in einem halbfingergliedlangen Blindsack bestand und von einem Uterus nichts zu fühlen war.

K. Bg.

Aus der neuesten englischen und amerikanischen Literatur.

Tierversuche von Wallis und Williams ergeben, daß das **Corpus luteum** einen Körper enthält, der, ins Blut gebracht, namentlich an Niere und Leber ähnliche Veränderungen hervorruft, wie die Eklampsie, also zu Toxämierung führt. In der Plazenta ist diese Substanz nicht enthalten. Hyperfunktion des Corpus luteum während der Menstruation und Gravidität (Cholesterol im Blut) ist die Folge. Antagonist Thyreoidea. (Lancet 1922, 5147.)

Nach Fleischner ist die **einfache bronchiale Lymphadenitis,** akut oder chronisch, bei Kindern eine ausgesprochene klinische Einheit, und zwar sind es 5 Typen: der der Unterernährung, der subakuten Bronchitis, der Pertussis-, der chronische febrile und der asthmatische Typ. Ursache: die unbegrenzt mögliche respiratorische Infektion mit der weitverbreiteten der Bronchiallymphknoten im Gegensatz zur Tuberkulose. Diagnostisch wichtig ist die Anamnese, der physikalische Befund und die Röntgeninterpretation. Differentialdiagnostisch kommt Tuberkulose in Betracht (durch Tuberkulin). Behandlung: Ruhe, frische Luft, Diät. Prognose: Gut, wenn nicht sekundär der Tuberkelbazillus dazukommt. (Journ. am. med. assoc. 1922, 3.)

Cherry hält Überernährung und verminderte Muskeltätigkeit für wichtige Faktoren bei der Zunahme der **Krebsmorbidität und -mortalität.** Er spricht von Proliferinen und Aktivatoren, die bei einem defektiven Stoffwechsel entstehen, und hält mehr Bewegung nach 40 Jahren, Hautpflege und weniger Ausarbeitung bei der Herstellung zerealer Nahrungsmittel für die beste Prophylaxe. (Med. journ. of Australia Sydney 1922, 16.)

Hines weist an der Hand zweier Fälle (Sarkom und Karzinom) darauf hin, daß **intensive oder unzweckmäßige Röntgentherapie der Lungen gegen Tumoren** zur Proliferation des Bindesgewebes in die Alveolarwandungen, damit zu Abnahme des Luftraums, Dyspnoe, Zyanose und so schließlich unmittelbar zu einem fatalen Ende führen kann. (Journ. am. med. assoc. 1922, 9.)

Nach Long besteht bei **progressiver Tuberkulose** erhöhter Stoffwechsel als Folge der Hyperthermie und der toxischen Einwirkung des fremden Proteins auf das Protoplasma. Das letztere findet namentlich bei Proteinzerfall statt, denn beim Gesunden vermehrt Hyperthermie für gewöhnlich nicht die N-Elimination. Fieber kann allerdings auch den Körper an proteinsparenden Stoffen verarmen lassen. Bei der afebrilen Tuberkulose ist die Gewebsdestruktion wahrscheinlich Folge der Wirkung eines Zellgiftes. Das erste chemische Glied der Kette bei der progressiven Tuberkulose ist der Tuberkelbazillus, der sich im nekrotischen Gewebe hält und das Glyzerin der hydrolysierten Fette für sich verbraucht, Ammoniak aus den Aminosäuren des toten Proteins bezieht, unter geringer Autolyse, die genügt, um die Umgebung für seine diffusibelen Proteinprodukte zu sensibilisieren, die dann auf dem Lymphwege und durch Phagozyten auf neuen Boden gelangen, wo es zu Anämie und isoliertem Zelltod kommt und zwar zur Verkäsung, wahrscheinlich wegen der fermenthindernden Substanzen des Bazillus. Diese Absorption des fremden Proteins von einem Herde des Tuberkelbazillus und des desintegrierten Gewebes führen dann als Zellgift, Fieberursache und Stoffwechselstimulans zu dem typischen Bild der Schwindsucht. (John Hopkins Hosp. Bull. Baltimore 1922, 33.)

Nach Baer steht die **Schwangerschaftsniere** zwischen den wohlumgrenzten Krankheitsbildern der Nephritis und Nephrose. Prüfung der Nierenfunktion und Kapillaroskopie sind dabei ebenso wichtig wie Harn- und Blutdruckuntersuchungen. Pyelitis schweren Grades in der Schwangerschaft kann von einer Pyonephrose durch Feststellung der Integrität der Nierenfunktion unterschieden werden. Eklampsie kommt durch ein Plazentatoxin zustande, das spezifisch das Gehirn in Mitleidenschaft zieht und so Krämpfe verursacht, ganz verschieden von der Urämie der Nephrose, die kein Fieber verursacht. (Journ. am. med. assoc. 1922, 8.)



Heiman und Aschner vom Mount Sinai Hospital N. York weisen darauf hin, daß das **Zinkstearatpulver,** das an Stelle des altbewährten Talkpuders in der Kinderpflege benutzt wird, von den Säuglingen namentlich bei Gebrauch der mit weiten Ausstreulöchern versehenen Büchsen leicht eingeatmet wird und dann zu Asphyxien ohne bestimmte Lungenveränderung, zu mehr weniger fulminant verlaufenden Bronchopneumonien führen kann. (Am. journ. dis. child. 1922, 23.)

Eitrige und nichteitrige Infektionen geben Anlaß zu einer Degeneration von Zellkernen, deren Endprodukt **Harnsäure** ist, die lange ehe sie im Harn sich vermehrt zeigt, es **im Blute** ist. Diese Urikazidämie findet man nach De Niord häufig bei Erythema nodosum, Ischias, Arthritis, Hornhautgeschwür, beginnendem Glaukom, Interkostalneuralgie, Gicht, Chorea, Neuritis, Neurasthenie, Sehnervenatrophie u. a. Deshalb in solchen Fällen rechtzeitige Behandlung in Gestalt einer Zahnextraktion, der Entfernung des Appendix oder der Tonsillen. (Journ. labor. a. clinic. med. St. Louis 1922, 7.)

An der Hand einiger Fälle führt Kennedy aus, daß ein auf den **Sympathikus wirkendes abdominales Trauma** zu einer Art Peritonitis führen kann, nicht septisch, relativ langsam in der Entwicklung, aber schwere unheilbare Schädigungen herbeiführend. Diagnose: aus der Anamnese dieses Traumas, mit einem sich später bessernden Shock, einer dauernden abdominalen Rigidität, die auch noch anhält, wenn Patient schon symptomlos sein sollte, mit dauernder Nausea, einer mehr weniger fixierten teigigen Geschwulst, einer hartnäckigen Konstipation, einer plötzlich aufhörenden, im Schirm deutlich zu sehenden Peristaltik. Hiergegen unter Umständen Hypophysenextrakt, sonst Operation, eventuell Resektion. (Indiana state med. ass. journ. Ft. Wayne 1922, 15.)

Es ist nicht sicher, ob der **Tod bei Darmobstruktion** Folge einer Absorption von Toxinen des obstruierten Darminhalts oder der Schleimhaut ist. Bakterien spielen keine Rolle dabei, außer sie erzeugen bei Ruptur eine Peritonitis. Nun ergeben die Versuche, daß die Gallensekretion vor dem Tode aussetzt. Gleichzeitig damit können nun nach Werelius alle anderen Leberfunktionen aussetzen: es kommt zu einer Leberinsuffizienz. Die primäre Gefahr bei der akuten Obstruktion ist die akute Dilatation des aktiven peristaltischen Darms nächst der Obstruktion. Die Peristaltik setzt nun bei Gallensekretion aus. Dem Tod voraus geht gewöhnlich eine komplete Aperistaltik. So kann die Größe des nichtperistaltischen Darms in direkte Beziehung zur Lebensdauer nach der Obstruktion gebracht werden. (Journ. am. med. ass. 1922, 7.)

Zur Verhütung von **Lungenabszessen** nach Nasen- und Halseingriffen schlägt Chipman vor, Mund und Zähne vor der Operation eventuell mit Antisepticis gründlich zu reinigen, Tonsillen und Pharynx mit 50%iger Jodtinktur vorher zu pinseln, die Blutung lieber durch Naht oder Ligatur statt durch Tupfen zu stillen, Erhöhung des Fußendes des Bettes nach der Operation, außer bei hohem Blutdruck. (Journ. am. med. assoc. 1922, 7.)

Christian weist auf die Gefahren und toxischen Wirkungen der **Digitalistherapie** hin. Gewöhnlich weiß man nicht, wann aufhören, oder verschreibt ungenügende Dosen. Letzteres sieht man sehr häufig auch dann, wenn der Patient gar keins bekommen sollte. Vergiftung ist im allgemeinen selten.

Digitalis ist angezeigt bei den Symptomen und physikalischen Zeichen der Dekompensation. Also bei Atemnot, Husten, Zyanose, Ödem, Schmerzen, Schwäche, Nausea, Erbrechen, Lebervergrößerung, rapidem Puls, verminderter Urinausscheidung. Aussetzen bei toxischen Symptomen: Nausea, Erbrechen, gewissen Arrhythmien wie Pulsus bigeminus und Herzblock, selten Diarrhoe. Vermehrte Herztätigkeit ist nie ein Zeichen für Herzinsuffizienz und Indikation für Digitalis. Ebenso paroxysmale und einfache Tachykardie, so wenig wie ein Geräusch oder Herzvergrößerung als solche. Entweder eine massive Dosis, die oft lebensrettend wirken kann, oder, wie bei manchen ernsten Fällen, modifizierte massive Dosen, oder kleine regelmäßig wiederholte Dosen. (Boston med. surg. journ. 1922, 2.)

Moody weist darauf hin, daß das späte Auftreten der **Zähne** häufig ohne jedes andere Symptom bei **kongenitaler Syphilis** vorkommt und daß dabei keine Veränderung hinsichtlich Form, Schmelzbildung, Größe usw. vorzuliegen braucht. Dieses Symptom ist für Syphilis bedeutsamer als für Rachitis. (Missouri state med. ass. journ. 1922, 7.)

Gremberg berichtet von einem Fall von chronischem **Lungenabszeß** mit reichlich **geruchlosem** Sputum. Die Diagnose ist nicht schwierig, wenn die konstantesten Symptome, stinkendes Sputum und Husten klar vorliegen, dazu Schwäche mit Fieber, gelegentlich Schüttelfrost, Gewichtsverlust und Schmerzen. Differentialdiagnose: chronische Tuberkulose, abgekapseltes Empyem, Bronchiektasien, Neoplasma, Aktinomykose, aufgebrochenes Gumma der Lunge. (N. Y. med. journ. a. med. rec. 1922, 2.)

Nach Paterson sollte man die **Nachtschweiße** eigentlich Schlafschweiße nennen, da sie nur im Schlafe auftreten. Man kann sie ohne **Arzneimittel verhüten,** wenn man auf einer Matte über der Matratze schläft oder auf Kanevas. Folge von Bakterientoxinen im Blut, können sie bei jeder Infektion vorkommen und sind nicht pathognomonisch für Lungentuberkulose. (Lancet London 1922, 2.)

D'Arcy-Power weist auf die Fälle von **Lues** hin, die **schwer zu erkennen** und deshalb den Praktiker leicht **irreführen.** Häufig werden die langen Perioden außer Acht gelassen, in denen die Spirochäte schläft, und der Patient vollkommen gesund erscheint. So erwähnt er eine als maligne Geschwulst des Hodens diagnostizierte Affektion bei einem Achtzigjährigen, die sich nach der Operation als luetische Orchitis erwies. Alle möglichen Leiden des späteren Alters, namentlich Leberleiden, werden hinsichtlich ihrer luetischen Genese oft verkannt, weil absolut keine Anamnese vorliegt in bezug auf den früher oft nicht erkannten Primäraffekt. Ferner kann durch Entzündung, Quetschung u. ähnl. eine schlafende, namentlich kongenitale Lues oft erst spät, nach dem Pubertätsalter, geweckt werden und so unter Umständen leicht zu verkennende Hautaffektionen hervorrufen, auch lang eiternde Wunden. Endlich täuscht Lues häufig die fälschlich als tuberkulös angesehenen chronischen, schmerzlosen Synovitiden bei Schulkindern vor, obgleich nicht zu vergessen ist, daß beide oft gemeinsam vorkommen. Daher das Wort: die Syphilis macht das Bett, in dem der Tuberkelbazillus geboren wird. (Lancet 1922, 5152.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Comino (Torre Mondovi) tritt für die Anwendung des **künstlichen Pneumothorax bei exsudativer Pleuritis** ein, da mittels desselben die unangenehmen Komplikationen, die durch plötzliches Entleeren der Flüssigkeit mitunter auftreten, vermieden werden, ferner hindert er eine neuerliche Exsudation und drittens beugt er der Schwartenbildung vor. Man muß jedenfalls darauf achten, daß eine geringere Stickstoffmenge eingeführt werde, als die der entleerten Flüssigkeit betrug. (Policl. 1921, Nr. 34.) J. F.

Nach F. Gudzent, W. Lueg und W. H. Jansen läßt **Digitalis-Kaltextrakt in Trockenform (Digitalis-Dispert)** (s. auch den Aufsatz von G. Pietrkowski in Nr. 38 dieser Wochenschr.) eine gute therapeutische Wirkung auf Pulszahl und -rhythmus, Blutdruck und Diurese bei Behandlung von Herzerkrankungen ohne nennenswerte Nebenerscheinungen erkennen. Das Herstellungsverfahren verbürgt seine Haltbarkeit auch hinsichtlich des sonst leicht zersetzlichen Digitaleins. Die Dauerwirkung wurde mit durchschnittlich insgesamt 18 bis 24 Tabletten erreicht. In einigen Fällen, die nach Aufhören der Medikation wieder Dekompensationserscheinungen zeigten, wurden mehrere Wochen lang 1 bis 2 Tabletten gegeben; der Herzzustand wurde so weit gebessert, daß eine Entlassung aus dem Krankenhause möglich war. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 38.) Neuhaus.

J. F. Fischer (Kopenhagen): **Röntgentherapie des Morbus Basedow.** In 4/5 der Fälle wurde ein positiver Erfolg erzielt; im restlichen Fünftel, das ohne Erfolg blieb, wurde nicht geschadet. Im allgemeinen scheinen die Patienten, welche eine kleine Struma haben, und deren nervöse Symptome nicht so hervortreten, das Krankheitsbild dagegen durch Tachykardie beherrscht wird, der Röntgenbehandlung nicht zuzusagen. Unter positivem Erfolg versteht man entweder vollständiges Verschwinden der Symptome oder zumindest eine sichtbare, länger dauernde Verbesserung aller Symptome. (Ugeskr. f. läger 15, 16.)

Nielsen (Kopenhagen): **Ganzinvalidität und Contract. genuum bei Polyarthritis chronica deformans.** Bei der chronischen Polyarthritis deformans bildet die Kniegelenkskontrakur die Hauptursache der Ganzinvalidität, die durch sorgfältige Behandlung im ersten Stadium des Leidens verhindert werden kann. Kontrakturen von über 15° und leichtere Fälle, die konservativ nicht beeinflußt werden können, werden in Narkose forciert redressiert, in normaler Extensionsstellung 2—4 Wochen immobilisiert, um durch sorgfältige physikalische Nachbehandlung und tägliche Behandlung mit Extensionsbandagen Rezidive zu vermeiden. Schwerste Kontrakturen mit Ankylosen oder schweren Zerstörungsvorgängen eignen sich nicht zum Redressement, Kniegelenksresektion ist ein sicherer und ziemlich ungefährlicher Eingriff. Schwerere Hüftgelenkskontrakturen bilden eine Kontraindikation gegen Redressement und Resektion. (Ugeskr. f. läger 1922, 24.) Klemperer (Karlsbad).

Le Noir und seine Mitarbeiter haben gezeigt, daß man durch ein **Tropfklystier** mit **Natriumbikarbonat** bei Gesunden und namentlich bei den Hyperchlorhydrikern rasch und anhaltend die **Säure des Magensafts vermindern** kann. (Pr. méd. 1922, 57.) v. Schnizer.



Infektionskrankheiten.

Viola (Turin) berichtet über sehr günstige Resultate, die er mittels **intravenöser Einverleibung von kolloidalem Schwefel** bei akutem **Gelenkrheumatismus** erzielt hat. Die Heilwirkung zeigte sich in einem Schwinden der Schmerzen, des Fiebers und der Schwellung oft schon nach einigen Stunden, später im Ausbleiben von viszeralen Komplikationen. Die Wirkung hat dieselbe Grundlage wie die kolloidalen Edelmetalle und äußert sich in einer nachfolgenden Leukozytose. Bei vorgeschrittenen und komplizierten Fällen ist kein Erfolg zu erwarten. Um Allgemeingut der praktischen Therapie zu werden, bedarf dieses Mittel noch weiterer Nachprüfungen. Mitunter genügt eine einmalige Injektion, oft aber müssen zwei, eventuell drei Einspritzungen gemacht werden, und zwar täglich oder jeden zweiten Tag. (Policl. 1921, Nr. 37.)

Monteleone (Rom) hatte Gelegenheit, während einer kurzen Spanne Zeit 36 Kranke mit **Pustula maligna** zu behandeln, und empfiehlt als ausschließliches Heilmittel die spezifische Serotherapie, mittels welcher er in 35 Fällen einen günstigen Verlauf erzielte; nur in einem Fall, wo der 60jährige Patient sehr spät, etwa 20 Stunden vor dem letalen Ausgang eingeliefert wurde, blieb die günstige Wirkung des Serums aus. Die Kauterisation sei nur ausnahmsweise bei beginnender Pustel anzuwenden. (Policl. 1921, Nr. 48.)

Arrigoni (Pavia) erzielte Heilung in einem Fall von **Erysipelas migrans** mit septischen Erscheinungen mittels wiederholten täglichen Injektionen von **2%iger Karbolsäurelösung.** Die Besserung war bereits nach der ersten Einspritzung erkennbar. (Policl. 1921, Nr. 48.)

Sanfilippo (Catania) teilt zwei Fälle von chronischer **Amöbiasis** mit, in deren Verlauf es zu Erscheinungen von **Appendizitis** kam. Bei interner Behandlung mit Emetin konnte in beiden Fällen Heilung erzielt werden. (Policl. 1921, Nr. 51.)

Sanguinetti (Triest) wandte bei **Malaria** das **Cinchoninum hydrochloricum** mit bestem Erfolge an und hält dasselbe für einen vollwertigen Ersatz des Chinins. Das Cinchonin ist in der gleichen Weise wie Chinin zu verabreichen und verursacht nicht die geringsten Störungen. Ein weiterer Vorteil ist noch, daß man in Fällen von Chininidiosynkrasie über ein zweites wirksames Mittel verfügt. (Policl. 1921, Nr. 49.) J. F.

Keuchhusten behandelt Hall mit Magenspülungen 3—6 Tage lang: 2mal täglich, vor den Mahlzeiten, mit etwa 0,5 ‰iger Lösung von Liq. cresolis comp. umschichtig mit einer Natriumbikarbonatlösung, im Ganzen etwa 26—37° C warm. Leicht verdauliche Nahrung, keine Milch. Die Spasmen verlieren an Intensität. Gewöhnlich genügen 3 Tage zur Beseitigung. (New York med. journ. and med. rec. 1922, 3.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung VIII: Methoden der experimentellen morphologischen Forschung. Heft 2: Mikroskopie und Makroskopie der verschiedenen Organe. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg.

In diesem Hefte besprechen Herxheimer die Mikroskopie einzelner Gewebe, Obersteiner die makroskopische Untersuchung des Zentralnervensystems, Marburg die Mikroskopie des zentralen und peripheren Nervensystems, Ricker die Methode der direkten Beobachtung der lokalen Kreislaufstörungen und die Verwertung pathologisch-anatomischer Befunde in den Kreislauforganen für die Pathologie derselben, Fahr die Methoden zur morphologischen Untersuchung der Blutgefäße, Loeschcke die Methoden zur morphologischen Untersuchung der Lunge, Schmincke die Methoden zur morphologischen Untersuchung der Milz. Jeder einzelne Abschnitt läßt die Bedeutung des großen Werkes erkennen.

C. Hart (Berlin-Schöneberg).

Schäffers Therapie der Haut- und venerischen Krankheiten. 6. Aufl., bearb. von Herb. Stranz. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 86 Abb. 493 S.

Dies ist die erste nach Schäffers Ableben erschienene Auflage seines berühmten Buches. Sein langjähriger Mitarbeiter Stranz hat in pietätvoller Weise Ausstattung und Inhalt unverändert erhalten, nur an einzelnen Stellen moderne Fortschritte erwähnt und eingefügt (kongenitale Syphilis, Prophylaxe, Lupus, Lupus erythematodes vor allem). Das Buch wird weiterhin, wie zu Lebzeiten seines Verfassers, schnelle Neuauflagen erhalten: Für diese würde ich empfehlen, nicht von einer Stelle des Buches auf eine andere zu verweisen (z. B. bei der wichtigen Frage der Salvarsangesamtdosierung, S. 446), sondern die dort benötigte kurze Angabe zu wiederholen. Denn das Buch ist seit langem ein Nachschlagebuch geworden, das nicht wie ein Lehrbuch der Reihe nach gelesen, sondern dem Register nach in einzelnen Fragen zu Rate gezogen wird. So empfiehlt es sich wohl auch, im Beginn der Röntgenbehandlung als wichtigstes und allererstes die 2—3wöchige Pause zu erwähnen. Die Ausstattung des Buches ist wieder ausgezeichnet. Pinkus.

Hazen, Diseases of the Skin. 2. Aufl. St. Louis 1922, C. V. Mosby Company. 608 S. 241 Abb. Preis: 7½ Dollar.

Dieses Buch ist für Studenten geschrieben und bringt in klarer, einfacher Sprache die Elemente der allgemeinen Dermatologie und eine recht gute und vollständige Übersicht der Dermatosen und der Syphilis. Einzelne hier besonders enthaltene Anordnungen, z. B. eine Tabelle zur Bestimmung der Dermatosen in derselben Art wie das botanische und zoologische System die Bestimmung der Pflanzen und Tiere lehrt, ist sehr hübsch und nachahmenswert. Die Krankheiten der Neger sind ganz besonders beachtet und durch sehr gute Bilder dargestellt, wie überhaupt die Ausstattung mit photographischem Bildmaterial sehr gut gelungen und instruktiv ist, ebenso wie eine Anzahl guter Mikrophotographien. Die schematischen Zeichnungen von Histologie und Parasiten sollen wohl nur die groben Charakteristika darbieten, entsprechend dem elementaren Sinn des Buches. Für uns sind die Darstellungen von Blastomykosis, Sporotrichosis, Lepra und Negertrichophytien sowie einigen bei uns wohl nie gesehenen exotischen Dermatosen sehr instruktiv. Den Favus behauptet Hazen besonders bei Europäern gesehen zu haben. Bei uns sind die Favusfälle besonders aus Polen und Rußland gekommen, während der richtige Favus in Deutschland als im Lande selbst entstandene Krankheit kaum in nennenswerter Zahl existiert. In Frankreich scheint er endemisch nicht so selten zu sein, während er in England, Holland und den nordischen Ländern so wenig vorkommt wie bei uns. Hazen behauptet, ihn bei Italienern, Hunnen und Russen vornehmlich gesehen zu haben. Der oben mitgeteilte Preis sowie die nach Drachmen und Grains angegebene Rezeptur hindern im übrigen auch sonst die Ausbreitung des Buches in Deutschland. Hazen gibt, wie er in der Vorrede sagt, nur amerikanische und englische Literatur an; er zeige damit, daß man Dermatologie auch lernen kann, ohne über den Ozean fahren zu müssen. Pinkus.

Kühl, Handbuch der Narkose und der Vorbereitung von Operationen. Hamburg 1921, W. Gente, wissenschaftl. Verlag. 272 S.

Das kleine Werk enthält eine flott geschriebene Darstellung der Allgemeinnarkose, der Injektionsnarkose, die allgemeinen Vorbereitungen zu den Operationen, die Vorbereitung der Instrumente, des Operationsgebietes usw. Es ist besonders für den chirurgisch tätigen Praktiker bestimmt und berücksichtigt nach jeder Richtung hin den heutigen Stand der Chirurgie. Ich habe allerdings das Bedenken, daß die Darstellung für den Kreis, für den sie bestimmt ist, zu umfangreich ist.

O. Nordmann (Berlin).

Cattani, Das Tatauieren. Basel 1922, Schwabe & Co. Mit 44 Abb. auf 16 zweiseitigen Tafeln. 88 S.

Cattani hat in seinem Buche eine sehr interessante Übersicht über die ethnologische Bedeutung und die Psychologie des Tatauierens gegeben. Vor allem die Kapitel über die Ausbreitung dieser Mode über die Erde, ihre verschiedenen Formen in den Ländern, wo künstlerisch damit gearbeitet wird, und die beigegebenen Bilder dürften zu allgemeiner Unterrichtung zu empfehlen sein. Weiterhin wird die Histologie der Tatauierung besprochen, woran sich medizinisch wichtige, von großer Erfahrung sprechende Methoden über die Entfernung der tiefliegenden Farbstoffmassen schließen. Cattani hebt die schlechte Geschmacksrichtung und die mangelhafte Ausführung der meisten in Europa ausgeführten Tatauierungen im Gegensatz zu denen der unzivilisierten Völker, namentlich aber gegenüber den wundervollen, aber aussterbenden neuseeländischen und japanischen Kunstwerken hervor, die hier gewissermaßen die Kleidung ersetzen. Viele einzelne Abschnitte des Buches heben Besonderheiten bei Tatauierungen hervor, z. B. die Tatauierung wider Willen, in der Bewußtlosigkeit des Alkoholrausches oder als Verbrechen, Sepsis und Tuberkulose sowie Syphilis nach Tatauierung, Gewerbetatauierungen. Zum Schluß gibt er gute Anweisungen über die Farbedeckung am Auge und an weißgewordenen Hautnarben.

Pinkus.

Mayrhofer, Die Praxis der Zahnextraktion einschließlich der örtlichen Schmerzbetäubung. 2. und 3. Auflage. München und Wiesbaden 1922, J. F. Bergmann. 89 S.

Von dem bekannten ausgezeichneten Buche liegt die 2. und 3. Auflage vor, die nicht nur für Zahnärzte, sondern auch für Chirurgen, praktische Ärzte und Studenten warm empfohlen werden kann. In dem sehr gut ausgestatteten Werke wird die örtliche Schmerzbetäubung ausführlich abgehandelt und weiterhin die Extraktion der Zähne bei den verschiedenartigsten krankhaften Prozessen auf das Genaueste geschildert. Es ist besonders zu begrüßen, daß die Darstellung nicht rein akademisch, sondern auf die Praxis des täglichen Lebens zugeschnitten ist. 62 gut reproduzierte Abbildungen ergänzen die klare, übersichtliche Darstellung.

O. Nordmann (Berlin).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 3. November 1922.

M. Jerusalem demonstriert im Anschluß an die Debatte über Röntgenschäden 3 Pat. mit **Röntgengeschwüren.** I. 28jährige Frau zeigte nach einem Trauma einen Fungus des l. Kniegelenkes, der vom Herbst 1919 bis zum Frühjahr 1920 mit 18 Röntgenbestrahlungen in einem Krankenhaus behandelt wurde; über die Einzelheiten der Bestrahlung (Filter, Dauer, Holzknechteinheiten usw.) hat Vortr. nichts in Erfahrung gebracht. Nach diesen Bestrahlungen war eine bedeutende Besserung festzustellen: die Schwellung war zurückgegangen, das Kniegelenk versteift, die Haut aber etwas lederartig und atrophisch. Ein Jahr später bildete sich ein Ulkus von Handtellergröße an der Vorderseite des Kniegelenkes, schmutzig belegt mit derben Rändern, das sich vergrößerte und schließlich die ganze Vorderfläche und teilweise die Außen- und Innenseite des Gelenkes einnahm. Zeitweise bestanden unerträgliche Schmerzen. Alle Salbenbehandlung, auch die mit Scharlachsalbe war erfolglos. Auf die Schmerzen wirkte Zykloform gut ein. Die Heilung setzte erst ein, seitdem Vortr. im Dezember 1921 nach Payrs Vorschlag Novokaininjektionen machte. Die Injektionen werden mit 0·5 prozentiger Lösung gemacht, als ob beabsichtigt wäre, das Ulkus zu extirpieren, teils subkutan in der Umgebung, teils von der Seite unter den Geschwürsgrund. Die Erfolge waren verblüffend. Im Innern des Ulkus bildeten sich Epithelinseln, die alsbald mit den vom Rand des Geschwürs her vordringenden Epithelien in Verbindung traten. Nach 12 Injektionen (40—50 cm³ p. Injektion) war das Ulkus beträchtlich verkleinert. Dann trat wieder ein Stillstand in der Heilung ein, die Ränder wurden wieder kallös, der Grund wieder belegt, die Schmerzen aber traten nicht wieder auf; Zykloformanwendung war nicht mehr notwendig. Wieder nach dem Vorschlag Payrs verwendete Vortr. eine Lösung von Pepsin in Preglscher Lösung zur Erweichung des Kallus. Das Ulkus wurde zunächst wieder etwas größer, dann war die Heilungstendenz deutlich. Jetzt ist das Ulkus beinahe geheilt. (Demonstration von Lichtbildern.) II. Pat. wurde wegen Karies des 1. Metatarsus im Frühjahr 1922 6mal unter Anwendung von 4 mm Aluminiumfilter bestrahlt, je 6 Holzknechteinheiten. Der pathologische Prozeß wurde sehr gut beeinflußt. 6 Wochen nach der letzten Bestrahlung bildete sich ein mehr als tellergroßes Ulkus, das sehr heftige Schmerzen machte. Zykloformsalben und Novokaineinspritzungen führten auch hier zur Heilung. Die Injektionen wurden teils in die Umgebung des Geschwürs, teils in seinen Grund, teils nach Art der Oberstschen Anästhesie gemacht. Dauernde Schmerzfreiheit war nach der 4. Injektion vorhanden. Pat. hat im ganzen 6 Injektionen bekommen, der Defekt ist nur mehr sehr klein. III. Pat. hat eine Karies des Hallux und wurde zunächst sequestrotomiert. Nach der Bestrahlung bildete sich ein bohnengroßes Ulkus an der Zehenspitze. Nach der Oberstschen Zirkulärmethode wurde die Novokainlösung an der Gruradphalanx injiziert. Die Behandlung ist in diesem Falle nicht abgeschlossen. Vortr hält eine weitere Erprobung der Methode für sehr wünschenswert.

F. Kriser stellt einen Pat. vor, der seit Jänner 1919 wegen Lymphomata colli am Halse rechts 10 mal bestrahlt wurde; die Pausen zwischen den Bestrahlungen waren kurz. 2 Jahre nach der letzten Bestrahlung bildete sich ein Ulkus, von einer depigmentierten Stelle ausgehend: zuerst rote Punkte, dann Ulkusbildung. Das Geschwür war schließlich daumenbreit und 5 cm lang. Das Ulkus wurde mit 0·5 prozentiger Novokainlösung um- und unterspritzt. Pat. war bereits nach der 2. Injektion beschwerdefrei. Nach 4 Monaten war noch eine kleine Bocke vorhanden. Auf weitere Injektionen heilte das Ulkus vollständig. Die Narbe ist weich. Pat. hat seit Beginn der Narbe um 14 kg zugenommen. In einem anderen Fall, bei einer Metastase eines 1916 bis 1918 wiederholt bestrahlten Sarkoms bildete sich 1921 am Brustbein ein kronenstückgroßes Ulkus. Die Behandlung nach Payr wurde versucht, doch zeigte sich alsbald nekrotischer Knochen im Geschwürsgrund. Um- oder Unterspritzung war nun unmöglich geworden. Pat. wurde der chirurgischen Behandlung überwiesen. Vielleicht wird eine Einführung des Novokains durch Iontophorese in ähnlichen Fällen Erfolg haben.

M. Jerusalem bemerkt über die Theorie der Behandlung, daß es sich beim Röntgenulkus um eine Trophoneurose handelt, vielleicht um entzündliche Vorgänge in den Nerven. Redner hat auch den Eindruck, daß die Ödemisierung durch Einspritzung sehr vorteilhaft ist. Die Ansicht, daß die durch die Röntgenbestrahlung erzeugten pathologischen Prozesse in den Nerven zur Ulkusbildung führen, findet auch in der Tatsache eine Stütze, daß die Frühbehandlung viel bessere Resultate liefert.

J. Finsterer berichtet über die **Erfolge der operativen Behandlung von Magenblutungen.** Vortr. hat vor mehr als 4 Jahren die Forderung aufgestellt, bei akuten Magenblutungen chirurgisch einzugreifen, die Pat. nicht bluten zu lassen. Die diagnostischen Schwierigkeiten, ob eine Magenblutung vorliegt, will Vortr. nicht in Abrede stellen. Der Vorschlag hat Widerspruch bei manchen Internisten gefunden, zuletzt hat sich Hohlbaum auf dem Leipziger Naturforschertag gegen die Indikationsstellung des Vortr. ausgesprochen. Vortr. verharrt aber auf Grundlage seiner günstigen Erfahrungen bei seiner Ansicht. Gegen die Indikationsstellung des Vortr. wird angeführt, daß Tod infolge Ulkusblutung selten ist und daß die Resultate der internen Therapie besser sind als die operative Behandlung. Um sich über die Seltenheit oder Häufigkeit der Ulzera zu orientieren, veranlaßte Vortr. Nachforschungen in den Sektionsprotokollen einiger Spitäler. Über 5300 Obduktionen fanden während der letzten 10 Jahre statt, darunter fanden sich Ulzera und Ulkusnarben in 1292 Fällen, unter diesen wieder 190 Fälle von Arrosion größerer Gefäße, 121 Fälle von Perforation, darunter 12 Fälle von schwerer Anämie. In Prozenten zu rechnen, hat wenig Sinn, weil das statistische Material in allzu verschiedener Weise verarbeitet wird, und auch unvollständig ist, da nicht alle Spitäler mitinbegriffen sind, die gesamte Privat- und Sanatorienpraxis fehlt. Auch auf dem Lande kommen, wie Vortr. aus seiner Heimat weiß, genug Verblutungsfälle infolge Ulkus vor. Ein weiterer Einwand besagt, daß nicht alle Blutungen aus den bei der Operation leicht zu erkennenden kallösen Geschwüren stammen, sondern aus den Erosionen. Man darf auch nicht vergessen, daß es auch Magenblutungen aus anderen Gründen gibt (Nephritis, Lues usw.), auch die Varizen bei Zirrhose dürfen nicht unerwähnt bleiben, sie machen allerdings nicht oft Blutungen. Was den Vergleich der Resultate der internen und der chirurgischen Behandlung betrifft, so würden die Resultate vergleichbar, wenn das statistische Material in gleicher Weise bearbeitet würde: es müßten alle Ulzera herangezogen werden. Durch die Heranziehung alter operierter Ulzera bei der chirurgischen Statistik wird das Resultat der operativen Behandlung verschlechtert. Vortr. tritt gerade für die Frühoperation ein. Die Blutung soll möglichst bald behandelt werden, noch bevor sich der Allgemeinzustand verschlechtert hat. Im Laufe der Zeit hat sich das Ergebnis der operativen Behandlung bei Magenblutungen sehr gebessert, so daß Vortr. über eine Mortalität von nur 5% berichten kann. Man wendet ein, daß bei der Operation oft das Ulkus nicht gefunden werden kann. Das Ulkus zu finden, ist Übungsache. Das Ulkus hat Vortr. immer gefunden; die flammige Rötung (Hacker) ist ein wertvolles Zeichen. Man wendet auch ein, daß die Resektion ein zu großer Eingriff ist. Das Resultat der Operation ist lediglich von dem Allgemeinzustande des Pat. abhängig. Die Frühoperation gibt die besten Resultate. Jetzt hat Vortr., wie schon erwähnt, eine Mortalität von nur 5%. Jedoch ist ein so günstiges Resultat nur zu erzielen, solange die Parenchymschädigung durch die Anämie fehlt. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß bei der Arrosion von Gefäßen sogleich ein ganz großes Gefäß geschädigt wird, zunächst werden wohl kleinere Gefäße arrodiert. Wenn der Pat. nicht bald zur Operation kommt, kann das Ulkus fortschreiten und große Gefäße arrodieren. So hat Vortr. einmal eine Arrosion der A. colica media, einmal eine der A. gastrica sinistra beim Abgang aus dem Truncus coeliacus gesehen. Die Frühoperation schützt auch vor Perforation, die besonders bei Geschwürsbildung an der vorderen Wand zu befürchten ist, freilich ist die Arrosionsgefahr bei diesem Sitz des Geschwürs weniger zu befürchten. Vortr. demonstriert 2 Pat., die er mit Erfolg operiert hat, einen am 10., den anderen am 14. Tage nach Beginn der Blutung. Nicht immer ist bei Spätoperationen der Erfolg so günstig. Ausgebluteten Pat. hilft die Operation nicht mehr. Vortr. berichtet ausführlich über 2 Fälle, die zu spät zur



Operation kamen, in einem Fall war die Verwendung von Morphin Miturſache des Exitus. Die Internisten und Hausärzte werden dringend gebeten, ja nicht zu lange zuzuwarten. Für die Diagnose ist die Anamnese besonders wertvoll, man soll mit der Diagnose „nervöses Magenleiden“ sehr sparsam sein. Vortr. hat Personen, die jahrelang unter dieser Diagnose behandelt wurden, operiert und penetrierende Ulzera gefunden. Ein besonderes Warnungszeichen ist der ununterbrochene Schmerz. Das Aufhören der Hämatemesis ist kein Gegengrund, weil auch Verschluß des Duodenums oder der Kardia zur Beendigung der Hämatemesis führen kann. Man muß alle Befunde, besonders die Ulkusnische (Haudek) heranziehen, um die Diagnose möglichst zu sichern. Man darf nie vergessen, daß die Blutung auch anderer Äteologie sein kann, z. B. eine Folge der Lues, Varizes bei Zirrhose usw. Man macht eventuell eine Probelaparotomie. Die beste Methode der Operation ist die Resektion, die beim Ulkus duodeni dann nicht möglich ist, wenn das Ulkus bis nahe an die Papille heranreicht. Der Erfolg ist auch in hohem Grade von der Anämie abhängig. Nach Möglichkeit operiert Vortr. in Lokalanästhesie; nur selben war es nötig, auch Äther zu verwenden. Novokain soll man immer nur in $^1/_4$%iger Lösung verwenden. Von der Splanchnikusanästhesie hat Vortr. nur selten Gebrauch gemacht. Mit Morphin sei man äußerst vorsichtig und sparsam. Die Hauptsache ist, daß die Indikationsstellung zur Operation durch die Internisten sich ändert.

M. Haudek hat von den Fortschritten in der Ulkusdiagnose eine Einschränkung der Indikationsstellung gesehen. Nur bei schweren Symptomen soll operiert werden. Die Blutung ist Indikation zur Operation. Erst 10 bis 14 Tage nach einer Magenblutung soll man röntgenologisch untersuchen, aber dabei sich jeder palpatorischen Manipulation enthalten. Die Blutung ist nur eine Komplikation des Ulkus, kein Symptom. Schwere Blutungen kommen in etwa ein Prozent der Fälle vor. Höchstens 50% aller Magenblutungen sind Ulkusfolge. Redner hält Magenblutungen, den Hirnblutungen vergleichbar, für möglich (Gastrorrhexis), also ohne daß ein Ulcus vorausgegangen wäre.

J. Finsterer hält eine Röntgenisierung 14 Tage nach einer Blutung für gefährlich.

Aussprache zu dem Vortrage von H. Thaler (s. diese Wochenschrift Nr. 42).

L. Graff führt aus, daß nicht immer Hypofunktion der Ovarien zu Amenorrhöe führt, auch unregelmäßige Blutungen können da beobachtet werden. Man kann durch kleine Röntgendosen, die tief unter der Kastrationsdosis liegen, in 85% der Fälle gute Erfolge erzielen. Auch Regelung der Menses kann man bei Pat. unter 20 Jahren erreichen. Darum glaubt Redner, daß es Reizwirkung durch Röntgenstrahlen gibt; ablehnen darf man diese Ansicht nicht.

W. Weibel bemerkt, daß die Ausführungen von Herrn Th. und die Anschauungen von Flatau über die Reizwirkung von Röntgenstrahlen in Innsbruck wenig Zustimmung gefunden haben. Redner hat etwa in einem Drittel der Fälle Erfolge erzielt, so daß er die Methode auf dieser Basis nicht empfehlen möchte. Bei Oligo- oder Hypofunktion kann man mit Röntgenstrahlen etwas erreichen, bei Polymenorrhöe nicht. Welche Zellkomplexe bei Unterfunktion des Ovariums insuffizient sind, ist nicht zu sagen. Den Begriff Reizdosis lehnt Redner ab. Die vom Vortr. erwähnten Erfolge sind interessant, aber als Basis der Therapie nicht verwendbar. Redner denkt, daß im Ovarium akzelerierende und hemmende Kräfte vorhanden sind, deren Antagonismus im Funktionszustand der Ovarien manifest werden. Röntgenstrahlen können diesen oder jenen Kräften zum Übergewicht verhelfen.

L. Adler führt aus, daß man einerseits die „Reizdosis“ ablehnt, andrerseits die Röntgenstrahlen therapeutisch verwendet. Es ist möglich, daß die durch Röntgenstrahlung entstehenden Zerfallsprodukte nach Art der Proteinkörpertherapie wirken oder so wie die Organtherapie. In etwa einem Drittel der Fälle waren Erfolge zu verzeichnen. Am röntgenempfindlichsten sind die Follikel, weniger die Corpora lutea. Starke Bestrahlung macht Amenorrhöe durch Abtötung der Follikel. Die Hypoplasie ist ein dankbares Feld für die Behandlung mit schwachen Dosen; die psychischen Störungen und der Mangel der Libido wird sehr beeinflußt.

S. Stiassny hält die Gramineen für ungeeignete Objekte, um die Frage zu studieren, ob die Röntgenstrahlen Reizwirkungen ausüben. Man müßte mitosenreiche Gebiete studieren.

M. Haudek meint, daß die Röntgenstrahlen Hemmungswirkungen ausschalten und verweist auf die komplexe Abhängigkeit der Drüsen mit innerer Sekretion, durch die die Verhältnisse sehr schwer zu durchschauen sind. Es gibt keine Ovarialdosis.

J. Kyrle teilt mit, daß nach Röntgenbestrahlungen die Zwischenzellen des Hodens sich amitotisch rege vermehren.

G. Holzknecht mahnt zur Vorsicht, damit nicht durch die Röntgenbestrahlung Exovulation eintrete. Die Untersuchungen im Grazer pflanzenphysiologischen Institut haben ergeben, daß es keine reine Reizwirkung von Röntgenstrahlen gibt, daß immer eine Zellenschädigung erfolgt.

H. Thaler antwortet auf die verschiedenen vorgebrachten Einwände.

F.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1922.

H. Kruger demonstriert einen Fall von **Lupus verrucosus manus dextr. mit miliarer Tuberkulose der Zunge.** — Ein **Ulkus der Unterlippe** mit unterminierten Rändern und speckigem Belag.

M. Oppenheim zeigt folgende Fälle: **Lupus erythematodes superfacialis faciei.** — **Pediculi pubis am behaarten Kopf** (erste Beobachtung). — **Keratosis follicularis**, ähnlich einem Lichen ruber acuminatus, aufgetreten nach Einreibung mit einer Teersalbe. — **Lichen trichophyticus bei Mikrosporie**, nach Einreibung der Kopfhaut mit Tartarus stibiatus-Salbe. — **Keratodermia symmetrica palmaris et plantaris**. Aus den nach O.s Verfahren der Dermatologie gewonnenen Abbildungen geht hervor, daß die Effloreszenzen der Keratodermie veränderlich sind.

B. Lipschütz demonstriert eine **Bildungsanomalie** bei einem Kinde.

W. Löwenfeld zeigt eine **strichförmige Dermatose** von ekzematösem Typus.

G. Nobl führt einen Pat. mit **Mycosis fungoides** vor, die seit 15 Jahren besteht. Adenitis universalis.

O. Sachs: **Vitiligo** und **Neurodermitis.** An der Glans penis und der Skrotalhaut Pigmentierungen und Depigmentierungen. In der Genitokruralgegend ein Eczema folliculare, in der Sakralregion ein Lichen chronicus Vidal.

J. Pranter: **Zystische Geschwulst der Unterlippe,** von den Schleimdrüsen der Unterlippe ausgehend, seit 6 Wochen bestehend.

F. Fischl stellt einen **Lupus erythematosus** faciei et digitorum, einen **Lichen ruber verrucosus** und einen Fall von **Teerhaut und Teerkarzinom** vor. Pat. arbeitet seit 22 Jahren mit Teer. Hyperkeratose, Pigmentationen und Teerakne im Gesicht, an den Streckseiten der oberen Extremitäten und am Skrotum. Am Präputium ein Karzinom. — Eine **Livedo lenticularis**: Livedo racemosa-ähnliche Zeichnung auf der Haut der Unterschenkel nach Erythema induratum Bazin und papulonekrotischen Tuberkuliden.

W. Balban: **Lichen nitidus.** Am Handrücken des vorgestellten Mädchens sieht man flache, runde oder polygonale, stark glänzende, aber nirgends konfluierte Knötchen, von denen viele eine zentrale Delle aufweisen. Alle kutanen Tuberkulinreaktionen positiv.

H. Planner führt ein 20jähriges Mädchen mit **Epidermolysis bullosa hereditaria** vor. Urgroßvater, Großvater und Vater sowie 3 von den 5 Geschwistern der Pat. leiden an derselben Krankheit.

G. Riehl stellt einen 20jährigen Bulgaren vor, dessen Vater und Schwester ebenfalls an **Keratosis palmaris et plantaris mit Nagelveränderungen** leiden. Mächtige streifenförmige Tylositas zwischen gesunden Hautpartien. Beträchtliche Verdickung der Nagelplatten, deren Oberfläche glatt ist. Veränderungen der Schleimhaut des harten Gaumens, der Wangen und der Gingiva.

L. Arzt zeigt einen 63jährigen Pat. mit **Mycosis fungoides.** — Die Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung gesichert. — Eine **follikuläre Hyperkeratose.** An Stamm und Extremitäten follikulär gestellte, Lichen pilaris-ähnliche, aber meist dunkelbräunlich gefärbte Knötchen mit zentralem Hornpfropf. In der Axilla braune Pigmentflecke.

L. Kumer führt eine 46jährige Frau mit **Psoriasis vulgaris mit schweren Allgemeinerscheinungen** vor. Derzeit universelle Psoriasis, Gelenksschwellungen und hohes Fieber. — Ein 4jähriges Kind mit **Lupus vulgaris disseminatus.** 12, die typischen Lupuseigenschaften aufweisende, linsengroße Herde an Stamm und Extremitäten, die im Anschlusse an Masern aufgetreten sind.

H. Fuß demonstriert eine **atypische Mikrosporie des Kapillitiums** und **Lichen mikrosporicus.** Im Abklingen begriffenes lichenoides Exanthem am Stamme, das unter Fieber nach einer provokatorischen, intrakutanen Trichophytininjektion auftrat. Lichenoide Papeln an der Impfstelle und konsekutive Lymphangoitis.

K. Randak zeigt einen typischen Fall von **Granulosis rubra nasi.**

U.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Leipzig, 17. bis 24. September 1922.

III.

Wilhelm Ostwald: **Die messende Farbenlehre.** Während die Farbenlehre früher eine qualitative Lehre war, ist sie nun, durch die Forschungen des Vortr. zu einer quantitativen geworden,



die uns erlaubt, an Hand der von ihm aufgestellten Farbentafeln jede Farbe durch gewisse Symbole eindeutig zu bezeichnen. (Diese Erfahrung ist, wie hier bemerkt sei, bereits auf die Pathologie und Histologie von Christeller und Poll übertragen woreen.) Nach O. haben wir nicht mehr 6, sondern 8 Hauptfarben anzunehmen: gelb, kreß (die Orangefarbe der Kresse), rot, veil (das Violett des Veilchens), ublau (Ultramarinblau), eisblau, seegrün und laubgrün. Jede Farbe ist genau bestimmt durch den Farbton, ihren Weißgehalt und ihren Schwarzgehalt. Die Zahl der möglichen Farben geht in die Millionen, und so war es unbedingt nötig, eine Normung einzuführen, welches Problem von O. restlos gelöst wurde. Die Grundlage ist das Fechnersche Gesetz, das die Grundlage jeder Normung überhaupt ist.

Svante Arrhenius (Stockholm): **Über die physikalischen Gesetzmäßigkeiten bei den kosmisch-chemischen Vorgängen.** Während etwa 1000 Millionen Jahren beherbergt die Erde Organismen. Während dieser Zeit muß auch die Sonne ziemlich unverändert zur Außenwelt Wärme gestrahlt haben. Ältere Versuche, diese enorme Wärmestrahlung verständlich zu machen, gaben ungenügende Resultate. In der letzten Zeit sind zwei Energiequellen näher untersucht worden, welche die Erklärung dieses Phänomens geben könnten. Die eine ist die Wiedervereinigung der Elektronen mit den positiven Atomkernen, wodurch der Wärmeverlust der Sonne während 1000 bis 2000 Millionen Jahren gedeckt werden könnte. Die zweite ist die Gewichtsabnahme des Wasserstoffs bei seiner Zusammenschließung zu schweren Atomen nach der Proutschen Hypothese. Bei der Annahme, daß die Sonne ursprünglich nur aus Wasserstoff bestanden hätte, würde diese Energiequelle den jetzigen Wärmeverlust während vieler Milliarden Jahre ersetzen können; man muß annehmen, daß der größte Teil dieser Zeitspanne bereits abgelaufen ist. — Die Hypothese, wonach die Sterne ihre Temperatur bei Wärmeausstrahlung erhöhen können, ist nicht richtig, so daß die Russel-Eddingtonsche Theorie von den Riesen- und Zwergsternen erheblich modifiziert werden muß. Die Wiederaufspeicherung der strahlenden Energie in den sehr niedrig temperierten Gasnebeln geschieht dagegen unter Ausdehnung und Abkühlung. Nach der Theorie von Seeliger ist hiermit die Bildung neuer Sterne verknüpft, indem leuchtende oder dunkle Sterne in die Nebelmasse hereinwandern.

V. M. Goldschmidt (Kristiania): **Der Stoffwechsel der Erde.** Unter dem Einfluß der Schwerkraft ist das verschiedenartige Material der Erde in konzentrischen Schalen angeordnet. Die innerste Schicht besteht aus einem metallischen Kern, wahrscheinlich aus Nickel-Eisen. Es folgt dann eine hauptsächlich aus Sulfiden und Oxyden des Eisens bestehende Schale, darauf eine innere und äußere Silikatschicht. Die Stoffsonderung in ihnen wird durch die Kristallisationsbahnen von Silikatschmelzflüssen geleitet. In großen Tiefen bilden sich besonders dichte Kristallarten: so gehört auch der Diamant zu den Bildungen großer Tiefen. Im ganzen betrachtet führt der Stoffwechsel der Erde zu einer ständig fortschreitenden Sonderung, zu einer chemischen Differenzierung des Erdballes.

W. Nernst (Berlin): **Die Anwendungen der Quantenlehre auf photochemische Prozesse.** Aus den Untersuchungen der letzten Jahre hat sich ergeben, daß das Einsteinsche photochemische Äquivalenzgesetz nur prinzipiell als absolut gültig anzusehen ist. Der photochemische Prozeß stellt einen Übergang eines Stoffes in eine energiereichere Form dar. Primär bewirkt das Licht lediglich eine Aufnahme von Energie; die daran anschließenden Prozesse haben mit dem Licht direkt nichts mehr zu tun, sondern sind reine Dunkelreaktionen. Was die Vorgänge in der photographischen Platte betrifft, so ergibt sich aus den Untersuchungen, daß wir bei weitem noch nicht das Maximum der Empfindlichkeit erreicht haben und daß wir bei Auswertung der neuen Versuchsergebnisse erheblich mehr erreichen können. Unsere besten photographischen Platten haben nur den 600. Teil der möglichen Empfindlichkeit. In Zukunft ist eine unmittelbare Prüfung der Platten möglich. Nernst geht dann speziell auf die Anwendung der Quantentheorie bei der photographischen Platte ein und ventiliert die Schwierigkeiten in dieser Beziehung.

Willstätter (München): **Über die Gewinnung von Enzymen.** In eindringlicher Art legte er die Schwierigkeiten dar, zu reineren Enzympräparaten zu gelangen, und geißelte scharf die von manchen Seiten ausgesprochene Ansicht, daß die Natur der Fermente uns bereits bekannt sei, so daß wir sie schon bestimmten Gruppen einordnen können. Vor allem wandte er sich gegen die Ansicht, die Enzyme einfach als Kolloide zu reklamieren. Der Weg, der uns zu einer genaueren Kenntnis der Fermente führen kann, ist nach Willstätters Meinung, wenigstens zunächst einmal, der rein mechanische. Wir müssen versuchen, wie es der Vortragende ja in seinen Arbeiten gezeigt hat, die zunächst mit zahlreichen Ballaststoffen belasteten Fermente mehr und mehr von diesen zu befreien und zu gleicher Zeit die Wirksamkeit der so erhaltenen Präparate dauernd zu kontrollieren. Auf diese Weise gelangt man bei exakter Arbeit zu Präparaten, deren Wirkung die der Ausgangspräparate um das vielhundertfache übersteigt. Auf diesem Wege muß weiter geschritten werden: er bringt uns vielleicht einmal schließlich das reine Ferment.

Euler (Stockholm): **Ergebnisse und Ziele der allgemeinen Enzymchemie.** Alle Beobachtungen und Messungen an Enzymen müssen sich auf die Kinetik der Enzymreaktion stützen. Für diese Untersuchungen ist eine gründliche chemisch-präparierte Vorbereitung, Reinigung und Anreicherung des Enzymmaterials von außerordentlicher Bedeutung. Durch physikalisch-chemische Messungen konnte eine angenäherte Beziehung zwischen absolutem Enzymgehalt und absoluter Wirksamkeit aufgestellt werden. Euler erörtert dann die Ziele, welche sich aus den neuen Ergebnissen und Methoden für die Physiologie ergeben. So kann im Gebiet der Mikrobiologie das Problem der Anpassung und Variabilität exakt angegriffen werden. An Ergebnissen aus dem Stockholmer Laboratorium zeigte der Redner Art und Bedingung des zeitlichen Verlaufes von Anpassung und Enzymbildung.

C. Neuberg (Berlin): **Ergebnisse der neueren Gärungsforschung.** Das Jahr 1922 bedeutet auch für die Gärungsforschung eine Jubiläumszeit, da gerade vor 100 Jahren Döbbereiner die bedeutungsvolle Beziehung zwischen Alkohol und Azetaldehyd auffand und Avogadro die richtige Formel des Weingeistes entdeckte. Vor 50 Jahren stellte Wislicenus fest, daß die Kohlenhydrate die Quelle aller Muskelkraft und aller energetischen Leistungen bilden. Die Frage nach dem Umsatz der Zuckerarten ist ein Zentralproblem der Biochemie. Die Forschungen über den Kohlenhydratumsatz sind zum großen Teil an Mikroorganismen, besonders an der Hefe, studiert worden. In 100jähriger Arbeit, die besonders an die Namen Gay-Lussac, Liebig, Pasteur und Buchner anknüpft, wurden die qualitativen und quantitativen Prozesse bei der Gärung geklärt, ohne daß jedoch über den eigentlichen Chemismus des Gärungsvorganges etwas bekannt geworden wäre. Die weiteren Forschungen sind zum großen Teil dem Vortragenden zu verdanken. Er zeigte zuerst, daß durch ein besonderes Ferment, die Karboxylase, Brenztraubensäure von der Hefe ebenso wie Zucker vegoren wird. Abwechselnd finden Oxydationen und Reduktionen am Zuckermolekül statt. Durch das sog. Abfangverfahren wurde als Zwischenstufe Azetaldehyd festgestellt unter gleichzeitiger Bildung von Glyzerin. An diese zweite Gärungsform schließt sich eine dritte an, die bei Gegenwart von Alkalien verläuft: der Zucker zerfällt in Essigsäure, Glyzerin, Alkohol und Kohlensäure. Eine vierte Gärungsmöglichkeit ist in der Bildung von Buttersäure gegeben, einer Reaktion, die gleichfalls über die Stufe der Brenztraubensäure und des Azetaldehyds führt. Endlich konnte noch eine fünfte Vergärungsmöglichkeit festgestellt werden, indem durch ein von Neuberg und Hirsch entdecktes Ferment Karboligase, das sich gleichfalls in der Hefe findet, das bei der Gärung entstehende Azetaldehyd an zugesetzte fremde Aldehyde zu Produkten mit längerer Kohlenstoffkette gebunden wird. Für alle Gärungswege ist die Azetaldehydstufe charakteristisch: von hier ab geht die weitere Umsetzung verschiedene Wege, teils zu tieferen, teils zu höheren Produkten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 8. November 1922.

(Die Not der Ärzte.) Aus Berlin wird uns berichtet: Die Notlage der Ärzte beschäftigte eine Sitzung der Berliner Ärztekammer. Nach medizinischem Brauch versuchte man nach Feststellung der Diagnose einer Notlage, die ja wohl keinem Zweifel unterliegen kann, die Ätiologie zu erforschen. Auch hier gab es keine große Schwierigkeiten. Die allgemeine wirtschaftliche Depression, unter der Deutschland leidet, und die eben eine Folge des verlorenen Krieges und des ihm folgenden Versailler Diktatfriedens ist, teilt sich in ganz besonderer Weise den geistigen Arbeitern mit. Unter ihnen haben auch die Festangestellten gewiß kein beneidenswertes Dasein, da sich die Höhe der Gehälter nicht annähernd der Geldentwertung anpaßt und, soweit sie dies über-



haupt tut, ihr immer nur nachhinkt; immerhin haben die Festangestellten doch eine, wenn auch noch so bescheidene gesicherte Grundlage gegenüber den im freien Beruf stehenden Geistesarbeitern. In dieser letzten Gruppe sind die Ärzte am schlechtesten dran. Wie etwa die Möglichkeit häufiger Bäder durch die Kohlenverteuerung, der Gebrauch guter Seife durch deren Preis dauernd eingeengt wird, so sind auch die Konsultation eines Arztes, die Beschaffung der von ihm verordneten Arzneimittel, Befolgung diätetischer Vorschriften nur noch für eine geringe materiell gut gestellte Schicht möglich. Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß der Hauptgrund des Übels nur dadurch zu beseitigen ist, daß eine Stabilisierung unserer Währung und eine Hebung der allgemeinen Wirtschaftslage eintritt, mit der dann auch die Not der Ärzte verringert werden würde. Über die geeigneten Methoden zur Erreichung dieses Zieles streiten sich die Politiker und die Wirtschaftler herum. Wenn auch jeder Arzt für seine Person an diesen Streitfragen mehr oder minder lebhaften Anteil nimmt, so sind die Vereine und Verbände, in denen Ärzte zusammengeschlossen sind, im allgemeinen völlig unpolitisch und auch wohl kaum geeignet, in allgemeinen Wirtschaftsfragen ernstlich raten zu können. Ihnen liegt ihrer Natur nach nur die Wahrung der wirtschaftlichen Interessen einer Gruppe ob. — Leider ist aber nach den bisherigen Erfahrungen keineswegs zu erwarten, daß auch die berufenen Wirtschaftler und Politiker die Lage Deutschlands in absehbarer Zeit so weit bessern werden, daß sich auch die Ärzteschaft erholen kann. Um so dringender muß auf Mittel und Wege gesonnen werden, das Elend der Ärzte jedenfalls nach Möglichkeit zu mildern. Vor allen Dingen muß das bisher immer noch ungünstige Verhältnis von Angebot und Nachfrage reguliert werden. Hier haben die fortgesetzten Warnungen der medizinischen Fakultäten vor dem Ergreifen des Medizinstudiums schon Früchte getragen, da in der Tat an fast allen Universitäten die Zahl der Medizinstudierenden recht erheblich zurückgegangen ist. Aber auch den vorhandenen praktizierenden Ärzten steht das Wasser an der Kehle, um so mehr, als noch viele ältere und alte Ärzte, die sich normalerweise längst zur Ruhe gesetzt hätten, gezwungen sind, um des Broterwerbes willen ihre Tätigkeit fortzuführen. Es bleiben im wesentlichen die Ärzte auf ihre Selbsthilfe angewiesen, die sie natürlich nur im engen Zusammenschluß wirksam machen können. Soweit die Verhandlungen mit Kassen und Behörden in Betracht kommen, besteht dieser Zusammenschluß und ist seit vielen Jahren wirksam gewesen; gegenüber den Privatpatienten wird er erst erstrebt. So hat soeben der Verband der Chefärzte der privaten gemeinnützigen Krankenhäuser für Groß-Berlin und Umgebung beschlossen, zur Ermittelung des Honorars die Multiplikation der Friedenssätze mit dem Reichsteuerungsindex vorzunehmen, und sucht auch die an den kommunalen Anstalten tätigen leitenden sowie die sonst sich rein konsultativ betätigenden Ärzte zu der Verpflichtung zu gewinnen, nach diesem Modus vorzugehen. Immerhin muß man sich klar darüber sein, daß die strenge Einhaltung des genannten Verfahrens mindestens anfänglich die Privatpraxis noch stärker einschränken wird, als die bisherigen Honorarerhöhungen und die allgemeine Not es schon getan haben. Wenn man auch hoffen muß, daß das noch einigermaßen zahlungsfähige Publikum sich der Berechtigung dieser ärztlichen Forderung auf die Dauer nicht verschließen wird, so ist doch gewiß zunächst nicht mit erhöhten, sondern eher noch verminderten Einnahmen zu rechnen. So sollten die Ärzte, mehr als es bisher geschieht, auch dazu sich zusammenschließen, ihren Ausgabenetat nach Möglichkeit etwas zu entlasten, und zwar könnte einerseits bei dem Einkauf der für das Leben und für die ärztliche Tätigkeit benötigten Dinge wohl gespart werden, wenn sich etwa die örtlichen Ärztevereinigungen zu einer Art Einkaufsgenossenschaft zusammentäten, und es wäre vielleicht auch, wenn auch nur in Einzelfällen, möglich, die Generalunkosten dadurch zu vermindern, daß der Gebrauch gemeinsamer Berufsräume, die ja immer nur für eine gewisse Zahl von Sprechstunden zur Verfügung stehen müssen, sich immer mehr einbürgerte, wodurch dann auch die Kosten für Heizung, Bedienung, Fernsprecher sich verteilen würden. Wir sind weit entfernt davon, diese Beschränkungen für wünschenswert zu halten; die Lage der Ärzte ist aber vielfach so verzweifelt, daß nach allen Mitteln für Besserung gesucht werden muß, und da heißt es eben, nicht den Mut verlieren und von den unvermeidlichen Übeln jedenfalls das kleinste auszuwählen. W.

(Bekleidungsaktion.) Wie die Wiener Ärztekammer mitteilt, hat das Argentinisch-österreichische Wohlfahrtswerk in Wien, I, Elisabethstraße 22, für aktive Angestellte und noch im Erwerbsleben tätige Personen eine Abgabestelle für Bekleidung, Wäsche und Schuhe eröffnet. (Ausgabe von 9—3 Uhr.) Als Nachweis für die Anspruchsberechtigung gilt die Legitimationskarte der Wiener Ärztekammer oder ein sonstiges Ausweisdokument, versehen mit der Stampiglie der Ärztekammer und der Unterschrift eines Mitgliedes.

(Preisausschreiben über das Thema „Gattenwahl".) Es stehen 40.000 Mark zur Verteilung als Preise zur Verfügung. Verlangt wird ein Aufsatz von 3 bis höchstens 4 Druckseiten Umfang, der vom Standpunkte der Vererbungslehre, der Hygiene, der Psychologie und Psychiatrie die Forderungen darstellen und begründen soll, welche ein Mensch von seiner künftigen Ehehälfte in körperlicher und psychischer Hinsicht, in gesundheitlicher Beziehung und mit Rücksicht auf die Nachkommen stellen sollte. Es wird nicht unbedingt gefordert, daß jeder Beitrag sämtliche Gesichtspunkte erörtert; auch Aufsätze, die das Thema nur von einer Seite beleuchten, z. B. von der des Psychologen, Hygienikers, Frauenarztes usw. können einen Preis erwerben. Die besten Arbeiten werden in der „Umschau", einer ill. Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, veröffentlicht. Preisrichter sind Geh. Rat Prof. Max von Gruber-München, Prof. Valentin Haecker-Halle und der Herausgeber der „Umschau", Prof. H. Bechhold-Frankfurt a. M. Die näheren Bedingungen des Preisausschreibens werden mitgeteilt vom Verlage der „Umschau", Frankfurt a. M., Niddastr. 81.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der prakt. Arzt Dr. Karl Neuwirth; in Graz der em. Professor der medizin. Chemie Dr. Karl Hofmann; in Bregenz Dr. Wilhelm Haffner; in Linz Dr. Alois Dorfwirth; in Mitterndorf der Wiener Arzt Med.-Rat Dr. Alexander Elßenwenger; in Arad der Wiener Arzt Dr. Josef Turcu; in Meran der praktische Arzt Dr. Julius Stein im 52. Lebensjahre; in Prag der em. a. o. Prof. der Chirurgie Dr. Karl Weil im Alter von 78 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 9. November, 1/26 Uhr. **Wiener dermatologische Gesellschaft.** Hörsaal Riehl (IX, Alserstraße 4). Krankendemontrationen.

— 9. November, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** (Pädiatrische Sektion.) Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. Fortsetzung der Aussprache zum Vortrage Kassowitz: Alte und neue Gesichtspunkte in der Einrichtung und Führung von Isolierabteilungen.

— 9. November, 1/27 Uhr. **Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.** Hörsaal Eiselsberg (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen (Steidl, Haardt, Lotheissen, Höfer, Ranzi). 2. C. Sternberg: Hissches Bündel und postoperativer Herzstillstand. 3. Goldschmidt: Schlußfähiger künstlicher After. 4. Schönbauer: Behelfe zur Frakturenbehandlung.

Freitag, 10. November, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstration (Hajek, Rubritius). 2. P. Saxl: Über die Verwendung einiger Metallsalzemulsionen. 3. Zumbusch (München): Über Mykosis fungoides.

Montag, 13. November, 1/27 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Josefinum (IX, Währingerstraße 25). Pharmakotherapie, Rezeptierkunde. Ref.: Januschke, Wassitzky.

Dienstag, 14. November, 7 Uhr. **Geburtshilflich-Gynäkologische Gesellschaft.** Hörsaal Kermauner (IX, Spitalgasse 23). 1. M. Beckmann: a) Ulcus vulvae chron. elephantiast. b) Peritonitis intra partum. 2. Fleischmann: Uterus-Inversion bei einer 70jährigen Greisin. 3. J. Halban: Zur Operationstechnik der Vesikovaginalfistel. 4. E. Graff: Ein seltener Fall von Stieldrehung der Adnexe. 5. J. Petzold: Ein Fall von Zwillingsschwangerschaft. 6. Sig. Peller: Das Karzinom der weiblichen Sexualorgane in seiner Beziehung zur Schwangerschaft und Geburt.

— 14. November, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstration (H. Müller); 2. E. Pollak: Weitere Befunde über die Wirkung von Lebergiften auf das Nervensystem. 3. M. Schacherl: Ergebnisse endolumbaler Salvarsanbehandlung bei tabischer Optikusatrophie. 4. Aussprache zum Vortrag Frisch-Walter-Weinberger: Untersuchungen bei period. Epilepsie (Gem. J. Bauer, Elias, Spiegel). 5. E. Pollak: Über die Beziehungen der Entwicklungsstörung zur Tumorbildung.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7).



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 46 **Wien, 16. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Winter.)

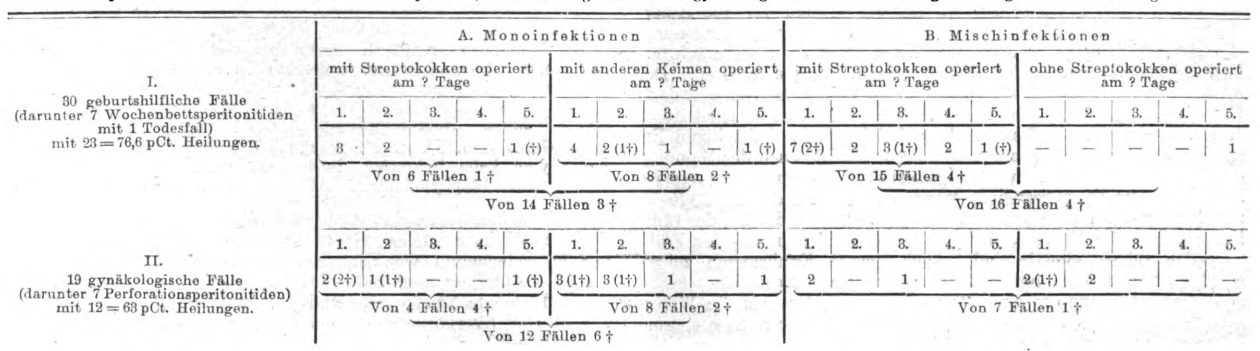
Besteht die Möglichkeit, die Prognose der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis zu bessern?

Von Prof. Dr. **W. Benthin**, Oberarzt der Klinik.

Die hauptsächlich durch das Umsichgreifen der kriminellen Aborte bedingte ständige Zunahme der Peritonitiden macht ein Eingehen auf den damit in Zusammenhang stehenden Fragenkomplex zur Pflicht. Bei der begreiflichen Aussichtslosigkeit prophylaktischer Maßnahmen ist auf die therapeutische Seite das Hauptgewicht zu legen.

kann aber doch manches Leben dem Tode abgerungen und die Prognose gebessert werden.

Es ist uns gelungen, die Gesamtmortalität auf 52 % herabzudrücken, trotzdem sich unter unserem Material aus den letzten 4 Jahren von 71 Fällen $^1/_3$ (22 Fälle) septische Fälle befanden. Bei den allein beeinflußbaren nicht septischen, bakteriellen, diffusen, freien Peritonitiden erzielten wir eine Genesungsziffer von 63 %. Von den geburtshilflichen Fällen brachten wir sogar mehr als $^3/_4$ aller Frauen zur Heilung. Es gesundeten 85,7 % der Wochenbetts- und 73,8 % der Abortperitonitiden. Wie die nachstehende Tabelle zeigt, wurde dies Resultat erreicht trotz oft späten Einsetzens der Behandlung, obwohl in den meisten Abortfällen kriminelle Eingriffe vorangegangen waren und obgleich in über der Hälfte der Fälle



Operationsresultate der freien nichtseptischen, bakteriellen, geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis bei gleichzeitiger Ätheranwendung.

	A. Monoinfektionen										B. Mischinfektionen									
	mit Streptokokken operiert am ? Tage					mit anderen Keimen operiert am ? Tage					mit Streptokokken operiert am ? Tage					ohne Streptokokken operiert am ? Tage				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
I. 30 geburtshilfliche Fälle (darunter 7 Wochenbettsperitonitiden mit 1 Todesfall) mit 23 = 76,6 pCt. Heilungen.	3	2	—	—	1 (†)	4	2 (1†)	1	—	1 (†)	7 (2†)	2	3 (1†)	2	1 (†)	—	—	—	—	1
	Von 6 Fällen 1 †					Von 8 Fällen 2 †					Von 15 Fällen 4 †									
	Von 14 Fällen 3 †										Von 16 Fällen 4 †									
	1.	2	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
II. 19 gynäkologische Fälle (darunter 7 Perforationsperitonitiden) mit 12 = 63 pCt. Heilungen.	2 (2†)	1 (1†)	—	—	1 (†)	3 (1†)	3 (1†)	1	—	1	2	—	1	—	—	2 (1†)	2	—	—	—
	Von 4 Fällen 4 †					Von 8 Fällen 2 †					Von 7 Fällen 1 †									
	Von 12 Fällen 6 †																			

Von vornherein muß man sich freilich klar darüber sein, daß die Aussichten, die Prognose zu bessern bei der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis mit einer Mortalität von 70—80 % (Wormser 64,6 %, Venus 74,7 %, Koblanck 88 %), an und für sich schlechtere sind als bei der chirurgischen Peritonitis, bei der die Sterbeziffer 30—40 % beträgt. Abgesehen von der vielfach besonderen Ätiologie, der schwierigen Diagnosestellung, der häufigen Vernachlässigung ist die Sonderstellung der geburtshilflichen Peritonitis vorzugsweise darin begründet, daß es sich in $^2/_3$ der Fälle um ektogene Monoinfektionen handelt mit hochvirulenten Krankheitserregern, vor allem Streptokokken (35—86 % Mortalität), um Keime, die ihre Invasionskraft meist schon, bevor sie überhaupt zu einer peritonealen Infektion führten, bewiesen haben. Zudem wird der diffusen Ausbreitung der Infektion durch die meist erhebliche Ausdehnung des primären Infektionsherdes, durch den außerordentlichen Gefäßreichtum, durch die Beweglichkeit des Uterus, durch die vor Eintreten der peritonealen Infektion vorhandene Schwächung des Allgemeinzustandes (namentlich nach Aborten) Vorschub geleistet. Schließlich ist beachtenswert, daß die Fortleitung der Infektion häufig auf dem Lymphwege stattfindet und daß die geburtshilfliche Peritonitis nicht selten nur die Teilerscheinung einer allgemeinen Sepsis ist. Ähnliches gilt vielfach auch für die gynäkologischen Peritonitiden, bei denen gleichfalls Monoinfektionen speziell mit Streptokokken den Ton angeben. Gegen die septischen Peritonitiden ist allerdings kein Kraut gewachsen. In anderen Fällen

Monoinfektionen vorlagen und hier wie auch bei Mischinfektionen Streptokokken 38 % bzw. 82 % hauptsächlich betei igt waren.

Der Beweis ist damit also erbracht, daß die Möglichkeit besteht, die Peritonitisprognose zu bessern. Es erhebt sich nun die praktisch wichtigere Frage, wie diese zweifellos günstigen Resultate erzielt wurden. Vorausgeschickt sei, daß die Behandlung nahezu sämtlicher Fälle nach einheitlichen Gesichtspunkten von mir persönlich geleitet wurde. Zunächst suchten wir die Diagnose durch weitgehendste Anwendung der Bauchpunktion frühzeitig sicher zu stellen. Schon die Anwesenheit eines leukozytenhaltigen Exsudates genügte für die Indikationsstellung zur Operation. Die Operation selbst wurde so einfach wie möglich gestaltet und bestand zumeist lediglich in einer Eröffnung der Bauchhöhle, die in Lumbalanästhesie vorgenommen wurde. Nur bei Perforationsperitonitiden wurde das betreffende Organ entfernt. Die Bauchhöhle wurde in Ruhe gelassen. Bestehende Adhäsionen wurden tunlichst nicht gelöst, der Eiter weder ausgetupft noch ausgespült. Auf seitliche Inzisionen wurde mit Ausnahme der ersten Fälle verzichtet. Die Drainage geschah durch ein in den Douglas gelegtes und zwei seitlich placierte Drains, die durch den unteren Winkel der im übrigen verschlossenen Bauchhöhle nach außen geleitet wurden. Als wesentliche Neuerung wurde jetzt prinzipiell durch einen schon beim Schluß der Bauchhöhle eingeführten Glastrichter 200 ccm Äther eingegossen, nach dessen Einlauf der bereit gehaltene Verband angelegt wurde.

Mit der subkutanen Instillation von 1 Liter Kochsalz-Adrenalinlösung begann die Nachbehandlung, auf die der größte Wert gelegt wurde. Die Herztätigkeit wurde in den ersten 12—24 Stunden durch 2 stündlich abwechselnde Kampfer-Koffein-Digalengaben dauernd angefacht, die Flüssigkeitszufuhr durch rektale Einläufe weiterhin sicher gestellt, für unbehinderte Atmung durch sofortige Hochlagerung des Oberkörpers Sorge getragen. Reichlich wurde der Glühbogen zur Hyperämisierung der Bauchhöhle angewandt. Bei motorischer Unruhe wurde Morphium gegeben. Die Darmtätigkeit brauchte nur selten durch Sennatin und Physostigmin angeregt zu werden. Am 4.—5. Tage wurden die Drains entfernt und durch schmale, locker eingeführte Gazestreifen ersetzt.

Versucht man den von uns geübten Behandlungsmodus daraufhin zu analysieren, was denn nun den Ausschlag für die auffallende Besserung der Lebenschancen gibt, so glaube ich, daß verschiedene Gründe anzuführen sind.

Das, was unser Material von dem anderer unterscheidet, ist die in jedem Falle vorgenommene Ätherung. Der Nutzen der Äthertherapie geht aus den guten Erfahrungen, die bei der chirurgischen Peritonitis (21,7% Mortalität) und bei der prophylaktischen Anwendung des Äthers bei unreinen Fällen von uns und anderen gemacht wurde — letzthin wurde erst wiederum von Sigwart darüber berichtet —, klar hervor. Ich lasse dabei unerörtert, ob es sich bei der Ätheranwendung um bakterizide Einflüsse handelt, oder ob die chemisch-physikalischen Reize überwiegen. Tatsache ist jedenfalls, daß der Äther direkt belebend wirkt. Die dem Äther zugeschriebenen Schäden: Kollaps, Adhäsionsbildung, Lungenkomplikationen sind gering, zum Teil vermeidbar, so daß ich sogar glaube, seine Anwendung zur Peritonitisprophylaxe bei unreinen Fällen empfehlen zu können. Bei Peritonitiden haben wir jedenfalls auch bei anscheinend aussichtslosen Spätfällen gelegentlich überraschende Erfolge erzielt. Ich glaube in der Tat, daß sich bei prinzipieller Ätherung die Erfolgsmöglichkeiten zur Bekämpfung der Peritonitis ganz erheblich werden steigern lassen. Freilich, so sehr ich geneigt bin für die Äthertherapie der Peritonitis einzutreten, so bin ich doch der Meinung, daß zur Erzielung guter Resultate alle anderen als zweckmäßig erkannten Maßnahmen in den Dienst gestellt werden müssen. Der Äther ist kein Allheilmittel. Die Äthertherapie kann sich erst dann voll auswirken, wenn sie rechtzeitig einsetzt. Für mich ist es sicher, daß wir einen Teil unserer Erfolge dem frühzeitigen Erkennen der Erkrankung mit verdanken. Ich bin auch der Meinung, daß Aussichten für eine weitere Besserung der Peritonitisprognose im großen nur dann bestehen, wenn es gelingt, die Spätfälle in möglichst großem Umfange auszuschalten. Die Statistiken der Chirurgen zeigen zur Evidenz, daß die Lebensaussichten bei der Frühoperation relativ günstig sind. Auch unsere Erfahrungen zeigen eine mit der Dauer der Erkrankung steigende Mortalität. Ist zu lange gewartet und zu einer Zeit operiert worden, wo die Widerstandsfähigkeit des Organismus durch die fortschreitende enorme Eiterung und Toxinresorption erschüttert ist, dann werden auch die Heilungsaussichten auf ein Minimum reduziert. Gewiß wird man, es sei denn, daß die Frauen sozusagen moribund wären, als letztes und einziges Mittel, wie ich es wenigstens getan habe, auch dann noch zur Operation schreiten und Äther eingießen. Wohl gelingt es auch ausnahmsweise, eine solche Frau zu retten, rechnen, im Vertrauen auf die Äthertherapie aber, darf man für die Zukunft mit einem solchen glücklichen Zufall nicht. Unsere relativ guten Resultate wären sicherlich noch besser gewesen, wenn die Diagnose immer frühzeitig gestellt worden wäre. Auf die frühzeitige Diagnosenstellung ist also das größte Gewicht zu legen. Man kann diesem und jenem Arzte den Vorwurf nicht ersparen, daß in der Erkennung trotz zutage liegender, handgreiflicher Beweissymptome zum Schaden der Kranken gefehlt worden ist. Hier ist der Hebel zuerst anzusetzen. Freilich ist das Bild der Peritonitis vielgestaltig und die Diagnose schwierig, besonders wenn subjektive Beschwerden fehlen, Anzeichen von Veränderungen des Pulses und der Temperatur undeutlich sind. Schwierigkeiten treten vorzüglich dann in Erscheinung, wenn z. B. bei einem febrilen Abort außerdem genitale Infektionsprozesse die wahren Verhältnisse verschleiern.

Auch daran muß erinnert werden, daß Erkrankungen anderer Organe peritonitische Symptome auszulösen vermögen.

So beobachtete ich kürzlich einen in dieser Beziehung interessanten Fall. Es handelte sich um eine Pat., bei der wegen engen Beckens (Conjugata vera 6,9 cm) bei 37,5° und gesprungener Blase, um endlich ein lebendes Kind zu erhalten, eine Sectio caesarea ausgeführt worden war.

Die Pat. fieberte post operationem mäßig. Gleichzeitig bestand reichlicher Hustenreiz, ohne daß an den Lungen Sicheres nachzuweisen gewesen wäre. Am dritten Tage post operationem plötzlich unter sprunghafter Erhöhung und Kleiner- und Weicherwerden des Pulses zunehmende akute Verschlimmerung. Gesicht verzerrt, ängstlich, aber zyanotisch, Atmung frequent, mühsam, Nase kühl, Zunge trocken, kein Windabgang, diffuse Druckempfindlichkeit des stark aufgetriebenen Leibes. Temperatur: 38,5°. An dem Bestehen einer Peritonitis erschien kein Zweifel. Die Punktion ergab keinen sicheren Befund. Die Punktionsnadel geriet zweimal in den Darm, aus dem sich Gase entleerten. Der Allgemeinzustand schien derart schwer, daß man der Pat. keinen Eingriff mehr zumuten konnte, wenn man nicht wollte, daß die Frau auf dem Operationstisch blieb. Es wurde also nicht operiert. Schon nach wenigen Stunden besserte sich der Zustand, die peritonitischen Beschwerden verschwanden. Am nächsten Tage war die Pneumonie, von der übrigens die Pat. genas, manifest.

Gerade wegen derartiger Schwierigkeiten muß die Differentialdiagnose auf jede Weise gefördert werden. Das Mittel, das richtig angewandt, Aufschluß darüber gibt, ob eine intraperitoneale Eiterung vorhanden ist oder nicht, ist die Bauchpunktion. Der Eingriff ist so klein, so leicht und kann, da keine Schäden resultieren, so unbedenklich ausgeführt werden, daß eine Unterlassung bei Zweifelsfällen einem folgeschweren Kunstfehler gleich zu achten ist.

Früher haben wir nach dem Grundsatz gehandelt, nur dann zu operieren, wenn in dem Punktat auch Bakterien nachweisbar waren, dieses Prinzip mußten wir aber fallen lassen, weil die Punktatmenge oft nur gering ist und bakteriologisch des öfteren Keime gefunden wurden, wo mikroskopisch mit Sicherheit keine Keime nachzuweisen gewesen waren.

Sept. Journ. Nr. 367/21. Peritonitis diffusa nach doppelseitiger Adnexentzündung. Im Bauchpunktat: Viel Leukozyten, keine Bakterien. Trotzdem Operation Abimpfung intra operationem: Ahämolytische Staphylokokken. Äthereingießung. Genesung.

Sept. Journ. Nr. 370/21. Peritonitis post abortum crimin. Im Bauchpunktat: Leukozyten, keine Bakterien. Gleichwohl Operation. In der Bauchhöhleneiterabimpfung intra operationem: Ahämolytische Streptokokken. Äthereingießung. Genesung.

Geb. Journ. Nr. 203/21. Peritonitis post partum im Anschluß an intrauterine Tamponade, die außerhalb der Klinik wegen schwerster Blutung vorgenommen war. Bauchpunktat: Leukozyten, keine Bakterien. Abimpfung des Exsudates intra operationem: Hämolytische Streptokokken. Äthereingießung. Exitus letalis.

Geb. Journ. Nr. 818/21. Peritonitis post partum. Im Punktat: Leukozyten, keine Bakterien. Intra operationem abgeimpftes Exsudat: Hämolytische Staphylokokken. Äthereingießung. Genesung.

Man kann nun einwerfen, daß die Peritonitisdiagnose dann doch zweifelhaft bliebe. Dem ist zu entgegnen, daß wir in den Formelementen des Exsudats doch einen Gradmesser haben, der eine Ablesung und Differentialdiagnose ermöglicht. Lymphozytäre Elemente können sich in jedem peritonealen Exsudat finden. Eigentliche Eiterkörperchen, polynukleäre Leukozyten aber trifft man gehäuft nur bei eitrigen Prozessen an. Wenn also ein trübes Exsudat mit der Spritze aufgesogen wird, das leukozytäre Elemente enthält, dann hat man das Recht, ja die Pflicht zu operieren. Dagegen sprechen auch nicht die folgenden Fälle, die mir in diesem Zusammenhang besonders mitteilenswert erscheinen.

Im ersten Fall (Gyn. Journ. 619/21) handelte es sich um eine Pat., bei der am 20. Oktober 1921 wegen Carcinoma portionis eine technisch leicht auszuführende Uterusexstirpation ausgeführt worden war. Schon am 22. Oktober war das Befinden der Pat. kein gutes. Der Leib war über Gebühr empfindlich, der Puls frequenter, 98, die Fazies ängstlich, die Zunge trocken, Aufstoßen. Vormittags 10¹⁰ Uhr des nächsten Tages hatte sich das Befinden verschlechtert, Aufstoßen, trockene Zunge, mäßiger Anstieg der Temperatur, 38,9°—39°, Puls 136. Geringe Stuhlentleerung. Windabgang nicht erfolgt. Leib diffus druckempfindlich. Punktion ergibt etwas Flüssigkeit, keine Bakterien. Nachmittags ungefähr der gleiche Befund. Pat. ist unruhig. Die erneute Punktion ergibt deutlich polynukleäre Leukozyten. Die vorgeschlagene Operation wird abgelehnt. Schon am nächsten Tage Besserung, Nachlassen der Druckschmerzhaftigkeit. Pat. fiebert noch einige Tage; vom 29. Oktober an normale Temperaturen.

Ähnlich der zweite geburtshilfliche Fall (Geb. Journ. Nr. 868/21). Diese Pat. hatte am 24. Juli 1921 einen Partus durchgemacht (Forzeps wegen Asphyxie des Kindes). Am 25. Juli bei 37,2° plötzlich Erbrechen. Leib aufgetrieben, auf schnellenden Druck schmerzhaft. Puls 90. Aufstoßen. Im Bauchpunktat zahlreiche Leukozyten und kulturell nachgewiesene gramnegative Stäbchen, die als Koli identifiziert wurden. Auch diese Frau lehnte die vorgeschlagene Operation ab und genas. Sie hatte in den nächsten Tagen nur subfebrile Temperaturen.



Ganz fraglos hat es sich bei den Fällen zum mindesten um eine peritonitische Reizung gehandelt. Daß es keine freie Peritonitis wurde, war Glückszufall.

Die Berechtigung, auf Grund nur des Leukozyten-Punktatbefundes ungesäumt zu handeln, scheint mir daraus hervorzugehen, daß in allen Fällen, die unter der Diagnose Peritonitis von uns operiert wurden, stets auch eine bakterielle Peritonitis vorlag. Nur in einem Falle zeigte die Eröffnung des Abdomens, daß keine Peritonitis, sondern eine geplatzte Tubenschwangerschaft vorlag. Wohl war der Verdacht Tubengravidität geäußert worden. Bei den typisch peritonitischen Symptomen (Erbrechen, Aufstoßen, weicher Puls, deutliche diffuse Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens), bei dem zugegebenen kriminellen Abtreibungsversuch (einige Wochen nach der Hochzeit) wurde trotz des negativen Ausfalls des Bauchpunktats, das keine Spur Blut erkennen lies, doch operiert.

Interessant ist, daß der negative Ausfall der Bauchpunktion dadurch zustande gekommen war, daß die Kanüle durch die übermäßig fetten Bauchdecken überhaupt nicht in die Bauchhöhle vorgedrungen war.

Nun könnte die Befürchtung laut werden, daß unter den zu Grunde gelegten Prinzipien leicht vorschnell gehandelt werden könnte. Man könnte einwenden, daß unter Umständen auch die prognostisch ungünstigen Beckenbauchfellentzündungen zur Operation gelangten, und man dem spontanen Heilprozeß des Organismus womöglich entgegenarbeite.

Diese Gefahr besteht jedoch trotz mancher diagnostischer Schwierigkeiten in Wirklichkeit nicht. Bei dem sich im kleinen Becken abspielenden Kampfe nimmt die gesamte Bauchhöhle bei schleichender Entwicklung keinen oder nur geringen Anteil. Bei stürmischem Einsetzen der örtlichen Entzündung können die Erscheinungen anfänglich allerdings denen bei der diffusen Peritonitis völlig ähneln. Aufstoßen, Erbrechen, Windverhaltung verschwinden aber sehr bald.

Durch genaue Aufnahme der Vorgeschichte, die meist doch auf eine längere Krankheitsdauer mit hohen Temperatursteigerungen hinweist und durch objektive Untersuchung wird man diese Fälle von den eigentlich diffusen Peritonitiden abgrenzen können. Stets ist ein örtlich begrenzter Hauptschmerzpunkt vorhanden, der sich bei näherer Prüfung doch deutlich von der allgemeinen Schmerzhaftigkeit des Bauches lokalisieren läßt. Fast immer kann man einen Scheintumor palpieren. Bei kombiniert vaginal-rektaler Exploration läßt sich auch ein Erguß im Douglas feststellen bzw. lassen sich Veränderungen an den Adnexen, den Parametrien, im Lgt. latum nachweisen. Sind die Verhältnisse nicht so eindeutig, so wird auch hier die Bauchpunktion zumeist den gewünschten Erfolg geben; sollte aber wirklich einmal operiert werden, so wird **dann kein** Schaden angerichtet, wenn man unsere Leitsätze sich aneignet, jedes brüske Vorgehen vermeidet, die Genitalien in Ruhe läßt, kurz, so schonend wie möglich vorgeht.

Die traurigen Ergebnisse, die nicht allzu selten durch operative Eingriffe bei Appendizitisfehldiagnosen erzielt werden, sprechen nicht dagegen, weil in solchen Fällen gewöhnlich der „vereiterte Eierstock" bzw. die infizierten Tuben mitexstirpiert zu werden pflegen. Schließlich, wer kann voraussagen, ob eine anfänglich lokale Peritonitis lokalisiert bleibt. Sind doch Perforationen gar nicht selten. Es kann sogar die Frage aufgeworfen werden, ob nicht in diesem oder jenem Falle die meist lange Krankheitsdauer durch eine schonende Eröffnung des Bauches abgekürzt würde.

Völlig verkehrt wäre es natürlich bei jeder leichten peritonitischen Reizung, die z. B. in einer Adnexentzündung ihren Ursprung hat, oder gar schon bei lokaler Empfindlichkeit des Bauches zu operieren. Im Einzelfalle stehen natürlich auch da Irrtümer im Bereich der Möglichkeit. Viel bedauerlicher und folgenschwerer aber ist es, wenn eine diffuse Peritonitis übersehen wird.

So wurde ich von der chirurgischen Klinik zu einem unter der Diagnose Appendizitis frisch eingelieferten Fall (Sept.-Journ. 324/21) als Konsiliarius am 4. September 1921 zugezogen. Es handelte sich um eine Frau, die am 1. September mit Unterleibs-, Kopf- und Kreuzschmerzen erkrankt war. Am 2. September hatte sie eine mäßige genitale Blutung bemerkt. Abends nahmen bei Fieber von 38,6° die Schmerzen im Leibe zu und hielten auch am 3. September an. Die Pat. machte einen ganz guten Eindruck, Puls kräftig, Temperatur: 37,8°, Zunge feucht. Leib nicht aufgetrieben, ganz geringe Empfindlichkeit bei schnellendem Druck. Hauptschmerzpunkt links und rechts beim Druck in der Richtung nach dem kleinen Becken zu. Genital fühlte ich im Douglas eine undeutliche Resistenz. Die Adnexe waren beiderseits verbacken.

Ich hielt die Erkrankung für eine exazerbierte doppelseitige Adnexentzündung. Auf meine Anweisung wurde die Pat. zu uns verlegt.

Innerhalb von nicht mehr als 5 Stunden hatte sich das Bild verändert. Die Empfindlichkeit war auch jetzt noch nicht stark ausgeprägt, die Zunge aber etwas trocken, der Puls weich, dagegen wenig frequenter, 88; Aufstoßen. Die Bauchpunktion ergab Leukozyten. Bakterien waren mikroskopisch nicht festzustellen. Der Entschluß zu operieren wurde mir damals schwer. Ich hatte aber nichts zu bereuen. Die geblähten Darmschlingen waren hochrot injiziert, durch speckig eitrige Beläge verklebt. Die Adnexe verbacken. Im Douglas ein blutig-serös-eitriges Exsudat, in dem sich bakteriologisch: reichlich Streptokokken, Gram negative Stäbchen und Diplokokken befanden. Die Pat. genas. Sie war vom 6. Tage an fieberfrei.

Gewiß hätte dieser Fall, noch später operiert, auch zur Genesung kommen können. Ein Lotteriespiel aber wäre es doch gewesen, denn jede Stunde Zuwartens kann bei der oft rapiden Verallgemeinerung der Infektion zu irreparablen Schäden führen.

Meiner Meinung nach soll man in Zweifelsfällen lieber operieren, selbst dann, wenn einmal die Punktion unklar oder gar negativ ausfallen sollte. Denn ich habe auch Fälle gesehen, bei denen, obwohl kein Exsudat durch Punktion zu erhalten war, doch eine zweifelsfreie Peritonitis vorlag.

(Journ. Nr. 267/21. Krimineller Abort Mens. VI—VII. In der Bauchhöhle und im Blut fanden sich intra vitam hämolytische Streptokokken.)

Gerade im Beginn kann die Exsudation fast ganz in den Hintergrund stehen.

So war in einem Fall (Journ. Nr. 260/20) trotz einwandfreier Reinkultur hämolytischer Streptokokken, obwohl das Peritoneum mit feinfädigen Belägen versehen war und die hochrot injizierten Därme leicht verklebt waren, auch intra operationem so gut wie nichts von Flüssigkeit im Bauch vorhanden. Nur im Douglas fand sich eine geringe Menge Flüssigkeit.

Bei dem positiven Keimbefund im Blut ist in dem erstangeführten Fall durch das Nichtoperieren kein Nachteil erwachsen. Die Patientin war bei der vorhandenen Sepsis doch dem Tode verfallen. Anders ist der zweite Fall zu bewerten. Wäre hier bei der negativen Bauchpunktion nicht operiert worden, hätte ich die Operation, statt sie noch abends auszuführen, erst am nächsten Morgen gemacht, so wäre Eiter jetzt vielleicht nachzuweisen gewesen. Ob aber der gute Erfolg bei dieser infizierenden Keimart ebenso günstig gewesen wäre, darüber läßt sich zum mindesten streiten.

Wenn die klinischen Zeichen auf eine beginnende diffuse Peritonitis hindeuten, dann soll man auch die Konsequenzen ziehen. Unterläuft wirklich — sorgfältige Untersuchung, ruhiges Erwägen vorausgesetzt — ein Irrtum und wird operiert, so muß man diesen prophylaktischen Eingriff schon mit in Kauf nehmen.

Auch in dieser Beziehung stehe ich durchaus auf dem Standpunkt der Bummschen Klinik, die sich[1]) auch nicht scheut, im Zweifelsfalle eine kleine Eröffnung des Bauches vorzunehmen. Eine einzige verpaßte Gelegenheit bei dieser Erkrankung fällt allzuschwer ins Gewicht! Es gilt der Ausbreitung der Peritonitis in ihren ersten Anfängen entgegenzutreten. Diese Art der Prophylaxe scheint mir im Verein mit der Äthertherapie das einzig Mögliche, aber auch zur Besserung der Prognose das Erfolgversprechendste.

Mit der Überwindung der diagnostischen Schwierigkeiten ist aber noch nicht alles getan. Die kritische Bearbeitung der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen zeigt, daß die Prognose der Peritonitis abgesehen vom Zeitpunkt auch von der Art der Therapie abhängig ist. So lebe ich der Überzeugung, daß die auch von uns geübte einfache Technik bei dem operativen Vorgehen Anteil an unseren Erfolgen hat. Ich weise darauf hin, daß in unseren Fällen eingreifende operative Eingriffe so weit wie möglich vermieden wurden, vielmehr möglichst konservativ vorgegangen und mit den einfachsten Mitteln auszukommen versucht wurde. Größere, kompliziertere Eingriffe scheinen mir in der Tat eher schädlich zu sein. Selbst bei Adnexentfernungen werden in dem meist geschwollenen, ödematösen, leicht zerreißbaren Bindegewebe, so viel zum Teil bereits infizierte Lymphbahnen eröffnet, neue Wunden geschaffen, daß bei ohnehin geschwächtem Organismus nur der Ausbreitung der Infektion Vorschub geleistet wird.

Noch weniger sind die Uterusexstirpationen angebracht. Die Versuche, z. B. bei der puerperalen Endometritis durch Wegnahme

[1]) Vgl. die Arbeit von Schäfer im Arch. f. Gyn. Bd. 107, S. 113.



des Uterus die Heilungsaussichten zu bessern, sind durchaus fehlgeschlagen. Aus dem Koblanckschen Material geht hervor, daß die nach komplizierten Methoden Operierten eine hohe Mortalität hatten. Betrug hier die Sterbeziffer 83,3%, so starben von den einfach Laparotomierten 76,4%. In seiner Sammelstatistik berichtet Wormser über eine Mortalität von 69,4% nach Uterusexstirpationen, bei bereits vorhandener Peritonitis. Bei einfacher Inzision betrug die Mortalität nur 64,6%. Die Nutzlosigkeit eines solchen Eingriffs ist denn auch von den Meisten erkannt. Gewiß wäre es, wenn man der Überzeugung ist, daß die meisten geburtshilflichen Peritonitiden auf Grund von Durchwanderung der Bakterien aus dem Uterus entstanden sind, theoretisch richtig, diese Infektionsquelle zu beseitigen. Die Erfahrung zeigt aber, daß man selbst bei einem febrilen noch unerledigten Abort ruhig den Uterus unangetastet belassen kann. Jedenfalls haben sich alle unsere Aborte, vielleicht durch den Äther bedingt, spontan erledigt. Die Patientinnen sind, wenn es sich nicht um eine allgemeine Sepsis handelte, in der Mehrzahl genesen. Die Dinge liegen eben doch wohl daran, daß bei den zahlenmäßig am häufigsten vorkommenden Abort-Peritonitiden die Infektion in der Uterushöhle lokalisiert bleibt, daß wenigstens neue Bakteriennachschübe aufhören, bzw. die Endometritis zur Abheilung gelangt. Ich erinnere in diesem Zusammenhang an Sektionsergebnisse von Halban und Köhler. In sechs Fällen konnte im Endometrium auch nicht die Spur einer Erkrankung mehr festgestellt werden. Wie bei einer anderen, bei einem febrilen Abort vorhandenen parauterinen Erkrankung kann auch bei der Peritonitis der primäre Infektionsherd zur Abheilung gelangen. Die vielen günstig verlaufenen konservativ behandelten Fälle von kompliziertem fieberhaftem Abort geben dafür weiteres Zeugnis.

Einen direkten Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse gewähren Fälle, bei denen bei einem febrilen Abort der Uterus exstirpiert wurde. In einem solchen von mir wegen Uterusperforation operierten Falle, bei dem das Ei sich in der Uterushöhle befand, konnten Keime nur in dem angelagerten Blut in den von der Unterlage gelösten Eihäuten gefunden werden. Sehr deutlich konnte man auch in die Venen eingeschwemmte Bakterien beobachten. Die Uteruswand war dagegen frei von Bakterien.

Die Möglichkeit eines aktiven Durchwanderns von Infektionserregern durch die Uteruswand auf das Peritoneum kann allerdings nicht von der Hand gewiesen werden. In Wirklichkeit wird aber diese Möglichkeit dadurch, wenigstens bei Abortperitonitiden, eingeschränkt, daß die Eiteile sehr bald spontan ausgestoßen werden. Selbst wenn zur Zeit des operativen Eingriffs eine Keimdurchwanderung, die die Peritonitis erzeugte, noch statt hat, wird dem weiteren Übertritt durch Ausstoßung der infizierten Eiteile der Boden in der Hauptsache entzogen.

Nicht selten aber liegt die Infektionsquelle außerhalb der Gebärmutter. Gehen auch die meisten tödlichen Puerperalinfektionen vom Endometrium aus, so ist doch darauf aufmerksam zu machen, daß nach der Statistik von Lenhartz in mindestens einem Viertel der Fälle ausschließlich andere Eintrittspforten als der Uterus für die Infektion in Betracht kamen. Für die Peritonitis gilt cum grano salis das gleiche. Nicht selten bleibt die Ätiologie unklar. Ist aber die Muskulatur des Uterus vielfach durchbrochen, sind die Lymphbahnen erfüllt mit Bakterien, dann ist jeder Eingriff zwecklos. Eine Uterusexstirpation würde ich nur dann in Erwägung ziehen, wenn gröbere, perforierende Verletzungen am Uterus, Zerreißungen, Blutungen, als Komplikationen vorhanden sind, denn die Statistik (Venus) lehrt, daß, wenn man nach Perforation den Uterus nicht exstirpiert, die Prognose sehr schlecht (90,91%) und noch viel ungünstiger ist als die Prognose bei Hysterektomie bei Peritonitis (64,3%). Auch die vaginale Uterusexstirpation, die nach Zangemeister am ehesten noch für die Bekämpfung der Abortperitonitis in Frage kommt, halte ich schon deswegen nicht für empfehlenswert, weil der Uterus häufig genug nicht die alleinige Infektionsquelle darstellt.

Die Entfernung der Adnexe würde ich nur bei perforierten Eitersäcken der Tube oder des Ovariums für zweckmäßig erachten. Geschlossene Salpingitiden, wie man sie übrigens bei der geburtshilflichen Peritonitis als Ausgangspunkt der Erkrankung sieht, bilden m. E. nie eine Indikation zur Entfernung. Daß man eine neben der Peritonitis vorhandene Tubengravidität operiert, bedarf keiner Erörterung.

Selbst anscheinend belanglose Technizismen wie z. B. die Spülungen können den Enderfolg beeinträchtigen. So bin ich gegen die Spülungen skeptisch. Schöne, ein Anhänger der Spülmethode, warnt in seiner Arbeit „Strengere Indikationen für die Ausgestaltung der operativen Peritonitisbehandlung" vor wahllosen Spülungen. Auch er will die Spülungen nur bei der als „primäre Form" bezeichneten bakteriologisch uniformen, nicht zur Abkapselung neigenden, frei fortschreitenden Peritonitis verwandt wissen. Was für den Chirurgen recht ist, ist vorzüglich bei der puerperalen Peritonitis billig. Die Gefahr, durch Spülung die sehr infektiösen Keime noch weiter auszubreiten, liegt, wie Bumm hervorhebt, sehr nahe. Wenn sich auch unter den ungespülten Fällen Koblancks nach seiner Angabe eine Reihe an und für sich günstig gelegener Fälle befanden, so ist der Unterschied in der Mortalität 68,5% gegenüber 85,5% bei den gespülten so groß, daß er nicht für die Spülmethode werbend wirken kann.

Das Gleiche gilt für das Austupfen des Eiters, bei dem nur Zerstörungen der vom Organismus mühsam errichteten Schranken resultieren können, Wunden geschaffen werden und der Keim- und Giftresorption in erhöhtem Maße Vorspanndienste geleistet werden. In diesem Zusammenhang interessiert vielleicht eine Statistik von Ashurst und Harte[2]). Die Mortalität betrug bei Drainage ohne Spülen 41%, bei Tupfen und Drainage 61%, bei Spülen 74%, bei Tupfen und Spülen 94%. Wenn Koblanck nach den Angaben von H. Kleine die Verwachsungen löst und dann die gründliche Beseitigung des Eiters durch Spülen vornimmt, so scheint mir das heroisch. Nur allzuleicht wird dadurch der Schutz noch unbeteiligter gesunder Bauchabschnitte zerstört. Ich bin jedenfalls von jeder Spülung abgekommen. Nach meinen Erfahrungen soll man das Schonungsprinzip durch Ausspülung und Austupfung des Eiters nicht unterbrechen. Beides ist besser zu unterlassen.

Auch zur prinzipiellen, sozusagen prophylaktischen Vornahme einer Enterostomie habe ich mich nicht entschließen können. Wenn auch zugegeben werden muß, daß sie in geeigneten Fällen unterstützend wirkt, scheint mir ihre prinzipielle Anwendung nicht nur, daß sie den operativen Eingriff kompliziert, auch für einen großen Teil der Fälle unnötig und unangebracht. Tatsächlich ist ja auch unter den Chirurgen der Streit über den Nutzen der Enterostomie bis heute unentschieden geblieben. Die Stimmen mehren sich, so neuerdings Melchior, Karewski, welche die primäre Enterostomie verwerfen. Andere, wie Schöne, sind von dem zweischneidigen Mittel der Anlegung der Darmfistel zurückgekommen: Einmal entsprach dieser Eingriff nur selten den gehegten Erwartungen, andererseits ist die Enterostomie insofern unnötig geworden, als wir wirksame Mittel zur Anregung der Peristaltik in genügender Menge besitzen. Nur wenn die Darmlähmung im Vordergrunde der Erscheinungen steht, wird man unter Umständen zu diesem Eingriff schreiten müssen. Ich habe gelegentlich anfangs wohl auch erwogen, ob man die Enterostomie vornehmen sollte. Bereut habe ich die Nichtausführung niemals. Der Einfluß des Äthers und der Lumbalanästhesie auf den paretischen Darm war so gut, daß auch starke Störungen wenigstens fürs erste behoben wurden, so daß ich schon aus diesem Grunde von der primären Enterostomie abraten möchte. Bei sekundärer, später, postoperativ auftretender Darmlähmung kann allerdings die Enterostomie in ihre Rechte treten. Ich selbst habe sie nicht ausgeführt. Die Fälle, wo die Frage herantrat, befanden sich nach Art und Ausdehnung ihrer Infektion in so trostlosem Zustande, daß ein operativer Eingriff zwecklos erscheinen mußte. Jedenfalls steht es für mich fest, daß jede Polypragmasie bei der Peritonitisbehandlung schadet. Eher scheint mir der Standpunkt gesichert, daß durch weitgehendste Schonung wesentlich zur Besserung der Prognose beigetragen werden kann.

Ein für die Prognose beachtenswerter Faktor ist auch die Anästhesiefrage. Entsprechend unseren guten Erfahrungen, die wir mit der grundsätzlichen Anwendung der Lumbalanästhesie besitzen und die wir ausnahmslos mit bestem Erfolge seit langen Jahren anwenden, haben wir auch bei der Peritonitisoperation davon systematisch Gebrauch gemacht. Selbst in schweren Fällen läßt sich durch Vornahme der Lumbalinjektion (0,5—1,0 ccm einer 1%igen Tropokokainlösung) in Seitenlage ohne große Mühe und ohne Nachteil für die Kranken eine absolute Unempfindlichkeit herbeiführen. Die Vermeidung von Narkosenschäden an Herz und Lunge, die bei Peritonitiserkrankungen so besonders wichtig sind, ist meines Erachtens ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Bedeutungsvoll ist ferner die Tatsache, daß nach der Lumbalanästhesie das postoperative Erbrechen nur selten in Erscheinung tritt und daß nicht

[2]) zit. nach Zesas: Über die Behandlung von Typhusperforationsperitonitiden.



zuletzt ein günstiger Einfluß auf die Darmperistaltik ausgeübt wird, so daß wir, wie erwähnt, wegen ileusartiger Zustände nie nötig gehabt haben, zu operieren. Ist wirklich einmal die Anästhesie keine so vollständige, dann führen erfahrungsgemäß meist wenige Tropfen Äther oder Chloroform zum Ziele. Die Lokalanästhesie bringt, so bestechend sie ist, mancherlei Unbequemlichkeiten mit, setzt verständige Patienten voraus und zwingt doch öfters, die Operation mit einer Allgemeinnarkose zu beenden. Wenn es sich um lokalisierte intraperitoneale Abszesse handelt, ist gegen die Lokalanästhesie selbst mit nachfolgender Äther- oder Chloräthylrauschnarkose sicherlich nichts einzuwenden. Bei einer diffusen Peritonitis, bei der man nie weiß, ob nicht doch Komplikationen zu größeren Eingriffen zwingen, sieht man wenigstens bei Frauen jedenfalls besser davon ab. Zwischenfälle, Schäden, Erbrechen, Blässe, Ohnmachtsgefühl, Kleinheit des Pulses habe ich in störender, beängstigender Weise nicht wie Schöne erlebt. Vielmehr bin ich der Meinung, daß gerade die Lumbalanästhesie, namentlich bei den schweren Fällen, aus den erst angeführten Gründen zu bevorzugen ist.

Das von uns verfolgte Schonungsprinzip hat sich auch auf die Nachbehandlung zu erstrecken. Sicher kommt auch der Nachbehandlung ein gar nicht zu unterschätzender Einfluß auf die Heilfrequenz zu. Die sofort ins Werk zu setzende Zufuhr von Flüssigkeit, die Sorge für eine geregelte Blutverteilung, die medikamentöse Anregung der Herzkraft, die Hebung der Darmperistaltik, die Fernhaltung aller störenden, äußeren Einflüsse, absolute Ruhe, die Lagerung möglichst in sitzender Stellung, die Unterweisung zur Atemgymnastik, die frühzeitige und wiederholte Wärmeapplikation — alles das hilft mit. Auch gelegentliche Morphiumgaben, wie sie von amerikanischer Seite so sehr empfohlen werden, scheinen zur Kräfteersparnis, besonders bei aufgeregten Patienten, nach eigenen Erfahrungen durchaus zweckdienlich zu sein.

Noch ein Wort über die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Peritonitis, der letzten Endes gleichfalls eine gewisse Bedeutung für den Verlauf nicht abzuerkennen ist. Wenn ich auch mit gebotener Weitherzigkeit betont habe, daß bei der beginnenden Peritonitis im Interesse des Ganzen schon einmal eine Fehloperation, von der ich übrigens bis auf einen kürzlich operierten Fall sonst verschont geblieben bin, mit in Kauf nehmen muß, so habe ich mich doch bemüht, einer notwendig strengen Indikationsstellung nicht in die Zügel zu fallen.

Demgegenüber werden an die Entschlußfähigkeit bei einer ausgesprochenen, manifesten Bauchfelleiterung einfachere Anforderungen gestellt. Die septischen Peritonitiden bieten allerdings, auch wenn sie operiert werden, traurige Heilungsaussichten. In diesem und jenem Falle hat man auch wohl den Eindruck, daß die Operation das Ende nur beschleunigt. Das praktisch Wichtige ist jedoch, daß man den Ausgang in den wenigsten Fällen voraussagen kann. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ist für die Ausschaltung der Peritoniden nicht zu verwerten, erfordert vielzuviel Zeit. So bleibt also nichts übrig, als bei manifester Peritonitis unbeschadet, aber unbekümmert um die zur Aufklärung des Falles notwendig vorzunehmende bakteriologische Untersuchung einzugreifen. Nur in den Fällen, wo das Allgemeinbefinden so schlecht ist, daß die Patienten sozusagen moribund sind, wird man von einem Eingriff absehen.

Keine Gegenanzeige gegen die Vornahme einer Operation kann ich in dem längeren Bestehen einer Peritonitis erblicken. Unter meinen eigenen Fällen habe ich zwei Fälle, die am 4. bzw. 5. Tage operiert wurden und doch einer verhältnismäßig raschen Genesung entgegengingen. Neudörfer berichtet sogar über eine Heilung trotz sechstägigen Bestehens der Peritonitis. Wenn Koblanck als Kontraindikation aufstellt: Bestehen der Bauchfellentzündung länger als 3 Tage, schwere Komplikationen von seiten der Lungen, positiver Blutbefund, so kann ich nur das Bestehen schwerer Lungenkomplikationen als gültig anerkennen.

Eine andere Frage ist es, ob man bei bestehender Peritonitis sofort operieren soll, oder ob man in Einzelfällen noch warten kann oder muß. Ohne Frage ist die Laparotomie, auch wenn sie nur technisch einfach in Form einer Inzision ausgeführt wird, ein Eingriff, der bei ohnehin geschwächten Individuen nichts Nebensächliches darstellt. Trotzdem glaube ich, daß längeres Zuwarten schadet. Gelegentlich mögen durch konservative Maßnahmen für die Bildung lokalisierter Abszesse bessere Vorbedingungen geschaffen werden. Sind aber virulente Krankheitserreger vorhanden, so wird ihrer Propagation dadurch nicht oder nur unwesentlich entgegengetreten. Solche halbkonservative Therapie kann nur schaden. Speziell trifft das auf die beginnenden Peritonitiden zu. Ich erinnere nur an die Erfahrungen, die bei Bauchschußverletzungen und bei den Perforationsperitonitiden von chirurgischer Seite gemacht wurden. Nach Petrén z. B. starben bei Perforationsperitonitis, wenn innerhalb der ersten 12 Stunden operiert wurde, 26,3 %, wenn nach 36 Stunden eingegriffen wurde, dagegen 91,2 %. Nach Schönes Erfahrungen kam man bei Kriegsverletzungen oft schon nach 4—6 Stunden mit der Operation zu spät. Handelt es sich um in der Klinik entstandene Peritonitiden, so ist das sofortige aktive Vorgehen jedenfalls stets am Platze. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den mit einer Peritonitis von außerhalb Eingelieferten. Hier ist allerdings eine gewisse Erholungszeit notwendig. Zweifellos kann, wofür Eunike neuerdings plädiert, durch Kampferinjektionen, Kochsalzgaben, Magenausspülung, Breiumschläge manches erreicht werden. Es ist in der Tat oft erstaunlich, welche Kraftreserven der Körper auch bei anscheinend sehr elenden Patienten nach solchen Maßnahmen noch heranzuführen imstande ist (Menge). Schwere „späte" Fälle können geradezu noch operationsfähig werden. Die zur Hebung der Kräfte notwendige Zeit bedarf aber keiner zeitlichen Begrenzung. Die Untersuchung, Aufnahme der Anamnese, das Auskochen der Instrumente usw. erfordert schon Zeit. Nur bei sehr debilen Patienten schadet forcierte Operation sicherlich. Hier wird man den Operationstermin notgedrungen darüber hinaus verschieben müssen. Es darf nicht zu gering veranschlagt werden, daß die Ätherbehandlung das beste Belebungsmittel darstellt. Immer wieder ist man überrascht von dem guten Aussehen, der Besserung des Pulses und der Atmung. Die quälenden Schmerzen, die Spannung des Bauches, das Erbrechen, alles das hat aufgehört. Selbst die schwer infizierten septischen Fälle haben Anteil an dieser wohltätigen Wirkung.

Was nun das Verhalten gegenüber den in utero etwa noch vorhandenen bew. zurückgebliebenen Eiteilen bei bestehender Peritonitis anbetrifft, so ist das Notwendigte schon oben gesagt. Die für die Behandlung komplizierter fieberhafter Aborte aufgestellten und wohl nahezu allseitig anerkannten Richtlinien müssen auch hier ihre Geltung behalten. Die bei Ausräumungsmanövern gar nicht zu vermeidende Gefahr, beginnende Heilbestrebungen des Organismus durch Zerreißen von Adhäsionen zu durchkreuzen und eine weitere Verschmierung der Infektionserreger hervorzurufen, muß ebenso wie die nach der Ausräumung stets zu beobachtende massenhafte Keimeinschwemmung in die Blutbahn und die damit einhergehende erneute Belastung des Kreislaufs davon abhalten, die Erledigung des Aborts zu erzwingen. Jedenfalls ist die Möglichkeit, daß aus einer relativ lokalisierten, eine Allgemeininfektion wird, stets in Rechnung zu stellen. Kann man allerdings mühelos, ohne erst brüsk erweitern zu müssen, ausräumen, dann soll man, sind zudem starke Blutungen vorhanden, dann muß man ausräumen.

Man sieht, es gibt bei der Peritonitisbehandlung vielerlei zu berücksichtigen. Einfach ist der von uns geübte Behandlungsmodus, der sich aus einer Reihe als zweckmäßig erkannter Maßnahmen zusammensetzt, nicht. Man darf nur nicht in tatenlosem Fatalismus die Hände in den Schoß legen. Bei dem Versagen der konservativen Behandlung ist die Erzwingung frühzeitiger Diagnose durch weitgehende Anwendung und Auswertung der gefahrlosen Bauchpunktion Voraussetzung für einen möglichen Erfolg. Da eine Vorhersage des voraussichtlichen Verlaufs in unklaren Fällen praktisch unmöglich ist, Verzögerung die Prognose meist verschlechtert, so ist die alsbaldige Operation auch in Zweifelsfällen um so eher vorzunehmen, als der Eingriff nicht schadet. Die Operation selbst hat sich im wesentlichen, abgesehen von der sehr empfehlenswerten Ätherung, auf die einfache Inzision und Drainage zu beschränken. Selbst bei Abortperitonitiden ist im Prinzip von der Elimination der Eiteile abzusehen. Die Ausstoßung der Eiteile erfolgt gewöhnlich spontan. Großes Gewicht ist auf sorgfältige Nachbehandlung zu legen: Regelung der Flüssigkeitszufuhr, der Atmung, der Herztätigkeit, der Darmtätigkeit.

Die erzielten Resultate lassen erhoffen, daß bei Befolgung der aufgestellten Richtlinien und bei strikter Durchführung des von uns geübten Behandlungsmodus, ohne sich durch unausbleibliche Fehlschläge entmutigen zu lassen, doch die Möglichkeit durchaus besteht, daß auch die Prognose der geburtshilflich-gynäkologischen Peritonitis gebessert wird.



Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Köln (Direktor: Prof. Dr. Dietrich).

Frühformen akuter Tonsillitis bei Grippe.

Von Dr. Arthur Lukowsky, Assistent am Institut.

Übersieht man die Literatur über die Pathologie der Tonsillen, besonders die akut entzündlichen Veränderungen der Mandeln, so findet man zwar zahlreiche klinische Untersuchungen, die aber nur die grob anatomischen Veränderungen berücksichtigen. Eingehende histologische Beschreibungen vermißt man auch in der pathologisch-anatomischen Literatur bis auf kurze Bemerkungen. Die Untersuchungen betrafen hauptsächlich die voll ausgebildeten klinischen Erkrankungsformen. Doch verhält es sich mit den Tonsillen ähnlich wie mit dem Wurmfortsatz: Die klinisch bemerkbaren Erkrankungen stellen weiter fortgeschrittene entzündliche Veränderungen dar. Die Anfänge der Entzündung, die für das Verständnis von der größten Bedeutung sind und eine Einteilung und die Aufstellung der natürlichen Reihenfolge der Tonsillitis ermöglichen (s. Dietrich), sind in der Regel makroskopisch nicht erkennbar und verlaufen klinisch unbemerkt.

Derartige frische Tonsillitiden kann man gelegentlich bei Infektionskrankheiten aller Art finden. Eine besonders günstige Gelegenheit bot sich bei dem erneuten Aufflackern einer Grippeepidemie im Winter 1921/22. Die im Gegensatz zur Epidemie im Sommer 1918 besonders auffallende häufige Beteiligung der oberen Luftwege ließ auch entzündliche Veränderungen in den Gaumenmandeln vermuten, obwohl makroskopisch bis auf einen gewissen Saftreichtum nichts Krankhaftes zu sehen war.

Bei der Untersuchung der Tonsillen, die ich auf Anregung von Herrn Prof. Dietrich vornahm, hatten wir zunächst die Absicht, akute Tonsillitiden möglichst ohne Komplikationen zu finden. Wir beschränkten uns daher im allgemeinen auf Kinder, um rezidivierende Entzündungen, die bei Erwachsenen fast die Regel sind und die Deutung des mikroskopischen Präparates überaus erschweren, nach Möglichkeit zu vermeiden.

Es ist, wie gesagt, bemerkenswert, daß man es den Mandeln makroskopisch kaum ansehen konnte, ob und wie schwer sie erkrankt waren. Wir fanden in Tonsillen, die äußerlich keine Veränderungen zeigten, bei der histologischen Untersuchung alle Entzündungsformen vom Primärinfekt bis zur schweren nekrotisierenden Entzündung. Damit mag vielleicht zusammenhängen, daß in der Literatur über die Grippeepidemie im Sommer 1918 die Tonsillen meist gar nicht erwähnt sind. Einige Untersucher (Dietrich, Goldschmidt, Oberndorfer) fanden 1918 keine entzündlichen Veränderungen an den Mandeln, wobei Dietrich aber betonen möchte, daß nur auf gröbere, schon makroskopisch erkennbare Veränderungen geachtet wurde. Andere (Borst, Gruber und Schädel, Siegmund) erwähnen kurz Schwellung, Saftreichtum, entzündlich seröse Durchtränkung. Unter 27 Fällen, die Meyer und Bernhardt mitteilten, ist einmal die Diagnose Tonsillitis erwähnt, leider ohne jede Beschreibung. Dagegen fand Miloslavich eine „Influenza-Angina" als häufigen Nebenbefund. In 70% seines Obduktionsmateriales waren die Tonsillen erkrankt. Meist handelte es sich um geringere oder stärkere Grade entzündlicher Hyperämie, doch fanden sich in 13% auch eitrige Entzündungen, in 3% Abszeßbildungen. Auch Brasch weist auf die klinisch als Frühsymptom zu bemerkende Tonsillitis besonders hin, die sich in einer diffusen, aber nicht hochgradigen Rötung und Schwellung der Rachenorgane und in einer leichten, schleierartigen Trübung des Epithels manifestiert. Auflagerungen oder Bildung follikulärer eitriger Pfröpfe wurden nicht beobachtet; ein Befund, der sich mit dem makroskopischen unserer Tonsillen durchaus deckt.

Im folgenden sollen an Hand unserer Untersuchungsbefunde einige typische Frühformen der akuten Tonsillitis bei Grippe genauer beschrieben werden.

Fall 1. Eingang. Klinische Diagnose: Grippe, Pharyngitis, Otitis media.

Große Mandeln mit glatter, nur durch enge Kryptenmündungen unterbrochener Oberfläche. Die Schnittfläche ist gleichmäßig markig weiß. Mikroskopisch fallen die recht großen Follikel auf. Das Keimzentrum nimmt den größten Teil der Follikel ein, der Rand von kleinen Lymphozyten ist schmal. An einer Stelle findet sich ein alter Abszeß. Ein Gewebsdefekt ist am Rande von Leukozyten in charakteristischen Spießformen umgeben. Vom Rande aus dringt Granulationsgewebe mit reichlichen, weiten Kapillaren und schon gut ausgebildeten Bindegewebsfasern vor. In anderen Teilen des Defektes sieht man eine homogene, mit Eosin leicht rosa gefärbte Masse, offenbar geronnener Exsudat, in dem Lymphozyten und Leukozyten liegen.

Die Wand der Krypten zeigt eine lebhafte Durchwanderung von Lymphozyten und eine damit verbundene Auflockerung des Epithels, die zu einer ausgesprochenen Epithelretikulierung führt. Eine besondere pathologische Bedeutung ist diesen Bildern nicht beizumessen. Auch sonst findet man in den Krypten wenig erwähnenswerte Befunde. Nur in ihrer Tiefe läßt sich geronnenes, mit Eosin blaßrot gefärbtes Exsudat nachweisen, das Lymphozyten und vereinzelte Leukozyten enthält.

In einigen aufeinanderfolgenden Schnitten findet man aber eigentümliche Veränderungen. Aus einer schmalen Seitenbucht einer Krypte quillt ein locker gebauter Pfropf heraus. Er besteht aus einer abgehobenen Lage von Epithelien. In der Tiefe der Seitenbucht hängt er noch mit dem etwas aufgelockerten Epithel der Wand zusammen. Dann dringt er in die Hauptkrypte vor und legt sich der Wand an, ohne aber fest an ihr zu haften. Die Epithelzellen dieses Pfropfes sind zum Teil noch gut erhalten, zum Teil sieht das Protoplasma krümelig aus, die Kerne zeigen Zeichen des Unterganges. Die Zellen sind in eine homogene Grundsubstanz, offenbar geronnenes Exsudat, eingebettet. Dazwischen finden sich Lymphozyten und Leukozyten. In den abgestoßenen Epithelien finden sich Streptokokken. Feine Stäbchen nach Art der Influenzabazillen lassen sich mit Sicherheit nicht nachweisen.

Es findet sich hier also in einer hypertrophischen Tonsille mit einem kleinen, alten Abszeß an einer kleinen, ganz eng umschriebenen Stelle ein desquamativer Prozeß, der in Auflockerung des Epithels, das in zusammenhängender Lage in die Krypte hervorquillt, in seröser Exsudation und leukozytärer Durchsetzung besteht. Da die katarrhalische Entzündung der Tonsillen die Krypten nicht von vornherein gleichmäßig befällt, sondern von derartigen Herdchen ihren Ausgangspunkt nimmt, so nennt Dietrich diese Herde Primärinfekte, trennt sie aber als katarrhalischen Primärinfekt von einer anderen, später zu besprechenden Form, dem ulzerösen Primärinfekt. Auch Maclachlan und Aschoff lassen die akute Tonsillitis von Primärinfekten ausgehen, wie die Appendizitis, meinen aber offenbar damit ulzeröse Primärinfekte allein.

Fall 2. S. 2/22. 2 Jahre, weiblich. Anatomische Diagnose: Grippe. Konfluierte Bronchopneumonie, Pleuritis, trübe Schwellnieren, pigmentierter Dickdarmkatarrh, Rachitis. Eine Untersuchung des Bronchialsekretes auf Influenzabazillen wurde versäumt.

Die Tonsillen sind für das Alter nicht groß, zeigen Krypten ohne Pfröpfe. Die mikroskopische Untersuchung der einen Tonsille (a) läßt einen erheblichen akuten Desquamativkatarrh erkennen. Die Epithelschicht der Kryptenwand ist bedeutend verdickt, außerdem findet eine beträchtliche Abstoßung von Epithelzellen in das enge Lumen hinein statt, das auch vereinzelte Leukozyten enthält. In den Follikeln, die große Keimzentren besitzen, sieht man hier und da feinkrümelige Massen, daneben große Zellen mit wabigem Protoplasma. Bei Färbungen mit Scharlachrot läßt sich hier feintropfiges Fett nachweisen.

Die andere Tonsille (b) bietet ein recht buntes Bild dar. Einige Buchten zeigen keinerlei Veränderungen. In einer Krypte findet sich ein typischer katarrhalischer Primärinfekt: eine schmale, zusammenhängende Epithelschicht hat sich von dem etwas aufgelockerten Epithel der Kryptenwand abgehoben und quillt in das Lumen hinein. Auch hier sind, wie im vorigen Falle, reichlich Leukozyten und Lymphozyten eingelagert. Ein ähnlicher Primärinfekt liegt am Grunde einer anderen Krypte. In anderen Buchten sieht man eine ausgedehnte Abstoßung von Epithelien in das Lumen hinein, ähnlich wie in der Tonsille a. In den Primärinfekten finden sich Streptokokken, ebenso in den obersten Epithelschichten. In einzelnen abgestoßenen Epithelien, jedoch nicht im Primärinfekt, liegen dichte Schwärme von Influenzabazillen.

Dieser Fall illustriert deutlich, daß die entzündlichen Veränderungen die Tonsillen nicht gleichmäßig betreffen, und veranschaulicht die Entstehung der ausgedehnteren katarrhalischen Entzündungen aus den Primärinfekten.

Fall 3. S. 753/21. 23 Jahre, weiblich. Anatomische Diagnose: Grippe. Schwerste verschorfende Tracheobronchitis, Bronchopneumonie. Aus dem Inhalt der kleinsten Bronchien werden kulturell Influenzabazillen nachgewiesen.

Die Tonsillen sind groß, zerklüftet, ohne Pfröpfe. Neben unveränderten Krypten, die nur mäßige lymphozytäre Durchwanderung und Abstoßung einzelner Epithelien aufweisen, finden sich solche, die außer intakten Stellen stärkere Desquamation an anderen Stellen erkennen lassen. Besonders weisen die Enden einiger Krypten eine hochgradige Abschilferung von Epithelzellen auf. Das ganze Epithel



der Wand ist aufgelockert und bietet starke Diapedese von Leukozyten und Lymphozyten. Die Krypte ist mit abgestoßenen Epithelien ausgefüllt, die einzeln oder noch in Verbänden liegen und zwischen denen sich Lymphozyten und Leukozyten finden. In abgestoßenen Epithelien, aber auch in den oberflächlichsten Epithelschichten liegen intrazellulär dichte Schwärme von Influenzabazillen, daneben auch Streptokokken, die sich bis in die tieferen Epithelschichten hinein verfolgen lassen. Die Follikel sind groß und haben große Keimzentren. Vereinzelt finden sich hier große Zellen mit klumpigen Kernen. In der Kapsel sieht man ausgesprochene perivaskuläre Infiltrate von kleinen Rundzellen.

Diese Tonsille ist ein gutes Beispiel für eine akute katarrhalische Tonsillitis mit Auflockerung des Epithels, starker Desquamation, seröser Exsudation und leukozytärer Durchsetzung. Auch hier sind die Veränderungen durchaus herdweise in der Tonsille verteilt. Ich möchte aber betonen, daß auch hier bei diesem, vorwiegend in den Krypten sich abspielenden Prozeß die Follikel nicht unbeteiligt sind. Die großen Zellen mit klumpigen Kernen sind wohl sicher als alterative Veränderungen zu deuten.

Fall 4. S. 116/22. 6 Wochen, männlich. Anatomische Diagnose: Grippe. Konfluierte Bronchopneumonie beiderseits. Aus dem Inhalt der kleinsten Bronchien wurden Influenzabazillen gezüchtet.

Die Tonsillen zeigen im allgemeinen Krypten mit unveränderter Wand. Es findet sich lediglich eine in physiologischen Grenzen bleibende Abstoßung einiger Epithelien und mäßige Lymphozytendurchwanderung. An einigen Stellen sieht man Zysten, deren Wand ein niedriges Epithel bietet und die nur zusammengesinterte, konzentrisch angeordnete, in Parakeratose befindliche, abgestoßene Epithelien mit spärlichen dazwischengelagerten Lymphozyten enthalten. Diese Zysten sind nach Untersuchungen, die Herr Dr. Foerster in unserem Institute vornahm, häufig in durchaus gesunden kindlichen Mandeln anzutreffen und sind nicht als entzündliche Produkte aufzufassen. — In einer Krypte findet sich nun eine kleine, kraterförmige Lücke in dem sonst ganz intakten Epithel. Die Lücke ist dicht mit Leukozyten ausgefüllt. Zwischen den Epithelien der Umgebung finden sich neben Lymphozyten auch Leukozyten. In dem Epitheldefekt liegen dichte Haufen von Streptokokken, die sich auch noch zwischen den tiefsten, noch erhaltenen Epithelien nachweisen lassen.

Die Follikel bieten ausgesprochene partielle Nekrosen mit feinkrümeligen, mit Eosin blaßrot gefärbten Massen, Kernbröckelungen und großen Zellen mit wabigem Protoplasma (Fettresorptionszellen).

Das Präparat zeigt somit einen typischen ulzerösen Primärinfekt (Dietrich) mit trichterförmigem Epithelverlust und Leukozytenansammlung und Bakteriendurchsetzung an dieser Stelle. Während die Entzündungen mit Ausbreitung nach der Oberfläche von katarrhalischen Primärinfekten ihren Ausgang nehmen, stellen die ulzerösen Primärinfekte die ersten Anfänge der Entzündungen mit Ausbreitung ins Gewebe dar (s. Dietrich).

Fall 6. S. 770/21. 15 Monate, weiblich. Anatomische Diagnose: Grippe. Dissezierende Pneumonie in allen Lungenabschnitten, besonders im linken Oberlappen, mit Gangrän und Pleuritis. Eitrige Otitis media rechts. Aus dem Eiter der Bronchiolen wurden kulturell Pfeiffersche Influenzabazillen nachgewiesen.

Die Tonsillen sind klein, rundlich, glatt. Makroskopisch sind keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen. Das Mikroskop deckt aber schwere Veränderungen auf. Die Krypten bieten ein buntes Aussehen. Einzelne Buchten zeigen eine unveränderte Wand. In den meisten ist das Epithel aber in ganzer Ausdehnung oder streckenweise nekrotisch. Die Zellen sind in eine feinkrümelige Masse umgewandelt; ihre Grenzen sind nicht mehr zu erkennen, so daß wir eine gleichmäßige, feingekörnte Membran vor uns haben, die mit Kerntrümmern, Lymphozyten und dichten Bakterienrasen durchsetzt ist und die der Kryptenwand fest aufsitzt. Die Nekrose reicht verschieden tief, ist meistens nur auf einige Zellschichten beschränkt, befällt an anderen Stellen das ganze Epithel und reicht stellenweise bis in das lymphatische Gewebe. Sie dehnt sich dann vom Lumen bis auf die der Krypte benachbarten Follikel aus, so daß Bilder entstehen, die an beginnende Diphtherie erinnern. Es ist auffallend, daß dicht neben solchen Nekroseherden an den benachbarten Stellen der Kryptenwand außer herdförmiger Lymphozytendurchwanderung und etwas vermehrter Abschuppung das Epithel ganz unverändert ist und in scharfer Grenze an die Nekrose stößt. Eine Ansammlung von Leukozyten fehlt vollkommen. Auch mit der Oxydasereaktion lassen sich keine Leukozyten nachweisen. Es findet sich in der Tonsille auch wenig Fibrin. Nur hier und da sieht man einzelne Fäden unter und im Epithel, die mitunter auch ganz kurz in die nekrotischen Massen hineinreichen. Im allgemeinen findet man hier aber kein Fibrin. Bemerkenswerterweise ist das Oberflächenepithel intakt.

Die Follikel zeigen bei Fettfärbungen einzelne große Zellen mit Fetttröpfchen. In den nekrotischen Schorfen der Krypten liegen Streptokokken in kurzen Ketten. Ob daneben auch feine Stäbchen vorkommen, läßt sich nicht genau erkennen.

Das Bindegewebe der Kapsel und die darunter liegende Muskulatur ist gut erhalten. Um die Gefäße liegen kleine Haufen von Lymphozyten. Die Lymphbahnen sind mäßig gefüllt.

Fall 7. S. 168/22. 1½ Jahre, männlich. Anatomische Diagnose: Grippe? Chronisch indurierende Pneumonie mit Bronchiektasen und Abszessen im rechten Oberlappen. Fibrinöse Pleuritis. Kleine Geschwüre im Kehlkopf. Abgeheilte kleine Geschwüre im Ileum.

Die Tonsillen sind rundlich, mit glatter Oberfläche. Mikroskopisch zeigt diese Tonsille dasselbe Verhalten wie die vorige, nur noch ausgesprochener. Man sieht herdweise oder auch die ganze Ausdehnung der Kryptenwand einnehmende Nekrose des Epithels, die entweder nur die oberen Schichten befällt oder meist die ganze Dicke des Epithels einnimmt und zur Bildung fest aufsitzender Membranen führt. Zum Teil haben sich diese Membranen an den Enden abgelöst und sitzen kappenförmig der Kryptenwand auf. Es finden sich in ihnen dichte Rasen von Strepto- und Staphylokokken. Feine Stäbchen nach Art der Influenzabazillen lassen sich nicht einwandfrei erkennen. Wie im vorigen Falle fällt auch hier die völlige Reaktionslosigkeit des umgebenden Gewebes auf. Leukozyten sind auch mit der Oxydasereaktion nicht nachzuweisen. Fibrin ist nur in Gestalt einiger Fäden unter den Epithelien, ganz selten zwischen ihnen darstellbar.

Sehr deutlich sind die Follikelnekrosen zu erkennen. Die Zellen sind undeutlich konturiert, ihre Kerne sind klumpig oder schlecht färbbar. Dazwischen liegen gleichmäßig feinkrümelige Massen, die zu Schollen oder Strängen angeordnet sind, offenbar zusammengesinterte, abgestorbene Zellen. Außerdem sieht man große, wabig gebaute Zellen, in denen sich mit Scharlachrot Fett nachweisen läßt.

Im Kapselbindegewebe und in der Muskulatur finden sich keine Nekrosen. Die Lymphbahnen sind stark gefüllt. Es lassen sich geringfügige perivaskuläre Infiltrate von kleinen Rundzellen feststellen.

Charakteristisch ist in den beiden letzten Fällen zunächst wieder die fleckweise Verteilung der erkrankten Abschnitte in der Tonsille. Ganz besonders möchte ich aber auf die auffallende Reaktionslosigkeit des Gewebes in der Umgebung der Nekrosen hinweisen. Es läßt sich keine Exsudation irgendwelcher Art nachweisen. Fibrin ist in kaum nennenswerter Menge vorhanden. Es handelt sich demnach um eine eigenartige verschorfende Entzündung, die durch den Mangel reaktiver Gewebsveränderungen ausgezeichnet ist.

Ich möchte auch noch einmal betonen, daß von diesen schweren Veränderungen makroskopisch nichts zu sehen war. Es sind dies Formen, die sich klinisch hinter einer geringfügigen Rötung und Schwellung der Mandeln verstecken können, genau wie eine einfache katarrhalische Entzündung, während bei einem ausgedehnten Katarrh, der zur Bildung von Pfröpfen führt, die über die Oberfläche hinausragen, das klinisch schwerere Bild der Angina lacunaris hervorgerufen wird.

Die Bilder, in denen uns die akute Tonsillitis entgegentritt, sind also mannigfaltig: Wir haben als einfachstes Bild den katarrhalischen Primärinfekt, der weiterhin zur ausgebreiteten katarrhalischen Entzündung führt, sodann den ulzerösen Primärinfekt, der einem Eindringen ins lymphatische Gewebe den Weg öffnet, und schließlich die verschorfende Entzündung der Kryptenwand. Es handelt sich durchweg um Anfangsstadien entzündlicher Veränderungen, die aber zu den makroskopisch erkennbaren, mit klinischen Erscheinungen verbundenen Formen überleiten.

So schwere nekrotisierende Entzündungen, wie die von Versé und Meyer beschriebenen, haben wir nicht gesehen. Das kann an der Auswahl unseres Materials gelegen haben. Aber die Fälle 5 und 6 könnten die Ausgangsformen derartiger Veränderungen bilden. Ich möchte bemerken, daß in beiden Fällen die bindegewebige Kapsel und die darunterliegende Muskulatur keine Nekrosen aufwiesen.

Das Einteilungsschema der akuten Tonsillitis von Dietrich unterscheidet Entzündungen, die sich vorwiegend in den Krypten, und solche, die sich besonders im lymphatischen Gewebe abspielen. Aber auch bei den Entzündungen mit Ausbreitung an der Oberfläche finden sich neben den zunächst in die Augen fallenden Veränderungen in den Krypten fast immer auch Reaktionen alterativer Art in den Follikeln. Ich erinnere an die Kernbröckelungen und Kernklumpungen, die partiellen Nekrosen, das Auftreten resorptiver Verfettung. Diese Nekrosen entsprechen durchaus den bei Diphtherie, toxischer Ruhr usw. auftretenden Follikelnekrosen der Milz, sie sind jedoch wohl aus örtlichen Toxinwirkungen, nicht etwa hämatogen entstanden. Ob sich Follikelnekrosen in Tonsillen und Milz bei gewissen Krankheiten zusammen vorfinden, müßte noch untersucht werden. Es erkrankt die Tonsille also stets als ganzes Organ.

Es fragt sich nun, ob wir diese beschriebenen Veränderungen als spezifische Grippetonsillitiden auffassen können. Eine sichere Antwort darauf ist schlechterdings so lange nicht zu geben, als wir nicht genügend Fälle von Anfangsstadien der Mandelentzündung



aus anderer Ursache untersucht haben. Doch glaube ich, unter den Veränderungen der Tonsillen bei Grippe zwei Arten unterscheiden zu müssen: Auf der einen Seite die Fälle von katarrhalischem Primärinfekt, katarrhalischer Tonsillitis und ulzerösem Primärinfekt. Ich halte diese Entzündungsformen für durchaus uncharakteristisch, für Formen, wie wir sie auch bei Frühformen andersartiger Anginen vorfinden. Übrigens haben wir bei unseren Fällen nicht alle Formen der akuten Tonsillitis feststellen können. Ob sie sich bei grundsätzlichem Untersuchen jedes Grippefalles gefunden hätten, bleibe dahingestellt. In Analogie mit anderen Organen halte ich es aber für wahrscheinlich.

Dagegen scheinen mir die verschorfenden Tonsillitiden, wenn sie Bilder zeigen, wie die Fälle 5 und 6, Formen zu sein, die in gewisser Weise für Grippe charakteristisch sind. Die Grippe setzt zwar an den erkrankten Organen keine spezifischen Veränderungen, doch kommt es mitunter zu einer besonderen Ausprägung der Entzündungsform durch das Hervortreten einzelner, an sich uncharakteristischer Merkmale. Ich erinnere nur an die Grippebronchopneumonie, die als solche gut erkennbar ist, ferner an die weitgehend charakteristische Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis bei Grippe. Auch an den Mandeln zeigt sich das bei der oben beschriebenen Form der verschorfenden Tonsillitis. Die herdförmige Anordnung der Nekrosen, die auffallende Reaktionslosigkeit des umgebenden Gewebes, besonders der Mangel an Fibrin und vor allem das Fehlen der Leukozyten sind sonst bei keiner Form der Tonsillitis so hervorstechend. Andrerseits stimmen sie durchaus mit den Befunden überein, die am Kehlkopf, an der Luftröhre und an den Bronchien bei Grippe erhoben werden (Siegmund). Es wäre danach also zwischen uncharakteristischer Tonsillitis bei Grippe und Veränderungen an den Mandeln zu unterscheiden, die zwar nicht für Grippe beweisend, aber doch weitgehend charakteristisch sind.

Daß es das eine Mal zu dieser, das andere Mal zu jener Form der Tonsillitis kommt, liegt wohl nicht an der Art der Erreger (Influenzabazillen und Streptokokken oder andrer Begleiter) allein, sondern man wird nicht fehl gehen, wenn man, wie Versé und Siegmund getan haben, die Reaktionsfähigkeit des Gesamtorganismus berücksichtigt. Bei den Formen, die ich als charakteristisch für die Grippe aufgefaßt habe, ist offenbar infolge der Grippeinfektion eine allgemeine Resistenzminderung des Organismus eingetreten. Greifen nun an diesem funktionell so geschädigten Gewebe virulente Keime an — ob es Influenzabazillen oder andere Erreger sind, ist dabei zunächst einmal gleichgültig —, so kommt es zur Nekrose, ohne daß eine kräftige Reaktion in Gestalt fibrinöser Exsudation und besonders in Form einer Leukozytenansammlung eintritt. In den anderen Fällen, in denen die Intoxikation nicht genügte, um in den Tonsillen die Reaktionsfähigkeit merklich zu mindern, finden wir dann die typischen Formen exsudativer Entzündungen, Bilder, die man auch bei andern Krankheiten zu sehen bekommt, und die ich eben deswegen als uncharakteristisch von der andern Gruppe getrennt habe.

Bei diesen Darlegungen setze ich voraus, daß die Tonsillitis bei Grippe eine Teilerscheinung der Infektion der oberen Luftwege ist. Daß die Tonsille die Eingangspforte für die Influenzainfektion sein kann, wie Brasch und Oberndorfer annehmen möchten, erscheint mir zweifelhaft. Ein anatomischer Beweis dafür ist bisher nicht erbracht worden. Ein Einbruch von Keimen in die Blut- oder Lymphbahn, den man bei Annahme der Primärinfektion der Tonsillen fordern müßte, und der allein beweisend wäre, ist von den beiden genannten Autoren nicht beschrieben, und auch ich habe nichts derartiges gesehen. Dagegen kann man nicht gut von den Tonsillen als Eingangspforte reden, wenn von ihnen aus ein einfaches Weiterschreiten der örtlichen Erkrankung auf die Umgebung stattfindet, wie es in den von Versé und Meyer beschriebenen Fällen geschehen ist. Ein Beweis, daß die Lungenerscheinungen von hier aus entstanden sind, ist damit nicht erbracht.

Auch ein zweiter Grund macht mir die Annahme, daß die Grippeinfektion von der Tonsille aus erfolgt, unwahrscheinlich. Der Streit darüber, ob der Pfeiffersche Influenzabazillus tatsächlich der Erreger der Grippe ist oder nicht, ist ja noch nicht verstummt. Doch wird man wohl, besonders nach der zusammenfassenden Arbeit von Levinthal, annehmen dürfen, daß der Influenzabazillus mit größter Wahrscheinlichkeit der Erreger ist. Dagegen ist es auffallend, daß sich in den Primärinfekten der Tonsillen, wo man die Erreger erwarten sollte, in keinem Falle mit Sicherheit Influenzabazillen, dagegen stets Streptokokken vorfanden, auch wenn die Influenzabazillen aus den Bronchien gewonnen werden konnten. Die Tonsillen sind demnach nicht als Eingangspforte für die Grippeinfektion anzusehen, sondern die Tonsillitis läuft mit den übrigen Entzündungen der oberen Luftwege bei Grippe parallel und ist in ihrer Erscheinungsform außer durch die örtliche und allgemeine toxische Wirkung der Grippeerreger durch die begleitenden Keime (Streptokokken) bestimmt.

Literatur: 1. Borst, Pathologisch-anatomische Beobachtungen zur „spanischen Grippe“ 1918. M.m.W. 1918, Nr. 48. — 2. Brasch, Über die Influenzaartige Epidemie im Juli 1918. M.m.W. 1918, Nr. 30. — 3. Dietrich, A., Pathologisch-anatomische Beobachtungen über Influenza im Felde. M.m.W. 1918, Nr. 34. — 4. Derselbe, Die Anfänge der Tonsillitis. Tagung der südwestdeutschen Pathologen, Mannheim 1922 und Zbl. f. Path. 1922. — 5. Derselbe, Die pathologisch-anatomische Einteilung der Mandelentzündungen. Verh. d. D. Ges. f. Hals-, Nasen-, Ohrenärzte. Wiesbaden 1922. — 6. Goldschmidt, E, Anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918. M.m.W. 1918, Nr. 40. — 7. Gruber, B. G. und Schädel, Zur pathologischen Anatomie und zur Bakteriologie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. M.m.W. 1918, S. 905. — 8. Levinthal, W., Kuczynski, M. H. u. E. Wolff, Ätiologie, Epidemiologie, pathologische Morphologie und Pathogenese der Grippe. Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse 1921, 19, II. — 9. Meyer, M., Über akute, nekrotisierende Amygdalitis usw. bei Influenza. Arch. f. Laryng. u. Rhin. 1921, 34. — 10. Meyer, O. und G. Bernhardt, Zur Pathologie der Grippe von 1918. B.kl.W. 1918, S. 778. — 11. Miloslavich, Zur pathologischen Anatomie der akuten Influenza. Frankf. Zschr. f. Path. 1919/20, 22. — 12. Oberndorfer, Über die pathologische Anatomie der influenzaartigen Epidemie im Juli 1918. M.m.W. 1918, Nr. 30. — 13. Siegmund, H., Pathologisch-anatomische Befunde bei der Influenzaepidemie im Sommer 1918. M. Kl. 1919, Nr. 4. — 14. Derselbe, Der Influenzakrupp der Säuglinge. Jb. f. Kindhlk. 1922. — 15. Versé, Über akute nekrotisierende Amygdalitis, Pharyngitis und Laryngitis bei Influenza. B.kl.W. 1920, Nr. 10.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über „scheinbare“ Fettsucht.

(Der kardio-intestinale Symptomenkomplex.)

Von Dr. **Franz Kisch**, dirig. Hospitalarzt, Marienbad.

Im Gegensatze zu der noch anfangs dieses Jahrhunderts allgemein herrschenden Ansicht darf es heute als sicher gelten, daß ein übermäsiger Fettansatz in der Mehrzahl der Fälle nicht auf „Mästung“ (absolute oder relative Mast), sondern auf hormonale Einflüsse zurückzuführen sei. Die Feststellung eines den Fettumsatz regulierenden Zentrums am Boden des III. Ventrikels durch Bernhard Aschner, überzeugende Beobachtungen und Schlußfolgerungen L. R. Müllers und seiner Schule (Dora Goering) hinsichtlich des Vorhandenseins trophischer Nervenbahnen für das Fettgewebe lassen auch die Frage, auf welchem Wege die Inkrete ihre Wirkung auf den Fettstoffwechsel entfalten, der Klärung nahegerückt erscheinen.

Unter den inkretorischen Drüsen, welchen eine bedeutsame Rolle im Fetthaushalte des Organismus zuerkannt werden muß (Schilddrüse, Keimdrüsen, Hypophyse, Epiphyse), üben die Keimdrüsen und die Hypophyse nicht nur im allgemeinen einen Einfluß auf den Fettansatz aus, sondern auch auf die „regionäre Anordnung“ des Fettgewebes, auf die Anlagerung desselben an bestimmten Prädilektionsstellen: Brust- und Bauchgegend, Mons veneris, Gesäß. So entwickelt sich normalerweise bei Mädchen zur Zeit der Pubertät eine charakteristische Fettverteilung, welche dem Körper erst die richtige „Weibform“ verleiht und welche einen wesentlichen Teil der sekundären Geschlechtsmerkmale ausmacht. Nicht selten bilden sich auch bei Frauen nach dem ersten oder nach wiederholtem Partus, besonders aber in der klimakterischen Epoche größere Fettdepots an bestimmten Körperpartien. Männliche Kastraten weisen ebenfalls eine fast gesetzmäßige Lokalisation der zunehmenden Fettpolsterung auf. Ähnliches läßt sich auch bei den „Eunuchoiden“ beobachten. Bei seinen Transplantationsversuchen an männlichen Tieren konnte E. Steinach gleichfalls eine Fettanreicherung an bestimmten Körperteilen feststellen. Ebenso ist die Dystrophia adiposo-genitalis, welche auf einer Erkrankung der Hypophysengegend beruht, neben anderen Merkmalen durch die Ausbildung mächtiger Fettpolster an ganz bestimmten Stellen des Körpers gekennzeichnet. Es ist das Verdienst Dora Goerings aus der Schule L. R. Müllers, auf diese Beziehung zwischen Inkretion und Anordnung des Fettansatzes betont verwiesen zu haben.

Von den angeführten Arten „lokalisierter Fettanreicherung“ sowie von den verschiedenen Formen diffuser oder zirkumskripter Fetthypertrophie (Adipositas universalis, die zahlreichen Gruppen endokriner Fettsucht, die Mischformen exogener und hormonaler



Fettsucht, multiple Lipombildung, Madelungscher Fetthals, Dercumsche Krankheit usw.) soll ein Typus abgesondert werden, den ich als „scheinbare Fettsucht" (kardio-intestinaler Symptomenkomplex) bezeichnen möchte und welcher relativ recht häufig vorkommt.

Es handelt sich in diesen Fällen vorwiegend um männliche, seltener um weibliche Personen jenseits des 40. Lebensjahres, welche bei ansonst nur mäßig reichlichem oder sogar normalem Panniculus adiposus einen auffallend großen Leibesumfang aufweisen, für welchen selbstverständlich nicht etwa irgend ein Tumor innerhalb der Leibeshöhle verantwortlich gemacht werden könnte. Solche Personen imponieren als „Dickwänste", deren mächtige Leibsilhouette oft in aufdringlichem Kontraste zu den übrigen keineswegs unförmigen oder plumpen Körperteilen steht.

Die Hautdecken des Bauches sind in diesen Fällen durchweg fettreicher, als sie normalerweise zu sein pflegen, doch erreicht die Fettpolsterung hier niemals exzessive Grade. Bemerkenswert ist, daß es da auch zu keinem „Hängebauch" kommt, daß vielmehr das Abdomen gewöhnlich sowohl in aufrechter Körperstellung als auch im Liegen gut gewölbt, fast halbkugelförmig ist. Ferner ist das Fehlen eines stärkeren Fettpolsters am Mons veneris, welche Region bei den anderen Formen der Adipositas in recht hohem Grade von der Fetthypertrophie betroffen zu sein pflegt, auffallend. Dieses Nichtvorhandensein eines Hängebauches und der Mangel eines übermäßigen Fettdepots am Mons veneris bewirkt es auch, daß in diesen Fällen die sonst gar häufig bei Fettleibigen auftretenden und arg belästigenden Schweißekzeme in der Symphysengegend zu den Seltenheiten gehören.

Für die Sonderstellung dieser Gruppe von „Fettbäuchen" gegenüber den anderen Arten der Adipositas sprechen auch noch andere Momente. So fehlt in einer recht beträchtlichen Anzahl dieser Fälle die anamnestische Angabe über das Vorkommen von „Fettsucht" in der Familie, was sonst eigentlich fast zur Regel gehört. Die Verhältniszahlen zwischen Körperlänge und Körpergewicht weichen zwar auch hier regelmäßig zugunsten des letzteren von der Norm beträchtlich ab, doch nie in dem Maße, wie bei den anderen Arten der Fettsucht. Der Bauchumfang aber weist sowohl bezüglich des Normalwertes wie in relativer Beziehung zum Brustumfang und zum Oberarm- bzw. Oberschenkelumfang ganz außerordentlich hohe Werte auf.

Deutlich für die Sonderstellung dieser „scheinbar" Fettsüchtigen spricht auch der Umstand, daß bei eingeleiteten Entfettungskuren der verschiedensten Art (Einschränkung der Fett- und Kohlehydratzufuhr; Hungerkuren, wie z. B. Milch- oder Obst- und Gemüsetage; Jodverabreichung; Anwendung organotherapeutischer Präparate usw.) der Erfolg bezüglich der Gewichtsabnahme zumeist ein recht geringer zu sein pflegt, auch wenn von Terrainkuren, Gymnastik und allerhand physikalischen Behandlungsbehelfen (Dampf-, Glühlicht-, Heißluft-, Moor-, Sandbäder; „Bergonié" usw.) der zulässig ausgiebigste Gebrauch gemacht wird; dagegen erfährt der Leibesumfang bei Anwendung von „Abführkuren", von der für die Gewichtsabnahme gänzlich wirkungslosen Bauchmassage und von protrahierten Wärmeapplikationen auf den Leib fast ausnahmslos und gewöhnlich schon binnen kurzer Zeit (in 2—3 Wochen) eine ganz bedeutende Verminderung. Somit tritt eine Verringerung des Leibesumfanges, ein von diesen Patienten oft sehr ersehntes Ziel, regelmäßig dann ein, wenn das therapeutische Handeln auf ausgiebige Darmentleerung und auf Herabsetzung der Gasansammlung im Digestionstrakte gerichtet ist.

Die Beschwerden dieser Patienten sind — außer der Klage über den „Schönheitsfehler" des allzugroßen Leibesumfanges — hauptsächlich: starkes Völlegefühl, welches besonders nach den Mahlzeiten, aber auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme vorhanden zu sein pflegt; „leeres" Aufstoßen und Flatulenz; mehr oder weniger ausgesprochene Obstipation; vor allem aber „Kurzatmigkeit", die sich insbesondere bei jeder Art von Bewegung (Gehen auf ansteigenden Wegen, auf Treppen usw.) sehr hemmend bemerkbar macht; zuweilen auch Präkordialangst und Zustände nach Art der Angina pectoris; nicht selten „Aussetzen des Herzschlages" (in der verschiedensten Weise geschildert); leichte Ermüdbarkeit.

Die Untersuchung ergibt bei diesen Fällen ein mehr oder weniger stark gespanntes Abdomen weit über Thoraxniveau; der Nabelabstand von der Symphyse ist häufig größer als vom Processus xiphoid.; nicht selten besteht auch eine Umbilikalhernie. Der Perkussionsschall über dem Abdomen ist laut, tympanitisch. Das Zwerchfell ist infolge der mächtigen Gasansammlung im Digestionstrakte in mehr oder weniger ausgesprochener Weise emporgedrängt, was in aufrechter Stellung natürlich deutlicher zum Ausdrucke kommt als in horizontaler Lage. Durch diesen Hochstand des Zwerchfells, welches ja eine zweifach (nach vorn und nach links unten) geneigte Fläche darstellt, auf welcher das Herz gelagert ist wird auch das Herz aus seiner Normallage emporgedrückt· es kommt zu einer „Querlagerung" desselben, welche auch auf die Topographie des Gefäßbandes verändernd zu wirken vermag, so daß dieses verbreitert erscheint. In Fällen ausgesprochener „Querlagerung" des Herzens, welche durch geeignete Perkussion mit ziemlicher Genauigkeit feststellbar ist und im Orthodiagramm deutlich zum Ausdruck gelangt, ist oft die Entscheidung darüber unmöglich, ob eine Herzvergrößerung und ev. auch eine Verbreiterung des Gefäßbandes tatsächlich besteht oder nur durch die Lageveränderung des Herzens und seines Aufhängeapparates vorgetäuscht wird. Nicht selten ist über der Aorta im II. rechten Interkostalraum ein leises systolisches Geräusch hörbar, welches im Stehen deutlicher ist als in Horizontallage und welches häufig nach therapeutisch bewirkter Verringerung des Zwerchfellhochstandes vollkommen verschwindet. Erwähnt sei auch, daß in diesen Fällen „scheinbarer" Fettsucht die Herztöne am distalen Teile des Processus xyphoid. sehr häufig überaus deutlich zu hören sind, was bei den richtigen Fettleibigen nicht der Fall ist. Die Herzaktion ist in sehr vielen Fällen etwas beschleunigt. Vereinzelte oder auch gehäufte ventrikuläre Extrasystolen gelangen nicht selten zur Beobachtung. Der systolische Blutdruck weist in der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle hohe Werte auf. Mag man auch in Rücksicht ziehen, daß es sich hier ausnahmslos um Personen jenseits des 40. Lebensjahres handelt, bei denen der Blutdruck die Normalgrenze von 140 mm Hg (bei Frauen 130 mm Hg) ohnedies häufig übersteigt, so scheint doch die hier bestehende Hypertonie — wenigstens zum Teile — mit dem Zwerchfellhochstande in Beziehung zu stehen, da die durch eine geeignete Therapie bewirkte Verminderung des Zwerchfellhochstandes auch eine Senkung des Blutdruckes auf ein niedrigeres Niveau zur Folge zu haben pflegt. Das Ausmaß dieser Blutdrucksenkung kann sogar ganz beträchtlich sein; nichtsdestoweniger gehört es fast zur Regel, daß der Blutdruck auch nach der eingetretenen Herabsetzung noch immer über der Norm ist.

Betont hervorgehoben sei die Beobachtung, daß fast kein Patient dieser Art, deren ich viele Hunderte zu sehen Gelegenheit hatte, parasympathikotonische (vagotonische) Erscheinungen (im Sinne von Eppinger und Heß) darbot; in den wenigen Fällen, wo das „Aschnersche Symptom" (Bulbusdruckversuch) vorhanden und der Vagusdruckversuch positiv war oder ein ausgesprochener Pulsus irregularis respiratorius bestand, war auch das Bild der „scheinbaren" Fettsucht kein ganz eindeutiges.

In Zusammenfassung der Beobachtungen an diesen Fällen läßt sich folgendes sagen:

1. Es handelt sich hier um eine an den Bauchdecken lokalisierte Fettanreicherung mäßigen Grades; diese könnte zwanglos auf eine in dem Funktionsabbau der Keimdrüsen gelegene Ursache zurückgeführt werden, da ja ausschließlich Personen, welche das 40. Lebensjahr bereits überschritten haben, in Betracht kommen. Es besteht dabei aber keineswegs ein Parallelismus zwischen dem Grade dieser lokalisierten Fetthypertrophie und etwaigen Zeichen von Impotenz bzw. Erscheinungen des beginnenden Klimakteriums. Die Gegend des Mons veneris weist in diesen Fällen gewöhnlich keine besondere Fettunterpolsterung auf, was differentialdiagnostisch von Bedeutung scheint. Auch das Fehlen eines „Hängebauches" ist charakteristisch.

2. Das im Vordergrunde stehende Symptom des unverhältnismäßig großen Leibesumfanges beruht nicht etwa auf gewaltigen Fettdepots an den Bauchdecken, sondern auf einer abnormen Gasansammlung im Digestionstrakte. Worauf diese letzten Endes zurückzuführen sei, bedarf noch exakter Feststellung. Keine der bisher geltend gemachten theoretischen Begründungen für das Zustandekommen dieser Ansammlung von Darmgasen vermag voll zu befriedigen; so auch die von A. Schmidt gebrachte Annahme einer Sklerose der Darmgefäße. J. Schütz, welcher die etwas



vage „Plethora abdominalis" der alten Ärzte wieder ausgrub, läßt die Frage offen, aus welchen Ursachen es zu jener angenommenermaßen die „erschwerte Resorption der Darmgase bewirkenden passiven Hyperämie und verlangsamten Zirkulation im Bereiche der Darmgefäße" kommen mag. Sicherlich gibt es auch Krankheitszustände, bei welchen eine Kreislaufinsuffizienz im Sinne einer Überfüllung der Blutgefäße im Bauchraume vorhanden ist, doch kommt es da zu anderen Erscheinungen wie die hier vorliegenden, vor allem aber zumeist bei Personen mit enteroptotischem Habitus.

Meines Erachtens ist bei dem Krankheitsbilde der „scheinbaren" Fettsucht (kardio-intestinaler Symptomenkomplex) die Gasansammlung im Darme das Primäre, konstitutioneller Natur und durch das Bestehen eines erhöhten Sympathikotonus bedingt. Der Dünndarm und das Colon ascendens stehen unter dem Einflusse des Splanchnicus superior (Ganglion coel.), der übrige Teil des Dickdarms — wie dies Langley nachgewiesen hat — unter dem des Splanchnicus inferior (Ganglion. mesenter. inf.). Da nun der Splanchnikus der ausgesprochene Hemmungsnerv des Darmes ist, so würde das Überwiegen seines Einflusses über die antagonistisch wirkenden Faktoren die Ursache für eine verminderte Darmtätigkeit und somit auch für eine Ansammlung von Darmgasen geben können. Eine Reihe von bereits erwähnten Momenten aber läßt die Annahme eines erhöhten Sympathikotonus in unseren Fällen zulässig erscheinen.

3. Der infolge der dauernden Gasansammlung im Digestionstrakte bewirkte, mehr oder minder ausgesprochene Zwerchfellhochstand gibt den Anlaß für die bei diesem Krankheitsbilde bestehenden subjektiven Beschwerden von Seiten des Herzens (Kurzatmigkeit, Präkordialangst, Angina pectoris-ähnliche Zustände usw.). Die durch die Aufwärtsdrängung des Zwerchfells bedingte Lageveränderung des Herzens sowie des Gefäßbandes läßt sowohl das nicht selten vorhandene systolische Geräusch über der Aorta als die manchmal vorhandenen ventrikulären Extrasystolen (Reizbildungsstörung infolge Verschiebungen im Herzmuskel) erklärlich erscheinen. Mitschuldig an den subjektiven Herzbeschwerden mag wohl auch eine gewisse Behinderung im großen und kleinen Kreislaufgebiete sein, welche infolge der durch den Zwerchfellhochstand bewirkten Exkursionsbeeinträchtigung des Herzens und der Lunge hervorgerufen werden kann. Die in den allermeisten Fällen dieser Art bestehende Hypertonie könnte zum Teil gleichfalls auf den letztgenannten Umstand zurückgeführt werden, zum Teil aber darauf, daß das Herz gegen einen erhöhten Widerstand von Seiten der Darmgefäße zu arbeiten habe, welcher meines Erachtens in einem erhöhten Sympathikotonus seine Grundursache hat; da ja der Splanchnikus erwiesenermaßen einen verengernden Einfluß auf die Darmgefäße ausübt, so dürfte der solcherweise in dem großen Splanchnikusgebiete entstehende Widerstand nicht ohne Rückwirkung auf die in Anspruch genommene Mehrleistung des linken Ventrikels bleiben.

Als „scheinbare" Fettsucht habe ich diese Fälle deshalb bezeichnet, weil die vorhandene Fettanreicherung an den Bauchdecken nicht die eigentliche Ursache dessen ist, daß diese Kranken einen so außerordentlich großen Leibesumfang aufweisen, der auf den ersten Blick hin den Eindruck einer hier bestehenden „Fettsucht" erweckt. Mit der Signatur „kardio-intestinaler Symptomenkomplex" versah ich diese Fälle aus dem Grunde, weil das im Vordergrunde stehende objektive Symptom sich in der intestinalen Erscheinung der starken Gasansammlung im Darme kundtut, während die hier hauptsächlichst vorhandenen subjektiven Beschwerden mehr auf eine primäre Herz- bzw. Gefäßerkrankung hinweisen, welche Beschwerden aber nur die Folgen des durch die Gasansammlung im Darme bedingten Zwerchfellhochstandes sind.

Nicht übersehen darf werden, daß sich hinter diesem „kardio-intestinalen Symptomenkomplex" oder auch neben ihm tatsächlich eine Gefäßsklerose (Aortensklerose), zuweilen auch Anfälle von echter Angina pectoris bergen können. Oft ermöglicht nur eine dauernde genaue Beobachtung des betreffenden Falles und die Kontrolle über die Wirksamkeit der angewendeten therapeutischen Maßnahmen die Entscheidung darüber. Im allgemeinen läßt sich behaupten, daß bei dem reinen „kardio-intestinalen Symptomenkomplex" die erfolgreiche Anwendung gasabsorbierender Mittel in Verbindung mit Herbeiführung einer reichlichen Stuhlentleerung die bestehenden Beschwerden fast ausnahmslos zum Schwinden zu bringen vermag. Daneben können auch psychische Einflüsse aller Art eine gute Wirkung ausüben, was in Verfolg meiner Ansicht, daß dem Splanchnikus ein hervorragender Anteil an dem Zustandekommen des geschilderten Krankheitsbildes zukommt, verständlich erscheint; so nimmt auch R. L. Müller an, daß „ohne Zweifel Stimmungen, wie die Angst, die Furcht oder die Freude über den Splanchnikus eine Einwirkung auf die Tätigkeit des Darmes ausüben; wenn darüber auch keine experimentellen Untersuchungen vorgenommen worden sind, so spricht doch gerade der Umstand, daß es im Anschlusse an Emotionen häufig zu raschen Entleerungen kommt, dafür, daß der Splanchnicus superior oder inferior dabei im Spiele ist, da der Einfluß des bewegungsanregenden Vagus sicher nicht über den Dünndarm analwärts reicht." Der meiner Erfahrung nach gleichfalls günstige Einfluß kühler Kohlensäurebäder kann theoretisch dahin gedeutet werden, daß diese nach Otfried Müller „eine Umschaltung der Blutverteilung in der Art herbeiführen, daß die lebenswichtigen Teile im Körperinnern in erweiterten Bahnen unter erhöhtem Drucke mehr, die peripheren Teile in verengten Strombahnen weniger Blut erhalten." Auch dies könnte als eine Stütze meiner Ansicht über die bedeutungsvolle Rolle des Splanchnikus bei dem „kardio-intestinalen Symptomenkomplex" gewertet werden, da doch das vom Splanchnikus innervierte Gefäßgebiet bei allen Blutverschiebungen in hohem Maße beteiligt ist, was durch experimentelle Untersuchungen sichergestellt ist.

Aus der Medizinischen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. A. Steyrer) und dem Pathologisch-anatomischen Institut (prov. Leiter: Privatdozent Dr. F. J. Lang) der Universität Innsbruck.

Über einen Fall von polyglandulärer Insuffizienz.

Von Dr. **Ludwig Petschacher** und Dr. **Hermann Hönlinger**.

Im Jahre 1907 stellten Claude und Gougerot den Krankheitsbegriff der polyglandulären Insuffizienz auf. Sie selbst sowie andere Autoren beschrieben in der folgenden Zeit eine Reihe von Fällen, welche in dieses Krankheitsbild eingereiht wurden. Bei der Autopsie einiger dieser Fälle fanden sich sklerotische Veränderungen an allen oder den meisten endokrinen Drüsen. Falta (1) brachte 1912 eine Zusammenstellung aller bis dahin beschriebenen Fälle und unterzog dieselben einer eingehenden Kritik. Auf Grund der autoptischen Befunde von mehreren zum Teil selbstbeobachteten Fällen schlug er vor, die Krankheit als multiple Blutdrüsensklerose genauer zu kennzeichnen. Brugsch (2) hält es jedoch nicht für angängig, die Bezeichnungen zu identifizieren und will unter polyglandulärer Insuffizienz eine fehlerhafte Organfunktion, unter multipler Blutdrüsensklerose jedoch eine organische Erkrankung verstanden wissen. Doch haben Claude und Gougerot und Falta zweifellos dasselbe Krankheitsbild im Auge. Biedl (3), Landsteiner und Edelmann (4), Edelmann und Saxl (5) und andere suchen unter den Begriff der polyglandulären Insuffizienz noch andere Syndrome einzureihen, welche in Beziehung zu mehreren Blutdrüsen stehen. Dieselben werfen auch die Frage auf, ob es sich bei dem engen Zusammenhang der Funktionen der einzelnen Blutdrüsen untereinander nicht vielleicht stets um die primäre Erkrankung nur einer Blutdrüse handle.

Der von uns beobachtete Fall scheint uns für die Klinik und Pathologie der polyglandulären Insuffizienz in mehrfacher Richtung von Interesse zu sein.

Krankengeschichte: L. L., 36 Jahre alt, ledig, Hilfsarbeiter. Sucht wegen Durchfällen die Klinik auf: Pat. ist schwerhörig und spricht bei Aufnahme der Anamnese mit schwacher Flüsterstimme. Die wenigen Angaben des Pat. sind nur mit großer Mühe und auf wiederholtes Befragen zu erhalten. Er begreift die an ihn gestellten Fragen oft sichtlich sehr schwer und ermüdet äußerst leicht beim Sprechen. Seit 3 Wochen bestehen Durchfälle mit flüssigen Stühlen 8—10mal im Tage, Bauchschmerzen, Erbrechen, Gefühl großer Schwäche, ziehenden, krampfähnlichen Schmerzen in den Gliedern und großes Kältegefühl. Als kleines Kind war er angeblich immer gesund, lernte rechtzeitig gehen und sprechen und kam mit 6 Jahren in die Schule. Er habe nur mit Mühe schreiben und lesen erlernt, so daß er auch jetzt sehr schlecht lesen und außer seinem Namen beinahe nichts schreiben kann. Er ist während der Schulzeit einmal von einem Wagen gefallen, hat Typhus und Masern durchgemacht. Später war er als Taglöhner beschäftigt, hat angeblich ganz gut arbeiten können. Beim Militär wurde er wegen allgemeiner Körperschwäche für untauglich befunden. Das Sprechen sei immer sehr schlecht gegangen. Gleichzeitig mit der jetzigen Erkrankung ist auch großes Durstgefühl aufgetreten, er muß viel und häufig Urin lassen. Pat. hat nie sinnliche Begierden gehabt und auch nie geschlechtlich verkehrt. Er liegt jetzt immer im Bette, da er zum Aufstehen zu schwach ist, redet nicht mit seiner Umgebung, ist sehr ruhig und schläft den größten Teil des Tages.

Status praesens: Gewicht 40 kg, Größe 161 cm. Sehr zarter Knochenbau, ziemlich kleiner Schädel mit typischem Vogelgesicht, Ohrläppchen angewachsen. Hochgradige Abmagerung, sehr dürftige Muskulatur, Haut schmutzigbraun, über Sitz- und Kreuzbein rötlichbraun, in Falten abhebbar, schuppend. Sichtbare Schleimhäute blaß, zeigen nirgends Pigmentierungen. Brustkorb lang und schmal, epigastrischer Winkel spitz, Bauch eingezogen, Behaarung an Kopf, Achselhöhlen und Schamgegend spärlich. Linker Schilddrüsenlappen deutlich vergrößert, von normaler Konsistenz. Über den Lungenspitzen, besonders rechts, deutliche, jedoch nicht sehr starke Dämpfung und vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche, sonst Lungen o. B. Arterien gerade, schlecht gefüllt, Blutdruck: Riva-Rocci 100 mm Hg systolisch, 50 mm Hg diastolisch, Puls 56, zeitweilig arhythmisch, klein, inäqual, beiderseits gleich. Häufig Pulsus bigeminus alternans. Absolute Herzdämpfung sehr klein, relative: 1 cm medial vom rechten Brustbeinrande, oberer Rand der 3. Rippe, Medioklavikularlinie. Töne dumpf und leise, jedem leisen normalen Ton folgt ein kaum hörbarer doppelter Nachton. Mundschleimhaut und Zunge trocken, harter Gaumen steil, Rachen blaß, Tonsillen klein, Zähne größtenteils fehlend, soweit vorhanden, kariös. Bauch weich, überall Plätschern und Gurren. Leber und Milz nicht vergrößert. Hoden walnußgroß. Penis sehr klein. Von seiten der motorischen und sensiblen Nerven keine Besonderheiten, Reflexe normal.

Urin: Die 24stündige Urinmenge bewegte sich anfänglich zwischen 2000 und 3000 ccm, stieg jedoch nach Zurückgehen der gastrointestinalen Beschwerden auf 5000—6000 ccm an. Der Urin ist hellgelb, klar, spezifisches Gewicht 1001, Albumen schwach positiv, Ehrlichsche Aldehydprobe stark positiv, Indikan stark vermehrt. Stuhl: Flüssig, graubraun, manchmal lichtgrau, ohne Schleimbeimengung, Benzidin negativ. Gute Stärkeverdauung, viel Neutralfett, zum Teil in Tröpfchen; keine Fettsäurenadeln, enthält Bacterium coli.

Erbrochenes: Gallig-schleimig, alkalisch. Magensaft nach P. F.: Freie HCl = 0, Gesamtazidität = 30.

Agglutination des Blutserums auf Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriebazillen negativ. Wa.R. schwach positiv.

Blutbefund: 3 500 000 Rote, 10 000 Weiße, Hämoglobin (Sahli) 80 %, Färbeindex = 1,1. Differentialzählung: Polymorpkernige Neutrophile 73 %, Eosinophile 0, Monozyten 5 %, Lymphozyten 23 %.

Die Röntgenaufnahme des Schädels ergab keinen Anhaltspunkt für Veränderungen im Bereiche der Sella turcica.

Die Ohrenuntersuchung ergab den Befund einer Innenohraffektion links, die vielleicht auf den Sturz als Kind zurückzuführen war.

Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal.

Die Untersuchung des Geisteszustandes ergab keinen Anhaltspunkt für eine organische Erkrankung. Diagnose: originärer Schwachsinn.

Die gastrointestinalen Beschwerden besserten sich auf entsprechende Behandlung so weit, daß Pat. nach etwa 1 Monat das Bett verlassen konnte. Doch traten in der Folgezeit wiederholt Diarrhoen auf. Die Anstellung eines Konzentrations- und Kochsalzversuches stieß bei dem Geisteszustand des Pat. auf größte Schwierigkeiten. Immerhin gelang ein Trockenkostversuch. Pat. schied dabei in 24 Stunden 2300 ccm Urin aus, spezifisches Gewicht stets um 1001, Gewichtsabnahme $1^1/_2$ kg. Auf Behandlung mit Pituitrin 1 ccm täglich intravenös trat eine Verminderung der Harnmenge auf durchschnittlich 2500 ccm ein. Eine Überlastungsprobe mit 200 g Dextrose mißlang, da Pat. erbrach, doch konnte derselbe einmal 100 g Galaktose zu sich nehmen. Der Urin zeigte im Laufe der nächsten 6 Stunden keine Reduktion. Von einer Schmierkur wurde abgesehen, da außer der Wa.R. jeder Anhaltspunkt für eine luetische Erkrankung fehlte und der Zustand des Pat. eine solche nicht erlaubte.

Ungefähr 3 Monate nach der Aufnahme begann der Zustand des Pat. sich ohne sichtlichen Grund wieder stark zu verschlechtern. Zu den Diarrhoen trat wieder häufig Erbrechen hinzu. Pat. nahm beinahe keine Nahrung zu sich und schlief wieder den größten Teil des Tages. Die geringste Bewegung machte ihm sichtlich größte Anstrengung, auf Fragen antwortete er nur mit Mühe. Auffallend war, daß ohne äußeren Grund die Pigmentation der Haut etwas zugenommen hatte. Der Haarwuchs war noch spärlicher geworden.

5 Monate nach der Aufnahme war Pat. bis zum Skelett abgemagert (Gewicht 35 kg) und bot auch sonst das Bild schwerster Kachexie. Pat. erbrach alles, die Urinmengen sanken unter die Norm, der Blutdruck betrug systolisch 80 mm Hg, der Puls war kaum fühlbar, um 60. Haut ganz dünn, lichtbraun schilfernd. Über den Lungen außer vereinzelten Rhonchi keine Veränderungen gegenüber dem seinerzeit erhobenen Befund. Bald darauf starb Patient.

Körperliche und geistige Adynamie, zunehmende Hautpigmentation, Diarrhoen, Anazidität und Blutdrucksenkung bei gleichzeitiger chronischer Lungentuberkulose ließen wohl zunächst an eine Erkrankung der Nebennieren denken. Die Polyurie und die Störung der sexuellen Funktion führten uns jedoch zu der Annahme, es müsse sich um eine Erkrankung des gesamten endokrinen Systems im Sinne von Claude und Gougerot und Falta handeln. Auffallen könnte vielleicht die geringe Beteiligung der Schilddrüse, deren Ausfallserscheinungen bei den meisten beschriebenen Fällen ziemlich im Vordergrund stehen. Hierzu sei bemerkt, daß der Patient bereits in einem Zustande ziemlich vorgeschrittener Kachexie in Beobachtung kam, in welchem die Ödeme, wenn solche bestanden hatten, wieder verschwunden sein konnten. Überdies wäre durch die Polyurie eine Kompensation zu erwarten gewesen.

Auch für die Ätiologie der Erkrankung ließen sich in unserem Falle befriedigende Anhaltspunkte finden. Für eine konstitutionelle Minderwertigkeit sprachen die verschiedenen vorhandenen Degenerationszeichen. Vielleicht war auch der schwach positive Ausfall der Wa.R. in dieser Richtung verwertbar, wenn man bei dem Fehlen aller Anzeichen einer erworbenen Lues eine hereditäre Schädigung annahm. Als Momente, welche den Ausbruch der Erkrankung herbeigeführt haben mochten, kamen Tuberkulose und der Sturz auf den Kopf als Kind mit vielleicht primärer Schädigung der Hypophyse in Betracht. Ebenso wie in dem Falle von Edelmann-Saxl ließen sich Funktionsstörungen von Drüsen mit äußerer Sekretion nachweisen (Anazidität, Diarrhoen, Trockenheit der Haut).

Sektionsbefund: Kleine, mit Ausnahme des etwas deformierten Brustkorbes proportionierte Leiche mit fast fehlendem Unterhautfettgewebe, sehr schwach ausgebildeter Muskulatur und grazilem Knochenbau. Haut trocken, zeigt insbesondere im Bereich der Ellbogen- und Leistenbeugen Pigmentierungen. Bart- und Körperhaare spärlich, von normaler Ausbreitung. Zähne zum Teil kariös, Hals lang, Unterleib eingesunken.

Weiche Schädeldecken blaß, Schädeldach quer oval, kompakt. Dura o. B. Weiche Hirnhäute an der oberen Konvexität milchig-trüb. Subarachnoidalräume mit wenig klarer Flüssigkeit erfüllt. Weiche Hirnhäute leicht abziehbar. Windungen plump, Sulci entsprechend weit. Blutgehalt der weichen Hirnhäute und des Gehirns gering. Die Arterien der Gehirnbasis weit, stellenweise gelblich gefleckt, enthalten wenig flüssiges Blut. Der ganze basale Teil des rechten Schläfenlappens ist gallertig gequollen, dieses Aussehen ändert sich auch nicht nach Abziehen der weichen Hirnhäute. Auf dem Durchschnitte erscheint ein zystischer, mit wenig klarer Flüssigkeit gefüllter Raum, dessen Länge ungefähr der der Gyri temporales entspricht, 0,5 cm breit und über 1 cm hoch ist, den nur eine etwa 2 mm dicke, derbe Wand von der Gehirnoberfläche und dem Unterhorn des Seitenventrikels trennt. Der rechte Temporallappen ist sehr klein, am schmälsten in seinem vorderen Anteil, wo sein Durchmesser nur 3 cm beträgt. Die Konsistenz und Kohärenz der veränderten Lappenanteile vermehrt. Zentrale Ganglien o. B. Schnittfläche des übrigen Gehirnes feucht, wenig Blutpunkte sichtbar. Hypophyse o. B. 0,87 g, 15 : 14 : 8 mm.

Die rechte mittlere Schädelgrube ist gegen die linke abgeflacht. Die rechte Sutura sphenosquamosa ist breit, der temporale Teil ist vom sphenoidalen überlagert. Sinus sphenoidalis sehr weit, links weiter nach vorn reichend und durch eine sehr dünne Knochenlamelle von der Nasenhöhle getrennt. Sinus frontalis nicht erweitert. Schädelbasis sonst o. B.

Lungen zurückgesunken. An Stelle des Thymus kleiner Fettkörper. Linke Lunge frei, blutarm, an der Spitze einige Einziehungen. Rechte Lunge: An der kostalen Pleura adhärent, besonders an den oberen Anteilen. Den blaßroten Schnittflächen beider Lungen entfließt reichlich schaumige dünne Flüssigkeit. In beiden Oberlappen inmitten schiefrig indurierten Gewebes mehrere haselnußgroße, glattwandige Kavernen. Bronchiale Lymphdrüsen von verkäsenden, weißgelben kleinen Knötchen durchsetzt. Ösophagus-, Pharynx- und Larynxschleimhaut blaß. Die Bronchien, deren Schleimhaut leicht gerötet ist, enthalten schaumige Flüssigkeit.

Im Herzbeutel wenige Kubikzentimeter klarer Flüssigkeit. Herz sehr klein, Klappen o. B. Geringe Erweiterung beider Herzhöhlen bei dünnen Wandungen, Herzfleisch braun und brüchig. Koronararterien klaffend mit sklerotischen Verdickungen. Ausgedehnte Arteriosklerose der Brustaorta. Dieselbe mißt 5,5 cm im Umfang.

Linker Schilddrüsenlappen: 55 g, 7 : 5 : 3,5 cm, das körnige Parenchym von Blutungen, derben Bindegewebssträngen und Zysten durchsetzt. Rechter Lappen: 10 g, 5 : 4 : 0,5 cm Durchschnitt gleichmäßig körnig gezeichnet, weich. Isthmus fehlt. Am unteren Pole des rechten Schilddrüsenlappens ein Epithelkörperchen: 0,4 g, 6 : 5 : 1,5 mm. Oben kein Epithelkörperchen.

Netz fettarm. Dünndarmwand dünn, blaß, Schleimhaut schleimbedeckt, wenig eigelbgefärbter Inhalt. Dickdarmschleimhaut geschwollen, mit zähem Schleim bedeckt, zum Teil durch Injektion und Ekchymosen stark gerötet, Inhalt spärlich, dünnbreiig, mißfarbig. Magenwand dünn, Schleimhaut schleimbedeckt, blaß. Gallenwege durchgängig, Gallenblase o. B. Milz entsprechend groß, derb, von der Schnittfläche wenig Pulpa abstreifbar, Trabekel vorspringend, Kapsel verdickt. Leber klein, der dunkle zentrale Teil derselben hebt sich von der sonst gelblich-trüben Schnittfläche ab, Konsistenz herabgesetzt. Pankreas: 60 g, 18 : 2,5—4 : 2,5 cm, groblappig, derb, blaß.

Nieren auf dem Durchschnitte von deutlicher Zeichnung, im Bereiche der Rinde venöse Strichelung auffällig, Kapsel leicht abziehbar, sonst o. B. Nebennierenrinde gelbgrau, breit, Mark schmal und blaß,



rechte: 7 g, 5 : 2,5 : 0,5 cm, linke: 7 g, 6 : 2,2 : 0,5 cm. Unter der Blasenschleimhaut die Muskulatur trabekulär verdickt, Hoden beiderseits im Skrotalsacke, klein, rechter: 10 g, 4,2 : 2,5 : 2 cm, linker: 10 g, 4 : 2,8 : 1,8 cm, Penis dünn, etwa 10 cm lang. Genitale sonst o. B.

Aorta abdominalis etwas sklerotisch.

Diagnose: Braune Atrophie des Herzens, Arteriosklerose der Brustaorta und der Koronararterien. Chronische Tuberkulose beider Oberlappen, Zyste im rechten Schläfenlappen, chronisches Ödem der Meningen, Atrophie des Gehirns, Sklerose der Basilargefäße, Atrophie fast sämtlicher Organe, Hypoplasie des Genitales. Hochgradige Kachexie.

Histologische Befunde: Gehirn: Anämische Erweichungszysten mit Resten von Gliasträngen, Ödem der Umgebung.

Hypophyse: Hinterlappen ohne Veränderungen. Im Zwischenlappen scheinen die kolloidführenden Bläschen gegenüber Vergleichsobjekten etwas erweitert. Vorderlappen außer hochgradiger Hyperämie o. B.

Epiphyse: Zellstränge und Läppchen sind durch breite gliöse Gewebszüge getrennt. Reichlich Kalkkugeln.

Thyreoidea: Zahlreiche Adenomknoten, z. T. mehr solid, jugendlich gebaut, z. T. alte Bildungen mit starker interstitieller Hyalinisierung. Am Rande komprimiertes Drüsengewebe. Gefäße sehr dickwandig. Neben frischen Blutungen auch Reste alter in Form dunkelbrauner Pigmentschollen. Vereinzelte Verkalkungen.

Epithelkörperchen: Außer Hyperämie keine Veränderung.

Nebenniere: Eine gewisse Breitezunahme der Rinde gegenüber der Markssubstanz deutlich. Von der Kapsel ziehen in die Rinde stärker entwickelte Bindegewebsstränge hinein, sonst kein abnormer Befund erhebbar.

Pankreas: Örtlich mehrfach Bindegewebszunahme, Verdichtung besonders auffallend im Bereich einzelner Gefäße und Ausführungsgänge. Langerhanssche Inseln ohne Veränderungen.

Hoden: Reichlich Spermatogenese, keine Vermehrung der Zwischenzellen. Stärker auffallende Veränderungen im Sinne einer Zunahme des interstitiellen Bindegewebes sind nicht nachweisbar.

Die Erweichungszysten im Gehirn sind als Folge der Sklerose der kleinsten Hirnarterien aufzufassen. Morphologisch läßt sich eine schwerere Schädigung des endokrinen Systems nicht nachweisen. Die Hypophyse zeigt keinerlei darauf zu beziehenden Befund. Die auffallende Breite der Sutura sphenosquamosa kann man wohl schwer mit einer Hypophysenstörung in Zusammenhang bringen, da die Veränderungen von der Sella zu weit abliegen. Sie ist aber vielleicht als Ausdruck einer Konstitutionsanomalie von gewisser Bedeutung. Auch die Veränderungen im Seiten- und Schläfenlappen lassen sich selbstverständlich nicht zur Hypophyse in Beziehung bringen, analoge Veränderungen im Boden der Rautengrube jedoch haben sich nicht gefunden. Die Veränderungen der Schilddrüse lassen sich für die Erklärung einer Hypofunktion wohl verwenden, doch sind derartige Bilder in Strumen insbesondere beim Innsbrucker Sektionsmaterial so überaus häufig, daß wir uns nicht entschließen können, daraus weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Die relative Bindegewebszunahme in Pankreas, Epiphyse und Nebenniere ist nicht hochgradig und kann die Funktion dieser Organe nicht merklich beeinträchtigt haben. Sie ist wohl auf die vermehrte Bindegewebsbildung in parenchymatösen Organen bei einem Individuum, das alle Zeichen vorzeitigen Seniums und hochgradige allgemeine Atrophie zeigt, zurückzuführen.

Die Hoden zeigen histologisch ein vollkommen normales Bild mit lebhafter Spermatogenese. Es handelt sich demnach trotz der auffälligen Kleinheit derselben nicht um eine Atrophie, sondern um eine Hypoplasie. Der Determinationspunkt dieser Störung ist daher in die Zeit der Pubertät oder noch früher zurückzuverlegen. Ob die Spermien lebensfähig waren, läßt sich natürlich nicht feststellen und man darf aus der Spermaproduktion auch keine Schlüsse auf die innersekretorische Funktion ziehen.

Zum Vergleiche zwischen Gewichts- und Größenverhältnissen unseres Falles und eines normalen Menschen diene folgende Aufstellung:

	Unser Fall:	Normal:
Hypophyse:	0,87 g, 15 : 14 : 8 mm	0,5 g, 10—14,5 : 6—10,5 : 5—9,7 mm
Schilddrüse:	links 55 g, 7 : 5 : 3.5 (Struma) rechts 10 g, 5 : 4 : 0,5 cm	30 g, 5,4—6,8 : 2,7—3,1 : 1,4—1,8 cm
Pankreas:	60 g, 18 : 2,5—4 : 2,5 cm	66—102 g, 19—22 : 4—6 : 2—4 cm
Nebennieren:	7 g, rechts 5 : 2,5 : 0,5 cm links 6 : 2,2 : 0,5 cm	4,8—7,2 g, 4,1—5,5 : 2—3,4 : 0,3—0,6 cm
Hoden:	10 g, rechts 4,2 : 2,5 : 2 cm links 4 : 2,8 : 1,8 cm	15—24,2 g, 4—5,5 : 2—3,5 : 1,8—2,4 cm

Es stehen somit Hypophyse und Nebennieren an der oberen Grenze der Norm. Bei den Hoden handelt es sich, wie wir schon oben gezeigt haben, um eine echte Hypoplasie. Das Pankreas steht etwas unter der untersten Grenze, womit auch die relative Bindegewebszunahme gut in Einklang steht. Bei alledem ist jedoch zu berücksichtigen, daß der Vergleich mit einem normalen erwachsenen Mann von 65 kg Gewicht gezogen wurde, während unser Fall den höchsten Grad von Abmagerung zeigte und nur mehr 35 kg wog. Man kann daher sogar annehmen, daß die endokrinen Drüsen im allgemeinen ihr Gewicht erhalten haben und nicht an der allgemeinen Konsumption teilgenommen haben.

Höchst auffällig ist die hochgradige Kachexie, welche durch die vorgefundene chronische Tuberkulose in beiden Lungenspitzen, die keinerlei Tendenz zum Fortschreiten zeigte, nicht erklärt werden kann. Die Befunde: Braune Atrophie des Herzens, Atrophie der parenchymatösen Organe, Sklerose der Koronargefäße und der Aorta sind Veränderungen, wie man sie im Greisenalter findet, und können bei einem 36jährigen Manne wohl nur als vorzeitiges Senium gedeutet werden. Rein morphologisch läßt sich vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus hierfür schwer eine Erklärung finden, klinisch fanden sich aber Zeichen polyglandulärer Störungen, welche zu diesem Zustand geführt haben dürften.

Um eine Blutdrüsensklerose im Sinne Faltas handelt es sich in unserem Falle also nicht. Es ist jedoch von Interesse zu zeigen, daß gleiche Störungen wie bei dieser auch ohne morphologische Veränderungen höheren Grades vorkommen können. Einen Fall, bei welchem ein ähnliches Mißverhältnis zwischen klinischem und pathologisch-anatomischem Befund bestand, hat auch Curschmann (6) beschrieben. Wir möchten uns daher der Meinung von Brugsch anschließen, welcher pluriglanduläre Insuffizienz und multiple Blutdrüsensklerose nicht identifiziert wissen will. Man könnte solche Formen der Erkankung, wie sie von Curschmann und uns beschrieben wurden, als **funktionelle pluriglanduläre Insuffizienz** bezeichnen.

Wie sollen wir uns aber diese funktionelle pluriglanduläre Insuffizienz erklären? Abderhalden (7) ist kürzlich dafür eingetreten, künftighin die Funktion der endokrinen Drüsen immer nur im Zusammenhang mit dem Nervensystem zu betrachten. Hierbei kommt wohl in erster Linie das vegetative Nervensystem in Frage und es erscheint nicht ausgeschlossen, daß in den Fällen von polyglandulärer Insuffizienz außer der Funktion der endokrinen Drüsen auch die des vegetativen Nervensystems koordiniert gestört ist. Wir hätten damit auch eine Erklärung für die bei unserem Falle gleichzeitig vorhandenen Störungen der Funktionen der Drüsen mit äußerer Sekretion, auf welche wir bereits hingewiesen haben. Die Störungen im Bereiche des vegetativen Nervensystems und in der Funktion der endokrinen Drüsen können hinwiederum durch eine konstitutionelle Minderwertigkeit dieser Organsysteme bedingt sein. Von diesem Standpunkte aus sind alle Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit, wie sie bei den Fällen von polyglandulärer Insuffizienz so häufig beschrieben wurden, von großer Wichtigkeit.

Freilich dürfen wir nicht vergessen, daß konstitutionelle Minderwertigkeit nicht gleichbedeutend mit Krankheit ist und wir bedürfen für deren Erklärung noch einer zweiten Ursache. Wie Poncet und Leriche (8) gezeigt haben, finden sich bei experimentell erzeugter Tuberkulose in den endokrinen Drüsen Rundzelleninfiltrationen und Sklerosen, welche sie als Reaktionstypus dieser Drüsen gegen die Tuberkuloseinfektion ansehen. Auch in den von Claude und Gougerot, Falta und anderen beschriebenen Fällen finden sich gewöhnlich Tuberkulose und andere chronische Infektionskrankheiten. Wir werden daher kaum fehlgehen, wenn wir auch in unserem Falle die Tuberkulose als auslösendes Moment in Betracht ziehen. Es braucht ja nicht zu ausgedehnten morphologischen Veränderungen gekommen zu sein, vielmehr dürfte es genügen, eine toxische Schädigung des vegetativen Nervensystems oder der Drüsenzellen selbst anzunehmen.

Literatur: 1. Falta, B. kl.W. 1912, S. 1477 und: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913, Springer. Daselbst findet sich auch die ältere Literatur über diesen Gegenstand. — 2. Brugsch, Pluriglanduläre Insuffizienz der endokrinen Blutdrüsen — multiple Blutdrüsensklerose, in Kraus-Brugsch, Spez. Pathologie u. Therapie I. — 3. Biedl. Innere Sekretion. Berlin u. Wien 1913, Urban u. Schwarzenberg. — 4. Landsteiner und Edelmann, Frankf. Zschr. f. Path. 24, 1920. — 5. Edelmann und Saxl, Wien. Arch. f. inn. M. 3, H. 1—2. — 6. Curschmann, Zschr. f. klin. M. 87. — 7. Abderhalden, Klin. Wschr. 1922, S. 7. — 8. Poncet und Leriche, zit. aus Arch. gén. de méd. 1911.

Die konservative Behandlung großer prolabierter Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. **Paul Bonheim**,
Oberarzt der inneren Abteilung des Freimaurerkrankenhauses Hamburg.

Als Boas im Jahre 1916 vorschlug, große prolabierte Hämorrhoidalknoten nicht zu reponieren, sondern die Knoten im Gegenteil durch Biersche Saugbehandlung noch weiter herauszuziehen und sie auf diese Weise im Analring zum Abschnüren zu bringen, da interessierte mich diese Methode sehr, weil sie geeignet war,



wieder einmal althergebrachte Anschauungen im teleologischen Sinne Biers zu korrigieren. Ich spreche hier nur von der Behandlung der großen, schwarz verfärbten, weit vorgefallenen Knoten. Daß die kleineren Hämorrhoidalknoten konservativ behandelt werden, ist selbstverständlich. Übrigens verweise ich auf die neue Veröffentlichung Boas', in der er die Injektionsbehandlung angelegentlichst empfiehlt.

Aber gerade bei den großen eingeklemmten Knoten galt früher der Grundsatz, sie sofort mit dem eingeölten Finger zu reponieren (eine für den Patienten äußerst schmerzhafte Prozedur) oder sie chirurgisch zu beseitigen. Man fürchtete, daß die prolabierten Knoten durch den Analschnürring brandig werden könnten, und daß sich Phlegmonen und Sepsis anschließen könnten. Diese Gefahr hält Boas für nicht gegeben. Und er hat damit recht.

Die Inhaber der Hämorrhoidalknoten sind nun zum Teil der Operation abgeneigt, zum Teil besitzen sie außerdem Krankheiten, die eine Operation untunlich erscheinen lassen. Deshalb ist es angenehm, für diese extremen Fälle eine unblutige Behandlungsmethode zu besitzen.

Ich habe das neue Verfahren an drei Fällen, die früher unbedingt dem Messer verfallen gewesen wären, mit glänzendem Erfolg angewandt.

Es handelte sich

1. um eine 62jährige Frau mit starker Gicht, Arteriosklerose und Myokarditis,
2. um einen 60jährigen Herrn mit schwerer Myodegeneratio cordis,
3. um eine 72jährige Frau mit schwerem Diabetes, Arteriosklerose und Angina pectoris.

Allen dreien war eine Operation nicht zuzumuten.

Fall 1 und 2 liegen 4 Jahre, Fall 3 liegt $1^1/_2$ Jahre zurück.

Alle 3 Patienten hatten tauben- bis hühnereigroße Knoten, die stark prolabiert und eingeklemmt waren. Die Knoten waren schmierig-schwarz verfärbt, sonderten übelriechenden Schleim ab und waren äußerst schmerzhaft.

Die Behandlung gestaltete sich folgendermaßen: Bettruhe, Sorge für schlanken Stuhlgang durch Einnehmen von Bitterwasser, milde, sehr knappe Kost, anfangs Morphiumpulver bzw. Morphiuminjektionen.

Auf das prolabierte Konvolut von Hämorrhoidalknoten wurde dreimal täglich ein Biersches Saugglas gesetzt. Das Glas wurde in jeder Sitzung dreimal je 5 Minuten angesetzt, um dann auf 1 Minute entfernt zu werden. Die Knoten wurden auf diese Weise noch weiter herausgezogen und schwollen sehr stark an. Es entstand eine leichte Blutung auf der Oberfläche. Der Analring quoll allmählich ödematös auf. Durch das Anschwellen der Knoten und das artefizielle Ödem des Analringes wurden die Knoten in ihrer Ernährung beeinträchtigt.

Um das Ödem auch in der saugfreien Periode zu erhalten, ließ ich fleißig heiße Breiumschläge machen. Die anfangs nur durch Morphium zu lindernden Schmerzen wurden in einigen Tagen erträglich. Die Knoten begannen sich zu reinigen, nahmen eine gesund-rote Farbe an und schrumpften langsam zusammen. Nach 10—14 Tagen waren die inneren Knoten verschwunden und die äußeren Knoten bestanden aus einer leeren „schrumpligen" Hautfalte.

Die drei Fälle, die ich bis heute zu beobachten Gelegenheit hatte, blieben rezidivfrei.

Welche Vorzüge hat die Saugbehandlung vor dem chirurgischen Verfahren?

1. Ersparung der Narkose, der mit einer Operation verbundenen Aufregung und der durch die Operation bedingten Aufwendungen und Vorbereitungen.

2. Das chirurgische Verfahren heilt die Hämorrhoiden nicht, ebensowenig wie bei Varizen der Unterschenkel durch Abtragung einiger großer Knoten die Varizen geheilt werden. Es werden nur die sichtbaren Teile der Hämorrhoiden entfernt, während die Grundursache, die variköse Aussackung des Venenplexus bestehen bleibt. Heilsam wirkt bei der Operation die mit dem Eingriff verbundene bzw. erzwungene längere Bettruhe und die mit der Operation verknüpfte knappe flüssige Kost.

Beides kann man durch entsprechende Vorschriften auch beim konservativen Verfahren erzielen.

Ein großer Vorteil der konservativen Methode besteht darin, daß man von Anfang an für guten und leichten Stuhl sorgen kann.

3. Heftig ist bei der konservativen Behandlung in den ersten Tagen der Schmerz. Aber der Schmerz nach der Operation ist in den ersten Tagen noch viel stärker. Wer einen Hämorrhoidaloperierten mit einem dicken Gummirohr im Anus sich vor Schmerzen hat wälzen sehen, der wird mir ohne weiteres zugeben, daß die chirurgische Methode wohl als cito und tuto, sicher aber nicht als jucunde für den Patienten aufzufassen ist.

Bei der konservativen Methode ist der Schmerz entschieden geringer und verschwindet in einigen Tagen. Ich will die chirurgische Methode keineswegs ganz verwerfen. Sie ist bei starken und langdauernden Blutungen unentbehrlich. Aber ich möchte behaupten, daß es gelingt, auch die größten Knoten ohne Gefahr operationslos zu beseitigen. Durch die 14tägige Bettruhe, durch Regelung der Verdauung und Darreichung einer äußerst knapp bemessenen Kost gelingt es auch, die Stauung im Hämorrhoidalgeflecht heilend zu beeinflussen.

Ich möchte das konservative Verfahren den Kollegen als ungefährlich und wirkungsvoll dringend empfehlen.

Aus der hydrotherapeutischen Anstalt der Berliner Universität (Direktor: Prof. Dr. Schönenberger).

Hydro- und thermotherapeutische Beeinflussung des Blutes.*)

Veränderungen des Blutes durch die Lichtkastenbehandlung.

Von Dr. med. **Erwin Stückgold.**

Unter Protoplasmaaktivierung versteht Weichardt eine gesteigerte Leistung der verschiedenen Organsysteme, die sich im einzelnen äußert 1. in einer Erhöhung der Temperatur, 2. in einer Steigerung des Stoffwechsels, 3. in stärkerer Drüsentätigkeit, 4. in Hyperleukozytose, 5. Lymphfluß und 6. Anregung zur Produktion von Fermenten und Immunkörpern.

Meine Arbeit in der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt geht nun dahin, nachzuweisen, daß wir mit der Hydro- und Thermotherapie imstande sind, diese Erscheinungen hervorzurufen, deren Summe die „Protoplasmaaktivierung" ist. — Ich spreche zunächst über die Beeinflussung des Blutes, da das Blut den wichtigsten Indikator für alle Vorgänge im menschlichen Körper darstellt, und will heute mit der Beeinflussung des Blutes durch gleichmäßige allgemeine Erwärmung des Körpers, wie wir sie im elektrischen Lichtkastenbad ausführen, beginnen. Die Untersuchung habe ich an 15 Männern und 15 Frauen vorgenommen.

Durch Blutentnahme vor den Untersuchungen, die sämtlich am Morgen vor der Hauptmahlzeit stattfanden, wurde festgestellt, daß die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen sowie der Hb-Gehalt des Blutes und die Differentialleukozytenwerte der Norm entsprachen.

Ebenso wie Kaufmann[1]) konnte auch ich in den Fällen, in denen ein Muskelrheumatismus vorlag, keine höherprozentigen Eosinophilien feststellen. — Die Patienten blieben 10 Minuten im Lichtkasten, bis starker allgemeiner Schweißausbruch erfolgte. Nach der Behandlung ergab die Zählung folgende Werte: Bei 12 Männern zeigte der Hb-Gehalt des Blutes ein Ansteigen um durchschnittlich 8 %. Die Zahl der roten stieg in 3 Fällen bis auf 6200000; im Durchschnitt zeigte sich eine Vermehrung um eine halbe Million. Die weißen Blutzellen zeigten eine Vermehrung um 3000—5500 pro Kubikmillimeter. Bei 11 Frauen stieg der Hb-Gehalt des Blutes durchschnittlich um 9 %. Die Zahl der roten Blutkörperchen um 400000 und die der weißen um 2800—3400. Bei 3 Männern und 4 Frauen, die auf die Behandlung schlecht reagierten, ergaben die Zählungen ein Gleichbleiben aller Werte, z. T. sogar eine Verminderung. Bei den Männern und Frauen, bei denen sich die Vermehrung der Zahlwerte zeigte, ergab Differentialzählung der weißen Zellen eine Vermehrung der Lymphozyten um 4—6 % und der Mononukleären um 2—3 %. Eine Ausschwemmung von jugendlichen Elementen habe ich nicht beobachtet. In 10 Fällen wurde das Blut, gleich nachdem der Patient den Lichtkasten verlassen hatte, entnommen. In den andern 20 Fällen eine Stunde danach, nachdem noch eine Ganzpackung vorgenommen worden war. Die Blutbefunde zeigten bei beiden Zählungen insofern Unterschiede, als in 8 Fällen die höchsten Werte erst nach einer Stunde auftraten, und das trifft besonders für die Erythrozyten zu. Ich habe ferner Patienten meiner eigenen Praxis 2 Stunden nach dem Verlassen des Lichtkastens untersucht und fand auch hier im Vergleich zu den Zählungen vor der Lichtkastenbehandlung eine Vermehrung der weißen Blutzellen, darunter besonders wieder ein relatives Ansteigen der Lymphozyten, wenn auch nicht so stark

*) Nach einem Vortrag im Ärzteverein für physikalische und diätetische Therapie am 19. Mai 1922.

[1]) D.m.W. 1922, Nr. 16.



wie in den Fällen, die eine Stunde nach Verlassen des Lichtkastens untersucht worden waren. Das Hämoglobin war durchschnittlich um 5% vermehrt, die Erythrozyten wiesen auch noch eine Vermehrung im Mittelwert um 180 000 auf.

Während der kurzen Behandlungszeit kann eine so starke Neubildung von Formelementen nicht stattgefunden haben. Die Beeinflussung der Vasomotoren führt erstens durch Erweiterung der Gefäße zu einer veränderten Verteilung von Körperchen und Plasma. Die korpuskulären Elemente treten aus den großen Gefäßgebieten in das Kapillar- und Arteriolennetz der Haut. Zweitens bewirkt der Schweißausbruch durch Wasserverlust eine Eindickung des Blutes. Und drittens müssen wir eine Thermotaxis der Leukozyten annehmen. Sie wandern nach den Gegenden, auf die die Wärme besonders einwirkt.

Ich möchte besonders auf die relative Vermehrung der Lymphozyten und Mononukleären nach dieser intensiven Wärmebehandlung aufmerksam machen, die zusammen mit der neutrophilen Hyperleukozytose ein sehr günstiges Symptom darstellt. In all den Fällen, in denen eine Vermehrung des Hb der roten oder weißen Blutkörperchen erwünscht ist, wird diese thermotherapeutische Behandlung durch Verbesserung der Zirkulation, durch Aufhebung von Stasen und letzten Endes auch durch den wiederholten Reiz auf die blutbildenden Organe die vorübergehende Zahlvermehrung zu einer dauernden machen.

Für die Blutentnahme, die in meinen Fällen aus dem Ohrläppchen erfolgte, bitte ich bei der Nachprüfung folgendes zu beachten: Wenn wir das Ohrläppchen, wie es allgemein geschieht, mit Äther oder Alkohol reinigen, wird die Verdunstungskälte die durch die Wärme dilatierten Gefäße zur Kontraktion bringen und damit bei der Blutkörperchenzählung grobe Fehlerquellen verursachen. Ich habe das Ohrläppchen nur vorsichtig mit Watte abgerieben, die ich mit lauwarmem Wasser benetzt hatte.

Jetzt komme ich zu Veränderungen, die den Chemismus des Blutes betreffen. Wir wissen aus der Tierphysiologie, daß in defibriniertem Pferdeblut die Blutkörperchen ohne Zentrifugierung schnell sedimentieren und daß es durch schnelleres Sinken der Erythrozyten zu einer Trennung der Zellarten kommt. Beim menschlichen Blute tritt das schnelle Absetzen des Sedimentes nur relativ selten auf, z. B. in der Gravidität, bei Infektionskrankheiten und Tumoren[2]). Dieselbe Erscheinung beobachtet man nach parenteralen und intravenösen Proteinkörperinjektionen (H. Löhr).

Schon 1836 hatte Nasse festgestellt, daß die Crusta inflammatoria, die besonders bei entzündlichen Krankheiten als weißlicher Kuchen dem aus der Ader entnommenen Blute aufsitzt, bei schnellem Sinken der Blutkörperchen auftritt, und daß dieses Sinken bedingt ist durch Konglomeration der Blutzellen. Aus Untersuchungen, die kürzlich Fahraeus (l. c.) anstellte, geht nun tatsächlich hervor, daß die schnellere Senkung der Blutkörperchen durch stärkere Agglutination, d. h. durch besonders ausgeprägte Geldrollenbildung bewirkt wird, und daß das Fibrinogen des Blutplasmas wiederum die Hauptursache für diese stärkere Agglutination bildet.

Ich habe diese Untersuchungsmethoden bei den hydro- und thermotherapeutischen Maßnahmen in Anwendung gebracht.

10 Patienten, bei denen keinerlei entzündliche Krankheiten vorlagen, habe ich je 10 ccm Blut aus der Vene entnommen, habe 7,5 ccm davon in einen Meßzylinder laufen lassen, dessen graduierter Teil 10 cm hoch und in 100 Striche eingeteilt ist und 2,5 ccm einer 1,1%igen Natr. citricum-Lösung mit einem NaCl-Gehalt von 0,7% enthält, um die Gerinnung zu verhindern[3]). Der Meßzylinder wird dann einmal um seine Längsachse gedreht. Nach einer Stunde habe ich die Marke am oberen Rande des Blutkörperchensedimentes abgelesen und die Höhe der darüber befindlichen Flüssigkeitssäule aufgeschrieben. Steht das Sedimentniveau bei 9,5 cm, dann beträgt die Sedimentzahl $^5/_{100}$ ccm oder kurz 5. Sedimentzahlen unter 5 sprechen für besonders langsame und Zahlen über 10 für besonders schnelle Blutkörperchensenkung.

Ich erhielt vor der Behandlung folgende Werte: 4, 6, 6, 7, 9, 9, 10. — 7, 9, 9 fand ich bei Frauen, die auch nach Angaben von Autoren, die zu anderen Zwecken Blutkörperchensenkungsbestimmungen unternahmen, höhere Sedimentzahlen als die Männer zeigen. Nun kam der Patient in den Lichtkasten und dann wiederholte ich nach neuer Blutentnahme eine Stunde nach Verlassen des Lichtkastens dieselbe Untersuchung. Diesmal fand ich folgende Werte: 7, 9, 10, 12, 13, 13, 14. Also eine deutliche Beschleunigung der Blutkörperchensenkung. Bei 2 Patienten zeigte sich keine Beschleunigung, bei einem Verlangsamung.

[2]) Fahraeus, Acta medica Scandinaviae, Stockholm 1921.
[3]) Plaut, M.m.W. 1920, Nr. 10.

Jetzt ging ich zur refraktometrischen Blutbestimmung über. Die Lichtbrechung einer Lösung setzt sich zusammen aus der Lichtbrechung des Lösungsmittels und der in diesem enthaltenen Bestandteile. Die Lichtwellen wie auch alle anderen Wellen, die an ein Medium von anderer Dichte kommen, erfahren eine Richtungsänderung. Aus dem Grade der Lichtbrechung bzw. aus dem abgelesenen Skalenteil im Refraktometer kann man beim Blute durch Umrechnung den Prozentgehalt des Eiweißes bestimmen. Der Rest des zuvor aus der Vene entnommenen Blutes wurde also geteilt, zu einem Teil Hirudin hinzugefügt und dann zentrifugiert, so daß ich aus dem mit Hirudin behandelten Blute Plasma, aus dem andern Serum erhielt.

Da man das Fibrinogen als Differenz von Plasma minus Serum bezeichnen kann, bestimmte ich den Skalenwert des Plasmas, der bei einem Brechungsindex von 1,3483 im Durchschnitt 55 beträgt, was einem Eiweißwert von 7,2% entspricht, und dann den Skalenwert des Serums, der Werte von ca. 53 = 6,77% Eiweiß aufwies, Die Differenz-Eiweißwerte für das Fibrinogen betrugen mithin im Durchschnitt 0,4%.

Das Blut, das nach der Lichtkastenbehandlung die Blutkörperchensenkungsbeschleunigung zeigte, gab auch einen höheren Fibrinogenspiegel.

Denn die Fibrinogenwerte stiegen eine Stunde nach Verlassen des Lichtkastens bei 6 Patienten von 0,4% auf 0,65%; in einem Falle zeigten sie eine Vermehrung auf nur 0,43%; in zwei Fällen gar keine und in einem Falle bei einem äußerst schwächlichen Patienten ein Sinken auf 0,32%.

Zum Schluß machte ich folgenden Versuch: Ich entnahm von der Blutkörperchenmasse des Hirudinblutes, das von der Blutentnahme nach dem Verlassen des Lichtkastens stammte, mit einer Platinöse Erythrozyten, verstrich sie vorsichtig in einem Tropfen Serum auf dem Objektträger und fand nun eine erheblich stärkere Konglomeration, eine viel dichtere Geldrollenbildung als vorher. Die Erythrozyten lagen in großen festen Geldrollenpaketen zusammen.

Damit ist der Zusammenhang zwischen schnellerer Blutkörperchensenkung, stärkerer Konglomeration der roten Blutkörperchen und Vermehrung des Fibrinogengehaltes bewiesen. Und zum ersten Male sind alle diese drei Erscheinungen nach der Lichtkastenbehandlung beobachtet worden.

Die durch Lichtkastenbehandlung bewirkte Erhöhung des Fibrinogengehaltes ist für die modernste Auffassung von der Protoplasmaaktivierung von großer Bedeutung.

Auf Grund der Untersuchungen von Herzfeld und Klinger[4]) ist man zu der Überzeugung gekommen, daß das Fibrinogen ganz allgemein die 1. Stufe beim Organeiweißabbau darstellt und daß es „als der niedrigst disperse Bluteiweißkörper durch die Größe seiner Fraktion den Umfang des Organabbaues erkennen läßt“, denn die Eiweißkörper des Blutes stellen ihrem Dispersitätsgrade entsprechend eine kontinuierliche Abbaureihe des Organeiweißes dar. Da also die Fibrinogenvermehrung keine erhöhte Leistung von Knochenmark oder Leber darstellt, sondern wie bei Lues, Tuberkulose, Tumoren und verschiedenen entzündlichen Krankheiten auf einen erhöhten Eiweißabbau schließen läßt, verstehen Starling und Frisch (l. c.) unter der Protoplasmaaktivierung keine Anspornung der Zelle zur erhöhten Tätigkeit, sondern eine Steigerung des Leistungsniveaus des Gesamtorganismus, die dadurch zustandekommt, daß durch den energischen Reiz, — in meinen Fällen durch die Lichtkastenbehandlung — „minderwertige in ihrer Widerstandsfähigkeit bereits geschwächte Zellen mit Zerfall reagieren“. Krankhafte Zellkomplexe werden ausgeschaltet und dadurch eine Neubildung junger kräftiger Zellen angeregt. Wiederholungen des Reizes steigern dann dadurch die Leistungsfähigkeit der gesamten Protoplasmamenge.

Auf Grund dieser physiologischen Untersuchungsergebnisse möchte ich noch einige Anregungen für die Therapie geben: Laqueur[5]) fand die phagozytären Eigenschaften des Blutes nach lokalen und allgemeinen Wärmeprozeduren erhöht und die Agglutinine vermehrt. Die von mir gefundene Vermehrung des Fibrinogens verschlechtert den Nährboden für Bakterien, besonders für Typhusbazillen. Die stärkere Ausschwemmung von Lymphozyten bewirkt eine stärkere Bildung von Lipasen, die sich gegen Mikroben mit fettartiger Hülle richten, und da schließlich die Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten dem Körper durch vermehrte pro-

[4]) Biochem. Zschr. 1917, 83, 42.
[5]) Praxis d. physikal. Therapie 1922.



teolytische Fermentbildung in seinem Kampfe gegen Mikroorganismen zu Hilfe kommt, die aus eiweißartigen Stoffen aufgebaut sind, möchte ich vorschlagen, die allgemeine Hitzebehandlung noch mehr als es jetzt geschieht und soweit es das Herz gestattet, bei Infektionskrankheiten und im Rekonvaleszenzstadium nach diesen anzuwenden. Besondere Bedeutung wird der Lichtkastenbehandlung für die Luestherapie zukommen,

Aus dem Städtischen Krankenhaus Bad Nauheim (leitender Arzt: Dr. Häberlin).

Über einen Fall von Malaria mit einer dem Erythema nodosum ähnlichen Hautaffektion.

Von **B. Günther**, Assistenzarzt.

Die Beschreibungen unklarer Erkrankungen mit malariaähnlichem Fieber durch Fendel[1]) und Brauns[2]) veranlassen mich, auf folgenden, in mehr als einer Beziehung merkwürdigen Fall näher einzugehen, der April bis Mai im hiesigen Krankenhaus zur Beobachtung kam.

Es wurde ein 12jähriges, bisher stets gesundes Mädchen aufgenommen, das seit 14 Tagen an Fieber und einem wechselnden Ausschlag am ganzen Körper, in letzter Zeit auch an Halsschmerzen erkrankt war.

Es fanden sich an Beuge- und Streckseiten beider Arme und Beine sowie an den Seitenteilen des Rumpfes ziemlich zahlreiche pfennig- bis markstückgroße, entzündlich rote, nicht erhabene und anscheinend nicht bis in die Muskeln gehende Knoten, die, nicht wesentlich druckempfindlich, auf Druck vollkommen zum Verblassen gebracht werden konnten.

Beide Tonsillen stark entzündlich geschwollen, Unterkieferdrüsen beiderseits vergrößert, druckschmerzhaft. Herz, Lunge, Bauch o. B. Keine Milzvergrößerung nachweisbar. Temperatur 39,3°.

Das ganze Bild glich, trotz Lokalisation und Zahl der Effloreszenzen, einem Erythema nodosum.

Doch trat zu unserer Überraschung in den nächsten 8 Tagen jeden 2. Tag in den späten Nachmittagsstunden eine Fieberattacke bis 38,5—40° mit Schüttelfrost ein bei fast vollkommener Fieberfreiheit in der Zwischenzeit. Am 10. Tage blieb dieser Anfall aus (es wurde in der fraglichen Zeit gerade ein warmes Bad gegeben), kehrte dafür zur selben Stunde am 11. Tage wieder und wiederholte sich pünktlich am 13., 15., 17. Tage nach der Einlieferung. (Rektale Kontrollmessung.) Die ersten Attacken waren jedesmal mit dem Auftreten einiger neuer Effloreszenzen verbunden, während der letzten Zeit verblaßten die Hauterscheinungen ganz. Die Angina ging in der ersten Woche vollkommen zurück. Milzvergrößerung nie nachweisbar. Blutbild zeigte keinerlei Besonderheiten. Trotz mehrmaliger Blutentnahmen und Untersuchung durch verschiedene Untersucher konnte nur einmal eine verdächtige Stelle, ein zarter, kleiner, blauer Ring in einem roten Blutkörperchen, nachgewiesen werden.

Auf Chinin (ab 18. Tag) trat bis zu einer subjektiv nicht empfundenen Temperaturerhöhung auf 37,6° am 19. Tage vollkommene Beschwerdefreiheit und Fieberlosigkeit ein.

Auf Grund der Fieberkurve, der Chininwirkung und schließlich des einmaligen Blutbefundes sehen wir den Fall als Malaria an. Eine Ansteckungsquelle war nicht zu eruieren. Das Kind selbst hat Nauheim seit längerer Zeit nicht verlassen. In der Familie oder Umgebung keine Malariakranken. Da die Infektion spätestens Anfang April erfolgt sein muß, fällt es schwer, anzunehmen, daß ein hiesiger Anopheles sich bei einem der jetzt zur Kur manchmal hierher kommenden malariakranken In- oder Ausländer infiziert haben sollte. Es bleibt nur die Annahme einer durch hohe Luftströme oder sonstwie verschlagenen Anopheles übrig. Die Halsentzündung ist als interkurrente aufzufassen. Das Rezidivieren der Hauterscheinungen mit den Fieberattacken läßt diese höchstwahrscheinlich als Begleiterscheinungen der Malaria anerkennen. Bereits Chimisso[3]), neuerdings Goussis[4]) und Brauer[5]) haben Hautaffektionen bei Malaria beschrieben: hämorrhagische Purpura, petechiales Exanthem, Papeln, Herpes u. dgl. Eine Beschreibung einer Erythema nodosum-ähnlichen Hautaffektion bei Malaria ist mir dagegen bisher nicht bekannt. Merkwürdig bleibt schließlich auch die Verschiebung der Fieberanfälle um einen Tag durch das am 10. Tage verabfolgte warme Bad.

1) Fendel, M.m.W. 1921, S. 25.
2) Brauns, D.m.W. 1922, S. 287.
3) Chimisso, Hautaffektionen bei Malaria. Rif. med. 13; ref. D.m.W. 1914, S. 924.
4) Goussis, Hämorrhagische Purpura bei Malaria. Ref. B.kl.W. 1912, S. 515.
5) Brauer, Malaria tertiana mit petechialem Exanthem. Ref. D.m.W. 1922, S. 1280.

Einige Beobachtungen über die Wirkung des Thelygans.

Von Dr. med. **M. N. Lapinsky**,
Professor für Neurologie und Psychiatrie an der Universität Agram.

Thelygan wurde von mir bei Patientinnen ambulatorisch verwendet. Die Kontrolle über die subjektive Bekömmlichkeit des Mittels stößt bei derartigen Patienten bekanntermaßen immer auf gewisse Schwierigkeiten, da Neuro- und Psychopathen leicht eine Aversion oder sogar Idiosynkrasie gegen ein Mittel haben, wenn es ihrem oft eigenartigen Geschmack nicht vollkommen angepaßt ist. So wurde gelegentlich von besonders empfindsamen Patienten die sonst in der Thelyganliteratur nicht vorhandene Angabe gemacht, daß nach Einnahme des Mittels sich Druckgefühl im Magen, Kopfschmerz und Übelkeit einstellen; eine ältere hypochondrische Kranke mit Angstneurose gab an, daß sie nach dem Mittel völlig appetitlos und verstopft werde. Da sie infolge dieser Idiosynkrasie abnahm, mußte ich das Mittel aussetzen. Das ist aber ein ganz vereinzeltes Vorkommnis, das sicherlich auf die Idiosynkrasie der Patientin zurückzuführen war. Denn selbst eine durchaus empfindsame Patientin, die drei Stunden nach der inneren oder subkutanen Applikation des Mittels Kopfschmerzen, ja sogar Weinkrämpfe bekam, fühlte sich absolut wohl, als sie statt der täglichen Injektion nur an jedem dritten oder vierten Tag eine solche bekam. Auf diese subjektiven Verstimmungen bei einzelnen meiner Patientinnen ist um so weniger zu geben, weil meine objektiven Erfolge mit dem Mittel ganz ausgezeichnete waren. Ich gebe im Folgenden eine kurze Übersicht über die Fälle, die ich mit Thelygan behandelt habe, und die erreichten Resultate.

Thelygan wurde bei 25 Patientinnen subkutan und auch per os innerhalb von vier Monaten angewendet. Die Kranken waren hauptsächlich unverheiratete Personen, welche noch keinen sexuellen Verkehr hatten, und die an folgenden Krankheiten litten: Verschiedene Arten von Dysmenorrhoe, Verdauungsstörungen, mangelnde Blutversorgung der Haut, Hautausschlag, Störungen des Haarwuchses und allgemeine Erschöpfungserscheinungen des Nervensystems.

Große Erfolge erzielte ich mit Thelygan bei Dysmenorrhoe. 8 Mädchen, bei denen die Periode mit einer Verspätung von 3 bis 9 Tagen einzutreten pflegte, erhielten im Laufe von 14 Wochen Thelygan subkutan oder per os. Bei 7 von ihnen trat nach dreimonatiger Behandlung mit Thelygan die Menstruation zu rechter Zeit, d. h. ohne Verspätung ein.

Von 18 Mädchen, welche wegen starker Leib- und Kreuzschmerzen während der Periode das Mittel per os erhielten, waren 15 nach viermonatiger Behandlung von ihren Beschwerden mehr oder weniger frei, bei 3 übrigen blieb diese Therapie erfolglos.

3 Frauen konstatierten nach 11wöchiger Behandlung mit Thelygan eine Abkürzung ihrer Periode von 9 Tagen auf 7 Tage. Eine Patientin hatte unter den gleichen Bedingungen eine Abkürzung der Menstruationszeit von 10 Tagen auf 5 Tage erreicht. 3 Frauen, deren Unwohlsein nur 12—30 Stunden dauerte, sahen nach der 10wöchigen Behandlung eine Verlängerung der Menstruation bis auf 4 Tage.

Eine sehr günstige Wirkung hatte Thelygan bei 3 Kranken, welche schon mehrere Jahre seit ihrer ersten Geburt an Verstopfungen und Blähungen litten. Schon bei Beginn des 2. Monats der Thelygankur mittels subkutaner Injektionen verschwanden diese Störungen.

Bei einer Patientin, welche seit dem Beginn ihrer Pubertät leichte Seborrhoea capitis et faciei hatte und gleichzeitig an sehr ausgeprägten dysmenorrhoischen Erscheinungen litt, verschwand die Störung der Hauternährung nach 4monatiger Behandlung mit Thelyganinjektionen.

Eine ebenso stark dysmenorrhoische Patientin (Virgo), welche sich seit mehreren Jahren durch Trockenheit der behaarten Haut und durch Hautkeratose an verschiedenen Stellen, besonders an der oberen Grenze der Stirn auszeichnete, war von diesen Beschwerden nach der 4monatigen Behandlung mit Thelyganinjektionen vollkommen frei.

Einen sehr günstigen Einfluß hatte die Behandlung mit Thelyganinjektionen bei zwei Damen mit ausgeprägter Dysmenorrhoe und Acne vulgaris am Rücken. Nach 15 Wochen obiger Behandlung wurde die Haut ganz rein.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Vergleichende quantitative Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion in Kantharidenblasen- und anderen Körperflüssigkeiten.

Von Dr. **Gerhard Wagner,**
Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes der Freien Stadt Danzig.

Von mehreren Seiten [Thomas und Arnold[1]), Gänßlen und O. Müller[2]), A. Buschke[3])] ist in letzter Zeit auf die Möglichkeit hingewiesen worden, durch Untersuchung des Inhalts von mit Kantharidin erzeugten Hautblasen biologisch wertvolle Aufschlüsse zu erhalten. Ich glaube die hierdurch angeregten Überlegungen zu fördern, wenn ich über meine Erfahrungen hinsichtlich des Verhaltens der Wassermannschen Reaktion in der Flüssigkeit dieser Blasen berichte[4]).

Die Veranlassung, den Inhalt von Hautblasen an Stelle oder neben dem Blutserum zur Wa.R. zu verwenden, ergab sich aus dem Wunsch, für diese Reaktion eine Körperflüssigkeit verwenden zu können, die dem Serologen die gleichen Annehmlichkeiten bietet, wie der Liquor cerebrospinalis. Dieser kann bekanntlich infolge seines Mangels an antikomplementären Stoffen der Wa.R. nicht nur in der durch die Originalmethodik für Blutserum vorgeschriebenen Dosis von 0,1 = 20% der jetzt meist üblichen sogenannten halben Dosen von je 0,5, sondern auch in erheblich größeren Mengen in der Menge von 0,5 (= 100%) oder darüber hinaus bis zu 200% und mehr unterzogen werden. Daß damit die Aussichten, schwach positive Veränderungen noch nachzuweisen, erheblich steigen, ist einleuchtend.

Auch beim Serum haben einzelne Autoren [Kromayer und Trinchese[5]), Ledermann[6]), Fischer[7])] höhere Dosen in Anwendung gebracht — ungeachtet der mit solchen verbundenen Gefahr einer Verschleierung der spezifischen Komplementbindung.

Ich habe von dieser Modifikation neben der Original-Wa-R. in 85 Fällen Gebrauch gemacht, bei denen die Wa.R. ein nach der positiven Seite neigendes, aber zur Diagnose: „positiv" nicht genügendes Ergebnis hatte, oder bei denen die Wa.R. trotz verdächtiger Vorgeschichte negativ ausfiel; darunter waren auch eine Anzahl behandelter Syphilitiker, bei denen der Heilerfolg kontrolliert werden sollte. Es wurde also das Serum nicht nur in der üblichen Dosis von 0,1, sondern außerdem auch zu 0,4 — unter Anstellung einer entsprechenden Serumkontrolle untersucht. Nur zweimal fand ich eine „Eigenhemmung" (B. Fischer unter 1300 Untersuchungen niemals), aber auch nur sechsmal eine qualitativ stärkere Komplementbindung. In keinem einzigen Fall gelang es neben einer negativen Wa.R. einen deutlich positiven „Kromayer" zu erhalten (B. Fischer sah allerdings in 9 Fällen von 1300 eine negative Reaktion bei 0,1 und eine positive bei 0,4 — also in dem niedrigen Prozentsatz von 0,7). Vielmehr war in vielen Fällen eine Abschwächung der Reaktion bei der höheren Dosis vorhanden. Dieses paradoxe Verhalten der höheren Dosen steht im Einklang mit der bekannten Tatsache, daß die antikomplementäre Wirkung der Extrakte durch Normalserumzusatz abgeschwächt wird; mit Dold[8]) kann man hier eine dispergierende Wirkung des Normalserums auf manche Extrakte annehmen. Eine höhere Serumdosis führt also unter Umständen statt zu stärker positiven gerade zum entgegengesetzten Ergebnis, ist also im allgemeinen für die Wa.R. nicht brauchbar. Der Wunsch, eine andere Körperflüssigkeit zu gewinnen, die sich besser, als das Blutserum, zur Verarbeitung größerer Mengen eignet, ist mithin begreiflich.

Als solche schien mir der durch Kantharidenpflaster hervorgerufene Inhalt von Hautblasen in Frage zu kommen, namentlich auch deswegen, weil die Haut an den Immunitätsvorgängen bei der Syphiliserkrankung besonders beteiligt ist; außerdem wäre es denkbar, daß die auf den entzündlichen Reiz in den Blaseninhalt übertretenden Zellen ebenso als Träger der Wassermann-Reagine dienen, wie es von v. Wassermann und Lange[9]) für die im Liquor cerebrospinalis bei syphilitischen Prozessen im Zentralnervensystem in vermehrter Menge vorhandenen Zellen angenommen wird. Beide Gesichtspunkte ließen sogar eine Anreicherung der Reagine in dieser „Reizlymphe" als möglich erscheinen.

Ich habe aus diesen Erwägungen heraus 24 derartige Blasenflüssigkeiten von männlichen Syphilitikern aus den verschiedensten Stadien der Krankheit untersucht.

Die Gewinnung dieser „Reizlymphe" geschah so, daß dem Kranken ein etwa handtellergroßes Kantharidenpflaster abends auf die Gegend des linken Hypochondriums gelegt wurde. Am nächsten Morgen wurde die entstandene Blase punktiert. Die Menge der so gewonnenen Flüssigkeit betrug in der Regel mehrere Kubikzentimeter, nennenswerte Beschwerden verursachte das Verfahren nicht; die Kranken verschliefen die geringen Reizerscheinungen. Nach Auflegen eines Salbenverbandes gingen diese schnell zurück.

Die Wa.R. wurde mit diesen Proben in der für den Liquor cerebrospinalis üblichen Weise angestellt. Es wurden fallende Dosen von 0,9 ab (= 180% bei 2,5 ccm Gesamtmenge der Reaktion) angesetzt bis zu 0,01 (= 2%). Kam es auch in dieser letzteren Dosis noch zur völligen Bindung des Komplements, so wurden noch kleinere Mengen geprüft. Die Proben wurden größtenteils im inaktiven Zustande untersucht, um einen Vergleich mit den entsprechenden Serum- und in einigen Fällen auch Liquor-Proben zu ermöglichen. Einzelne Blasenflüssigkeiten wurden aktiv wie inaktiv geprüft.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen läßt sich in Folgendem zusammenfassen.

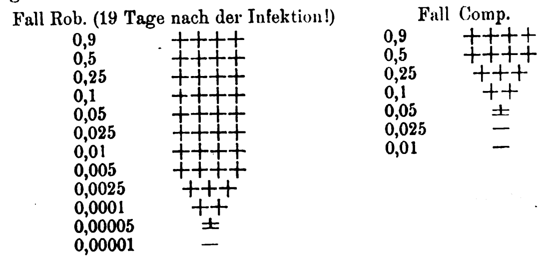
1. In keinem Falle wurden antikomplementäre Eigenschaften des Blaseninhalts beobachtet, auch in den höchsten Dosen (180%) nicht, gleichgültig ob die Flüssigkeit inaktiviert war oder nicht.

2. Inaktivierte und aktive Reizlymphen verhielten sich analog, d. h. auch bei genauer Austitrierung der Hemmungsgrenze, die in 4 Fällen vorgenommen wurde, ergab sich völlige Übereinstimmung.

3. Die untere Hemmungsgrenze (entsprechend dem Endtiter bei anderen serologischen Methoden) schwankte zwischen 0,05 und 0,0025 ccm (d. h. 10% bzw. 0,5% des für das Reagin bei Verwendung sogenannter „halber" Dosen zur Verfügung stehenden Anteils von 0,5 ccm). Als Hemmung wurde hierbei nur die völlige oder fast völlige Hemmung (++++ bzw. +++ der in der Reichsvorschrift für die Wa.R. gewählten Symbolik) gerechnet.

4. In allen überhaupt positiven Fällen zeigten auch die hohen Dosen (bis 180%) — im Gegensatz zu den eingangs erwähnten Ergebnissen bei hohen Serumdosen nach Kromayer — ebenso starke Hemmungen wie die den üblichen Serumdosen entsprechenden mittleren Mengen. Der Übergang von völliger Hemmung (++++) zum negativen Ausfall war stets ein regelmäßig abfallender, insofern bei den Zwischenstufen „große" und „kleine" Kuppen nur teilweisen Komplementverbrauch anzeigten. Die Intervalle für die einzelnen Stufen wurden dabei so bemessen, daß die tiefere Stufe stets annähernd 1/2 der vorhergehenden betrug.

Z. B. war der Ausfall der einzelnen Stufen in einem sehr stark und einem schwach positiven Falle (Hemmungsgrenze 0,0025 bzw. 0,25) folgende:



Fall Rob. (19 Tage nach der Infektion!)		Fall Comp.	
0,9	++++	0,9	++++
0,5	++++	0,5	++++
0,25	++++	0,25	+++
0,1	++++	0,1	++
0,05	++++	0,05	±
0,025	++++	0,025	—
0,01	++++	0,01	—
0,005	++++		
0,0025	+++		
0,0001	++		
0,00005	±		
0,00001	—		

[1]) Thomas und Arnold, M.m.W. 1922, S. 196.
[2]) Gänßlen und O. Müller, M.m.W. 1922, S. 363.
[3]) A. Buschke, M. Kl. 1922, S. 593.
[4]) Meine Versuche wurden größtenteils während des Krieges am Hygienischen Institut zu Kiel ausgeführt; die Patienten stammten aus dem Festungslazarett Kiel-Ravensberg und wurden mir von dem damaligen Leiter der syphilidologischen Abteilung, Prof. W. Gennerich, zu diesem Zwecke freundlichst zur Verfügung gestellt.
[5]) Kromayer und Trinchese, M. Kl. 1912, Nr. 41.
[6]) Ledermann, M. Kl. 1913, Nr. 50.
[7]) B. Fischer, D.m.W. 1916, S. 36.
[8]) Dold, D.m.W. 1922, S. 797.
[9]) v. Wassermann und C. Lange, B.kl.W. 1914, Nr. 11.

Man erreicht also bei der Reizlymphe eine ebenso gleichmäßig verlaufende Austitrierung, wie beim Liquor cerebrospinalis. Da das beim Blutserum zum mindesten in den die Normaldosis von 0,1 (bei halben Dosen) übersteigenden Stufen nicht immer der Fall ist, so eignet sich mithin die Reizlymphe besser, als das Serum zu quantitativen Messungen, falls es darauf ankommt, große Reagin-Mengen zu verwenden.

5. Unter den 24 Untersuchungen fielen 11 positiv aus, d. h. zeigten mindestens in den höheren Stufen völlige oder fast völlige Hemmung. 10 fielen ganz negativ, auch in den höchsten Dosen, aus. Bei dreien waren geringe Hemmungen (große und kleine Kuppen) in den hohen Dosen vorhanden, die ein Urteil als gewagt erscheinen ließen.

6. Es bestand in allen Fällen Übereinstimmung mit dem mittels der Originalmethode gewonnenen Ergebnis der Wa.R.

Alles in allem ist also festzustellen, daß der Inhalt der Hautblasen ein für die serologische Luesdiagnose technisch sehr geeignetes Material ist, das dem Blutserum insofern überlegen ist, als es auch in hohen Dosen ohne Nachteile verwendbar ist.

Weniger aussichtsreich erscheint das pathognostische Ergebnis meiner Versuche. Wie nämlich unter 6. erwähnt, ergab sich in allen Fällen Übereinstimmung mit der Wa.R. im Blutserum; also: die seronegativen Fälle zeigten auch in dem Inhalt ihrer Hautblasen keine Komplementbindung, obwohl hier 5—10mal höhere Dosen im Versuch waren. Es erscheint somit fraglich, ob es auf diesem Wege gelingen wird, etwaige beim Original-Wassermann latent bleibende syphilitische Krankheitserscheinungen humoraler Art zur Darstellung zu bringen. Allerdings handelt es sich in allen diesen Fällen um sehr ausgiebig behandelte Kranke, bei denen vielleicht tatsächlich alle derartigen Erscheinungen — mindestens zur Zeit der Untersuchung — geschwunden waren. Es könnte sich daher doch vielleicht lohnen, in solchen Fällen, in denen der negative Ausfall der Wa.R. diagnostische Bedenken hervorruft, hohe Dosen der Reizlymphe zur Untersuchung zu bringen. In diesem Sinne spricht der kürzlich von Thomas, Arnold und Klein in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1922, S. 1178, erwähnte Fall eines Kindes mit angeborener Lues: Wa.R. und Meinicke, D.M., im Blutserum negativ, dagegen in der Blasenflüssigkeit: Wa.R. ++ und D.M. +++. Auch kann die Verwendung von Hautblaseninhalt für die Fälle empfohlen werden, in denen die Entnahme einer Blutprobe Schwierigkeiten macht.

Im Anschluß hieran sei noch kurz über einige Versuche, die Menge der syphilitischen Reagine in verschiedenen Körperflüssigkeiten des gleichen Kranken auszutitrieren und zueinander in Vergleich zu bringen, berichtet. Zur Verfügung stand in 3 Fällen das Serum und die mittels Kantharidenpflasters gewonnene „Reizlymphe", in 4 weiteren Fällen auch noch der Liquor cerebrospinalis, in 13 Fällen (darunter 5 Fälle von Paralyse) lediglich Serum und Liquor. Da, wie oben dargelegt, die Verwendung größerer Serummengen als 0,1 (bei halben Dosen) nicht unbedenklich ist, wurde das Serum von 0,1 ab, Reizlymphe und Liquor dagegen von 0,95 ab in fallenden Mengen untersucht — alle drei Flüssigkeiten nach vorherigem Inaktivieren. In sämtlichen Fällen handelte es sich um Fälle von Lues mit Beteiligung des Zentralnervensystems.

In der nachstehenden Übersicht ist die untere Hemmungsgrenze, d. h. die stärkste Verdünnung, in der noch eine mit mindestens +++ zu bewertende Komplementbindung eintrat, für die genannten Flüssigkeiten eingetragen[10]).

Bezeichnung der Fälle	Untere Hemmungsgrenze (++++ oder +++): im Blutserum	in der Reizlymphe	im Liquor cerebrospinalis
1. Sch—ld	0,05	0,05	0,25
2. D—r	0,05	0,05	0,5
3. V—s	0,1	0,1	0,05
4. W—ch	0,005	0,05	0,1
5. K—o	0,05	0,05	nicht untersucht
6. V—r	0,005	0,05	do.
7. N—e	0,01	0,01	do.
8. E—r	0,05	nicht untersucht	0,25
9. R—sch	0,005	do.	0,05
10. 889/90	0,025	do.	0,125
11. 891/2 (Paralyse)	0,01	do.	0,125
12. 1103/33 (Paralyse)	0,01	do.	0,05
13. 1180/1 (Paralyse)	0,025	do.	0,05
14. 1182/3	0,05	do.	0,125
15. 1209/10	0,01	do.	0,05
16. 1286/7 (Paralyse)	0,005	do.	0,025
17. 1288/9 (Paralyse)	0,005	do.	0,125
18. 1327/8	0,1	do.	0,125
19. 1334/5	0,025	do.	0,125
20. 1406/7	0,05	do.	0,125

Es zeigt sich, daß die Reizlymphe fast immer den gleichen Endtiter zeigt, wie das Blutserum. Eine Ausnahme machen Fall 4 und 6, in dem die Reizlymphen erheblich schwächer reagierten, als die allerdings sehr stark komplementbindenden zugehörigen Seren. In der Regel aber scheint der Gehalt an Wassermann-Reaginen in dem Inhalt der Kantharidenblasen dem im Blutserum zu entsprechen. Erst nach Abschluß meiner Versuche wurden mir die Ergebnisse bekannt, die A. Buschke und E. Zimmermann[11]) bei der Untersuchung von Kantharidenblasenflüssigkeit hatten. Sie weichen hinsichtlich des Endtiterverhältnisses im Serum und in der Blasenflüssigkeit von den meinigen ein wenig ab, insofern sie regelmäßig die Reagine im Blaseninhalt in geringerer Menge fanden, als im Serum.

Wesentlich geringer als im Blutserum bzw. in der Reizlymphe dagegen ist der Gehalt an Reaginen im Liquor cerebrospinalis. Das zeigen 5 von meinen oben verzeichneten Ergebnissen; eine Ausnahme macht nur Fall 3. Die wohl allgemein anerkannte serologische Sonderstellung der Zerebrospinalflüssigkeit findet darin einen deutlichen Ausdruck.

Es läge nahe, aus dem Verhältnis des Wassermann-Titers im Liquor zum Wassermann-Titer im Serum einen Schluß ziehen zu wollen auf den Umfang des syphilitischen Prozesses im Zentralnervensystem im Vergleich zur allgemeinen Erkrankung. Solange in dieser Hinsicht aber keine praktischen Erfahrungen vorliegen, muß man theoretischen Bedenken Raum geben. Die Wa.R. ist, wie wir wissen, in quantitativer und qualitativer Hinsicht an das Eiweiß der untersuchten Flüssigkeit gebunden; es ist daher bedenklich, zwei Flüssigkeiten, die in ihrem Eiweißgehalt so stark voneinander abweichen, wie Blutserum und Zerobrospinalflüssigkeit, unter gleichen Mengenverhältnissen miteinander zu vergleichen — mit anderen Worten: es ist denkbar, daß eine positive Wa.R. im Serum bei niedrigerer Dosis einer solchen im Liquor bei höherer Dosis gleichwertig ist.

---

[10]) Zweimal hatte ich noch Gelegenheit, andere Körperflüssigkeiten im Vergleich zum Serum auszutitrieren: Das Kniepunktat eines kongenital syphilitischen Kindes mit Keratitis parenchymatosa und Hydrops der Kniegelenke zeigte die Hemmungsgrenze schon bei 0,2, während die des Blutserums bei 0,1 lag. Unter der Behandlung ging die erstere auf 0,5 zurück, letztere blieb unverändert. Dagegen war der Endtiter in der Milch einer luetischen Wöchnerin 0,02, während er im Blutserum nicht über 0,1 hinausging. [Auch diese Zahlen sind, wie die vorhergehenden, auf 2,5 ccm Gesamtversuchsmenge (also sogenannte halbe Dosen) zu beziehen.]

[11]) A. Buschke und E. Zimmermann, M. Kl. 1913, Nr. 27.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Erscheinungen der exsudativen Diathese.

Von Prof. Dr. K. Blühdorn, Göttingen.

(Schluß aus Nr. 45.)

Die Behandlung der Erscheinungen der exsudativen Diathese.

Ernährung. Von vornherein sei betont, daß es keine Einheitsnahrung für das exsudative Kind gibt, und daß man in der Ernährung oft sehr individuell vorgehen muß. Es ist daher nicht möglich, an dieser Stelle für jeden Fall passende Vorschriften zu geben, sondern wir müssen uns mit einigen Richtlinien begnügen.

Wir werden im allgemeinen verschieden den mageren und den fetten pastösen Typus zu behandeln haben. Bei dem ersteren wird es unsere Aufgabe sein, eine Ernährung zu finden, die das Kind vorwärts bringt und zu Gewichtszunahmen führt. Dann pflegen auch die Erscheinungen der Haut und Schleimhäute sich zu bessern und zu verschwinden. Daß es nicht immer leicht ist, die Säuglinge in ihrer Entwicklung zu fördern, haben wir früher an dem mageren Typ des exsudativ-diathetischen Brustkindes bereits kennen gelernt. Selbst bei vollkommen ausreichender Ernährung gelingt es lange Zeit nicht, Gewichtszunahmen zu erzielen. Besteht dabei eine Neigung zu dünnen Stühlen, so kann man öfter durch Eiweißzu-



gaben (2—3mal täglich einen Teelöffel Plasmon oder Larosan oder Tricalcol und ähnliche Präparate, in etwas Tee oder Haferschleim aufgelöst) Erfolge erzielen. Bei guten Stühlen kann man den Versuch machen, durch Ersatz einer Brustmahlzeit durch eine künstliche Gewichtszunahmen und Besserung des Allgemeinzustandes zu erreichen. Man kann hierbei eine gewöhnliche gezuckerte Milch-Mehlsuppenmischung oder oft besser eine Buttermilch mit 5—10% Zucker verwenden. Bisweilen wird auch die Benutzung der stärker als sonst vorgeschrieben konzentrierten Buttermilch- oder Eiweißmilchkonserve von Nutzen sein. Schließlich wird man das Gedeihen dieser empfindlichen Brustkinder auch durch frühzeitige Einlegung der sonst erst mit 6 Monaten gereichten Grieß-Brühemahlzeit fördern können. Dieselben eben beschriebenen Maßnahmen beim mageren Typus des exsudativ-diathetischen Brustkindes werden auch bei dem fetten Typ in ganz ähnlicher Weise anzuwenden sein. Die Beigabe einer künstlichen Milch- und gegebenenfalls der Grieß-Brühemahlzeit kann von günstigem Einfluß auf die Krankheitserscheinungen sein. Keinesfalls wird man dazu raten dürfen, ein Brustkind z. B. wegen eines ausgebreiteten Kopf- und Gesichtsekzems abzusetzen; denn der durch den Verlust der Brusternährung erlittene Immunitätsverlust würde in keinem Verhältnis zu der vielleicht erreichten Besserung des Ausschlages stehen.

Bei dem künstlich genährten mageren Typ wird man die Ernährung so zu wählen haben; wie man sie ohne Rücksicht auf die Erscheinungen der exsudativen Diathese auch sonst gestalten würde. Man wird dem Alter und Gewicht des Kindes entsprechende Milch-Schleim- bzw. Milch-Mehlsuppemischungen oder häufig mit gutem Erfolge die Buttermilch anwenden; dabei wird man wiederum den Zuckerzusatz bei guten Stühlen bis 10% steigern können und auf diese Weise bessere Gewichtszunahmen erzielen. Durchfallstörungen werden nach den hierfür gültigen Regeln zu behandeln sein; die Eiweißmilch bzw. ihre Ersatzpräparate Plasmonmilch u. a. werden mit allmählich ansteigendem Nährzuckergehalt zu benutzen sein. Mißbräuchliche Milch- und Flüssigkeitsmengen, die das erlaubte Höchstmaß von 1 Liter Gesamtmenge überschreiten, sind auf alle Fälle zu vermeiden.

Ein Übermaß von Milch ist nicht selten dem fetten Typus der exsudativ-diathetischen Kinder gegeben worden, und in diesen Fällen zeigt sich die Ernährungsbehandlung oft außerordentlich wirksam. Eine mehr oder weniger starke Reduktion der Milch bis auf $^1/_{10}$ des Körpergewichts und zeitweise noch darunter, die Zulage von Kohlehydraten in Gestalt von Schleim- oder Mehlsuppen und Zucker, die Grieß-Brühe-Gemüsemahlzeit sind einzuführen. Mit kurzen Worten ausgedrückt: Bei unsachgemäßer, besonders einseitiger Ernährung ist eine Kontrasternährung mit Erfolg anzuwenden. Die Milch — besonders das Milchfett —, aber auch größere Mengen von Kohlehydraten sind wegen ihrer stark ansatzfördernden Wirkung bei den adipösen Kindern oft beträchtlich einzuschränken. Auch der Genuß von Eiern kann ungünstig auf die Erscheinungen der exsudativen Diathese wirken. Es braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß man die eben beschriebene Koständerung nicht brüsk von einem Tage zum anderen vornehmen darf, denn es würden dann unerwünschte, plötzliche Gewichtsstürze eintreten, die einen bedrohlichen Charakter annehmen könnten. Die Ernährung soll bei diesen fetten Säuglingen zwar knapp gehalten werden, um weitere Gewichtszunahmen möglichst zu verhindern, wir müssen aber andererseits in erster Linie darauf achten, daß der Allgemeinzustand des Kindes sich nicht dabei verschlechtert. Die knappe Ernährung darf nicht zu einer Unterernährung führen, denn dann schadet sie mehr, als sie Nutzen bringt.

Im zweiten Lebensjahr werden wir zweckmäßig die früher beschriebene gemischte Kostform anwenden, wobei wir zumeist ohne Gefahr die Milchmenge unter das für das gesunde Kind erlaubte Maß von $^1/_2$ Liter herabsetzen und versuchsweise auch gänzlich milchlos ernähren können.

Die Behandlung der Hauterscheinungen.

Wenn wir auch mit der in kurzen Linien skizzierten Ernährungsbehandlung in den Fällen, wo ein mehr oder weniger hoher Grad von Unterentwicklung besteht, besonders aber dort, wo eine milchreiche Überernährung stattgefunden hat, einen günstigen Einfluß auf die Lokalerscheinungen der exsudativen Diathese erzielen können, so bleiben noch genügend Fälle übrig, für die eine symptomatische Therapie gleichzeitig notwendig ist.

Die Talgschuppen des Kopfes, der Gneis, werden durch Bestreichen mit Vaseline oder auch mit feinem Öl zum Schwinden gebracht; auch das geringfügige, trockene Wangenekzem wird in der gleichen Weise oder auch mit einem der handelsüblichen milden Hautcreme behandelt.

Gegen das ausgebreitete krustöse Kopfekzem kann in der Weise vorgegangen werden, daß man durch häufiges Auflegen und Wechsel von mit verdünnter essigsaurer Tonerde getränkten Läppchen die Krusten abzulösen versucht. Doch muß man sich davor hüten, feuchte Verbände mehrere Stunden liegen zu lassen, weil sie dann so fest haften, daß sie kaum abzunehmen sind. Dagegen kann man einen feuchten Verband mit einer Öl- oder Salbenkappe zweckmäßig kombinieren und ohne Gefahr 12 Stunden liegen lassen. Als indifferente, nicht reizende Salbe, die wir viel anwenden, empfiehlt sich eine essigsaure Tonerdesalbe folgender Zusammensetzung:

Liqu. alumin. acet. 10,0
Adip. lan.
Vaselin. āā ad 100,0
M. f. unguent.

Es gibt bekanntlich eine ganze Anzahl ähnlicher milder Salben im Handel, die jeder nach seinen Erfahrungen anwenden kann.

Auch für die Therapie des ausgebreiteten, oft durch Kratzen blutigen und infizierten Gesichtsekzems kommen ähnliche Maßnahmen in Frage. Man legt zunächst eine aus mehrfacher Mullage hergestellte mit verdünnter essigsaurer Tonerde getränkte Gesichtsmaske auf, die mehrfach am Tage gewechselt werden muß, anderenfalls bestreicht man sie gleichzeitig mit einer der reizlosen, milden Salben. Ist auf diese Weise eine Besserung erzielt, so zeigt öfter eine 1—2%ige Pellidolsalbe eine gute Wirkung. Manche Fälle von Ekzem werden gut beeinflußt durch die vor nicht sehr langem von Berend angegebene Amylnitritinhalation, die jedenfalls eines Versuches wert ist. Man tropft 5—10 Tropfen Amylnitrit auf einen Wattebausch oder ein Stück Zellstoff und läßt die Dämpfe 15—20 Sekunden einatmen. Zunächst errötet das Kind, um dann in oft erschreckender, aber nicht gefährlicher Weise zu erblassen. Tritt diese Reaktion nicht ein, so ist es erlaubt, den Inhalationsversuch nach kurzer Zeit nochmals mit Vermehrung der Tropfenzahl oder längerer Einatmungszeit zu wiederholen. Wird durch 4—5 Inhalationen, die möglichst an aufeinander folgenden Tagen vorzunehmen sind, ein sichtbarer Erfolg nicht erzielt, so ist die Behandlung abzubrechen. Die Höchsttropfenzahl dürfte 20—25 und die Einatmungszeit 20—30 Sekunden betragen. (Einatmung in einem Abstand von etwa 2 cm).

Bei aller Behandlung trotzenden Ekzemen des Säuglings- und Kindesalters ist der Versuch einer sachkundig angewandten Röntgentherapie zu machen, über deren gute Ergebnisse Jadassohn ausführlich berichtet hat (Ther. Mh. 1918). Auch Höhensonnenbestrahlung kann, vorsichtig angewandt, in manchen Fällen von Nutzen sein.

Das gewöhnliche intertriginöse Wundsein ist durch entsprechende Pflege und reichliches Pudern mit Specksteinpuder oder einem der fetthaltigen Kinderpuder zu beeinflussen. Der oft stark nässende, weite Ausbreitung nehmende Intertrigo, der schließlich zu der oben erwähnten Erythrodermia desquamativa führen kann, wird am besten durch Betupfen mit einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung (Vorsicht Wäscheflecke) behandelt; dieses Verfahren wird 1mal täglich 3—4 Tage lang fortgesetzt und nach dem Tupfen jedesmal mit einer Noviform-, Xeroform- oder Dermatol-Talkummischung (1 : 10) gepudert. Unter dieser Behandlung heilen die so häufigen nässenden Ekzeme in den Beugefalten, hinter den Ohren, am Halse usw. oft außerordentlich rasch ab. Bei sehr starkem Entzündungsreiz wird im Anfang der Behandlung die Anwendung einer indifferenten Salbe angezeigt sein; ebenso ist, wenn durch die Höllensteinbehandlung das Ekzem trocken geworden ist, z. B. bei der Erythrodermie, ein Einstreichen des ganzen Körpers mit Vaseline und gleichzeitiger Bepuderung von günstiger Wirkung. Verbände sind nach Möglichkeit zu vermeiden, jedenfalls darf nie eine größere Körperfläche (mehr als $^1/_3$) vom Verbande verhüllt sein.

Bäder werden im allgemeinen bei den Ekzemsäuglingen gestattet sein, nur bei den ausgebreiteten nässenden Ausschlägen wird man davon Abstand nehmen und auch sonst eine gewisse Vorsicht walten lassen, indem man seltener und mit reizlindernden Zusätzen baden läßt. Hierfür kommen in Frage 2—3 Hände voll Bolus alba oder 20 g Acid. tannicum auf ein Säuglingsbad, auch Weizenkleie (4—5 Hände voll in einem Beutel $^1/_2$ Stunde gekocht und dann in



die Wanne gehängt) ist empfehlenswert. Als sehr zweckmäßig erweisen sich oft auch namentlich bei infizierten Ausschlägen Bäder mit Kaliumpermanganat. Man setzt entweder einige Kristalle dem Badewasser zu, so daß dieses hellrot gefärbt ist, oder man verschreibt eine 5%ige Lösung, von der 1 Teelöffel für ein Säuglingsbad benötigt wird (Holzbadewanne). Durch die Anwendung dieser letzteren Bäder wird die Benutzung der oft reizend wirkenden Seife überflüssig.

Einer besonderen Behandlung bedarf der häufige Strophulus. Handelt es sich um einen ganz frischen, nicht sehr ausgebreiteten Ausschlag, so wirken jucklindernd die Einreibung mit 1%igem Mentholspiritus oder mit Mentholsalbe (Rp. Menthol. 0,5, Zinc. oxyd. 5,0, Vaseline ad 30,0). Bei stark zerkratzten, infizierten Strophulusformen empfiehlt sich zunächst eine reizlindernde Behandlungsart mit Kaliumpermanganat-Bädern und einer indifferenten Salbe, wie z. B. essigsaurer Tonerdesalbe. Im übrigen wird der Strophulus mit Schwefelbädern und Schwefel- bzw. Teerschwefelsalben günstig beeinflußt. Für Schwefelbäder (Holzbadewanne) verschreibt man eine Menge von 250 g Kalium sulfuratum und läßt diese auf 8—10 Bäder verteilen (außerdem Zusatz von 1—2 Eßlöffeln Essig) oder man verordnet die Solut. Vlemmingkx, von der 1—2 Eßlöffel auf ein Bad gebraucht werden. Das Schwefelbad kann täglich oder jeden zweiten Tag verabfolgt werden. Von Salben hat sich uns das folgende alte Rezept bewährt: Ol. Cadin., Kal. sulfurat. āā 2,0, Lapid. pumic. 5,0, Vaselin ad 50,0. Doch kann je nach Geschmack natürlich auch eine andere Schwefel- oder Teerschwefelsalbe angewandt werden. Bei älteren Kindern ist bisweilen auch die Wilkinsonsche Salbe — in gleicher Weise wie bei Skabies benutzt — nützlich. Ein zerkratzter Strophulus ist nicht nur seinem Aussehen nach einer Krätze außerordentlich ähnlich, sondern auch therapeutisch mit den gleichen Mitteln beeinflußbar.

Die Heilung aller Ausschläge wird besonders dadurch wesentlich beeinträchtigt, daß die Säuglinge — aber natürlich auch die älteren Kinder — sich dauernd zu kratzen versuchen. Es bleibt dann nichts anderes übrig, als die Hände der Säuglinge an den Bettseiten zu befestigen oder ihnen wenigstens Pappmanschetten um die Arme derart zu legen, daß das Ellbogengelenk in Streckstellung fixiert bleibt. Auf diese Weise wird wenigstens das unangenehme Zerkratzen des Gesichtes verhindert. Für die Nacht wird unter Umständen die Verordnung von Schlafmitteln (Urethan, Bromural u. a.) notwendig.

Bei Kindern jenseits des Säuglingsalters, wo die erstgenannten Maßnahmen nicht mehr anwendbar sind, ist eine psychische Behandlung oft außerordentlich erfolgreich. Lange bestehende und durch Kratzen immer wieder verschlimmerte Ekzeme können durch eine „Milieuänderung" zur Heilung gebracht oder wenigstens wesentlich gebessert werden. Wird ein solches Ekzemkind z. B. in eine Klinik aufgenommen, gewinnt dort neue Eindrücke und findet gleichaltrige Gespielen an, so wird seine Aufmerksamkeit ganz außerordentlich abgelenkt und der Juckreiz vergessen. Es gelingt dann, durch eine harmlose Salbe den Ausschlag oft vollends zu beseitigen, wozu viele komplizierte Salben vorher nicht imstande waren.

Das konstitutionelle Ekzem, das im Spiel- und Schulalter anzutreffen ist, ist meist ein trockener, juckender, flächenhafter Ausschlag; außerdem erhält sich nicht selten das Ekzem in den verschiedenen Beugefalten (Ellbeuge, Kniebeuge usw.). Über eine besondere Behandlung ist nicht viel hinzuzufügen. Die trockenen Exzeme reagieren häufig gut auf Teersalben, z. B.

Liqu. carbon. deterg. 5,0
Glycerin 5,0
Vaselin ad 100
M. f. unguent. D.S. Dünn aufstreichen.

Außerdem empfiehlt sich in den hartnäckigen Fällen der Versuch einer Arsenmedikation in kleinen Dosen. Man verwendet die bekannte Solutio Fowleri oder kann auch eine Brunnenkur mit Dürckheimer Maxquelle einleiten, die aber sicher wesentlich kostspieliger ist.

Wir haben damit in kurzen Zügen die Behandlung der Hauterscheinungen der exsudativen Diathese kennengelernt; sie ist mannigfaltig, oft schwierig und nicht immer dankbar. Es konnte naturgemäß nicht jede Salbenmischung angegeben werden, die in diesem oder jenem Falle erfolgreich zu verwenden ist. Nur so viel sei nochmals betont, man wende die differenteren Schwefel-, Teer- und ähnliche Salben im Säuglingsalter mit Vorsicht an; oft kommt man mit milden Präparaten von Art der essigsauren Tonerdesalbe aus, wenn man neben der Lokalbehandlung die Ernährung und die anderen erwähnten Heilfaktoren nicht außer acht läßt.

Die Behandlung der Schleimhautaffektionen.

Über die Behandlung der Schleimhauterscheinungen ist nicht viel Besonderes zu erwähnen. Wie es uns gelingt, den Schnupfenkatarrh wenigstens insoweit zu beherrschen, daß er kein Saughindernis mehr abgibt, haben wir früher einmal auseinandergesetzt. Wir tropfen 10—15 Minuten vor der Mahlzeit Adrenalin (1—2 Tropfen von Suprarenin synthetici 1 : 1000 mit Aqu. borata āā) in jedes Nasenloch ein und erzielen dadurch bei der Rhinitis anterior und posterior wenigstens vorübergehend ein Freiwerden der Nasenatmung. Auch das Einstreichen einer leicht schmelzenden Salbe (z. B. Liqu. alumin. acet. 3,0, Paraffin. liqu. 10,0, Vaselin ad 30,0) ist empfehlenswert.

Bei fieberhaften Nasopharyngitiden ist daneben nötigenfalls ein Antipyretikum, z. B. Pyramidon 0,05—0,1 im Säuglingsalter zu verwenden; meist geht die einzelne Attacke in wenigen Tagen vorüber. Eine komplizierende Otitis media ist in bekannter Weise zu behandeln.

Die immer wiederkehrenden unkomplizierten Bronchitiden bedürfen keiner eingreifenden Therapie. Mehrmaliges Abreiben von Brust und Rücken mit einer Spiritus-Glyzerinmischung oder mit Franzbranntwein kann verordnet werden. Bei älteren Säuglingen kommen auch Brustumschläge in Frage. Intensiver wirkt, wo notwendig, ein tägliches warmes Bad mit kühler Übergießung. Auch die Inhalation feuchter Dämpfe kann empfohlen werden. Man bringt zu diesem Zwecke in eine Schüssel kochenden Wassers etwa 1/2 Teelöffel Eukalyptusöl und läßt die aufsteigenden Dämpfe das Kind einatmen; man kann diese Prozedur 2—3mal am Tage wiederholen. Hustenarzneien wie Liqu. ammon. anis. u. a. können daneben verordnet werden.

Einer oft sehr günstig wirkenden Therapie sind die nicht seltenen spastischen, mit Blähung einhergehenden Bronchitiden zugängig. In diesen Fällen wird durch große, ev. wiederholte Gaben von Urethan (1—1,5 g im Säuglingsalter, 2—2,5 g im späteren Kindesalter) ein ganz eklatanter Erfolg erzielt, falls nicht eine komplizierende Bronchopneumonie gleichzeitig besteht. Auch Atropin 4—10 Tropfen einer Lösung 0,01 : 10,0, je nach der Altersstufe, kann gute Wirkung haben; schließlich kann in diesen Fällen auch die subkutane Verabfolgung von Suprarenin (0,25—1,0) versucht werden. Auch diese Medikamente können mehrfach gegeben werden, jedoch ist bei Anwendung des Atropins darauf zu achten, daß keine Intoxikationserscheinungen eintreten, die sich in Rötung des Gesichts und trockenem Munde anzeigen.

Die bei den Säuglingen mit exsudativer Diathese auftretenden Störungen von seiten des Magendarmkanals, die ja häufig parenteral bedingt sind, sind beim Brustkinde und dem künstlich genährten Säugling nach den früher angegebenen Regeln zu behandeln.

Es sei noch kurz auf die Frage der operativen Behandlung der Adenoide (Rachen- und Gaumenmandeln) eingegangen, die vielfach in sehr weitgehendem Maße empfohlen wird. Häufig ist an den Beschwerden nicht eine Vergrößerung der adenoiden Vegetationen, sondern eine Entzündung des Nasen- bzw. Nasenrachenraumes schuld. Wir haben oben darauf hingewiesen, daß z. B. bei der Rhinitis posterior des Säuglings leicht eine hypertrophische Rachenmandel vorgetäuscht werden kann. Überhaupt wird im Säuglingsalter eine operative Entfernung von Adenoiden nur in seltenen Fällen indiziert und notwendig sein. Auch im späteren Kindesalter wird auf die entzündlichen Vorgänge im Nasenrachenraum sehr zu achten sein und die Entfernung der Rachenmandel im wesentlichen nur bei stärkerer Hypertrophie in Frage kommen, wenn sie wirklich für die Erschwerung der Nasenatmung verantwortlich zu machen ist. Ein Ähnliches gilt auch von den Gaumenmandeln, die nicht deshalb angegangen zu werden brauchen, weil sie groß sind, sondern dann, wenn sie den Kindern tatsächliche Beschwerden machen.

Es wird viel mehr unsere Aufgabe sein, die Säuglinge und Kinder vor den immer wiederkehrenden Katarrhen nach Möglichkeit zu bewahren. Hier ist eine vorsichtige Abhärtung am Platze, die beim Säugling im wesentlichen in einer systematisch durchgeführten Luft- und Sonnenkur zu bestehen haben wird. Bei älteren Kindern tut häufig eine Luftveränderung gut, sofern sie eine Verbesserung darstellt; ein Aufenthalt im Gebirge oder an der See erscheint hier besonders empfehlenswert.

Die Frage der notwendigen Entfernung der Tonsillen (Enukleation) bei Infektionskrankheiten (z. B. Gelenkrheumatismus) ist hier nicht zu erörtern.



Referatenteil

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Urologie.

Von Dozent Dr. **Rudolf Paschkis,** Wien.

van Houtum (1) konnte bei einer 37jährigen Patientin, die an zeitweise auftretenden Kolikschmerzen und Hämaturie litt, nach negativem Ergebnis aller Untersuchungen durch Pyelographie und Narkosepalpation eine Hufeisenniere feststellen und die Richtigkeit der Diagnose durch Operation bestätigen. Die Operation bestand in blutiger Durchtrennung der beide Nieren verbindenden Brücke; dieser verhältnismäßig leichte Eingriff führte nach längerer Zeit zur völligen Heilung der Patientin von ihren Beschwerden.

de Groot (2) fand bei einem 16jährigen Jungen, den er seit längerer Zeit wegen unklarer Bauchschmerzen in Beobachtung hatte, eine, wie er annahm, retroperitoneale Geschwulst etwas nach abwärts und seitlich vom Nabel; eine Probelaparotomie zeigte, daß es sich um eine Hufeisenniere handelte; nach Durchtrennung des Peritoneums der hinteren Bauchwand spaltete er die Brücke, nach Ligatur bzw. Umstechung der Ränder; es erfolgte Heilung, der Knabe genas und war von seinen Schmerzen befreit.

Haslinger (3) bespricht die verschiedenen Arten des Ureterverschlusses und die Folgen desselben, insbesondere die Verletzungen der Harnleiter bei den gynäkologischen Karzinomoperationen, nach welchen Harninfiltrationen, Fisteln, Hydronephrose, Ureterstenose eintreten können. Es wird ein Fall mitgeteilt, in dem eine Frau fast 4 Jahre nach einer abdominalen Karzinomoperation unter Magenbeschwerden, Oligurie erkrankte. Gynäkologisch fand sich bloß eine erbsengroße Resistenz im rechten Scheidenwinkel; urologisch die Blase normal, der rechte Harnleiter zeigte Kontraktionen, doch keine Harnentleerung; oberhalb des rechten Ostiums ein eingezogener Trichter, in dessen Tiefe anscheinend ein Granulationspfropf; Ureterensondierung: rechts nach $1^1/_2$ cm unüberwindliches Hindernis, links fließt reichlich Harn ab; der linksseitige Katheterismus wurde stets schwieriger, schließlich unmöglich; deshalb und wegen immer wieder auftretender Anurie links Nephrostomie; der linke Harnleiter in der Tiefe von einem Tumor abgeklemmt. Der Erfolg war prompt, die Anurie schwand, ebenso die urämischen Symptome. Patientin starb einige Wochen nachher; die Sektion ergab rechts am Ureter nahe seiner Blasenmündung ein erbsengroßes Karzinomrezidiv mit Verödung des Ureters, zentraler Dilatation des Ureters und Druckatrophie der Niere, links 2 cm oberhalb der Blasenmündung den Ureter, von einem Konvolut von Seidenligaturen umgeben, eingeengt, mit aszendierender Nierenbeckenerweiterung. Tuberkulose der Lungen, des Ileums, Marasmus.

Delfino (4) hat an Hunden experimentell die Resultate der totalen und subtotalen Blasenresektion ohne Naht der Ränder des Defektes studiert; er glaubt nach seinen Befunden, daß die Naht nicht nötig ist und daß sich auch ohne diese eine neue Blase bildet; das Gleiche war der Fall, wenn er außer der Blase auch noch das Trigonum entfernte und die Harnleiter in die Harnröhre einpflanzte; es bildete sich schließlich eine Höhle, die einer Blase entspricht und auch die Funktion einer solchen übernimmt.

Boeminghaus (5) hat die Krankengeschichten von 52 Fällen von paranephritischem Abszeß im Laufe von 20 Jahren zusammengestellt, bespricht die Ätiologie der idiopathischen und die der nichtmetastatischen paranephritischen Abszesse. Er weist an der Hand einiger Krankengeschichten auf die diagnostische Wichtigkeit der exakten urologischen Untersuchung (Zystoskopie, Chromozystoskopie, Ureterenkatheterismus) für die Feststellung einer paranephritischen Eiterung hin.

Gruber-Best (6) beschreiben eine sehr seltene Mißbildung; neben verschiedenen Defekten am Gefäß- und Knochensystem bestand bei der sireniformen Mißbildung eine enorme Bauchspalte, eine vesikorektale Kloake, Atresie der Ureteren, der Tuben, hypoplastische Zystennieren, Mangel des Uterus und der Vagina.

Necker (7) hat in einem diagnostisch unklaren Falle einer paranephritischen Eiterung bei Bloßlegung der Niere die Fettkapsel der Niere ödematös, starr gefunden, eine Perinephritis serosa; die Niere selbst war sehr hyperämisch, prall gespannt; nach Dekapsulation mehrmals punktiert, trotzdem fand man keinen Eiter; der Zustand blieb unverändert und da doch zweifellos Anzeichen einer Eiterung in der Niere bestanden, wurde 3 Wochen später die Niere neuerlich bloßgelegt und jetzt fand sich ein Erweichungsherd der Nierenrinde, der exzidiert und exkochleiert wurde; jetzt erfolgte Heilung. Der Hord war wohl bei dem ersten Eingriff schon vorhanden, aber von normalem Nierengewebe noch bedeckt gewesen, wäre aber bei einer damaligen Nephrotomie wohl gefunden worden. N. hält diese ödematöse Infiltration der Nierenfettkapsel für ein ebenso wichtiges Symptom wie das kollaterale Hautödem bei Paranephritis.

Roedelius (8) hat bei einer großen Zahl chirurgisch-urologischer Fälle Funktionsbestimmung der Nieren mit dem von Strauß empfohlenen Uranin (Fluoreszeinprobe) ausgeführt; bei Nierengesunden ergab die Probe das Erscheinen der Fluoreszenz im Harne 10 Minuten nach Einnahme des 1 grammigen Pulvers, die Dauer der Ausscheidung beträgt ungefähr 40 Stunden. Zum Vergleich wurde bei den Fällen auch Rest N des Blutes, δ bestimmt, der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch, manchmal auch Indigokarmin gemacht; für Nierenfunktionsprüfung mit Harnleitersondierung ist Indigokarmin dem Uranin vorzuziehen. Am empfehlenswertesten ist letzteres bei doppelseitigen Erkrankungen der Niere, besonders aber bei Krankheiten der Prostata und deren Folgen. Maßgebend ist das Ende der Probe, d. h. ob die Ausscheidung nach 40 Stunden beendet ist; bei Erkrankung dauert sie länger. Zweckmäßig ist es, das Mittel morgens nüchtern zu geben, damit das normale Ende der Probe bei Tageslicht erreicht werde; zweifelhafte Proben werden durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniak deutlicher.

Peicic (9) berichtet ausführlich über einen Fall von primärem Nierenkarzinom bei einem 11jährigen Kinde; hauptsächlich werden die mikroskopischen Befunde erörtert.

Hryntschak (10) bespricht an der Hand von 4 operierten Fällen die Pathologie, Symptomatologie und Therapie der Samenblasentuberkulose. Die Operation wurde nach der Methode Voelckers vorgenommen, allerdings in Seitenlage, nicht in Bauchlage. Wenn auch die Ergebnisse der Operation wegen des zu geringen Materials und der Kürze der Zeit noch nicht genügend zu beurteilen sind, so kann doch gesagt werden, daß die Entfernung tuberkulöser Nebenhoden allein bei Miterkrankung der Samenblasen nicht ausreicht, weil der zurückbleibende Infektionsherd leicht zum Übergreifen auf die anderen Teile des Harn- und Geschlechtsapparates, oder zu tuberkulöser Meningitis oder zu allgemeiner miliarer Infektion führen kann. Daher sollte wenigstens bei positivem Palpationsbefund an den Samenblasen die Exstirpation derselben, die nach Voelckers Methode keinen allzu bedenklichen Eingriff darstellt, öfter als bisher gemacht werden.

Eisenstaedter (11) schildert die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung der Blase bei Aufnahme und Durchleuchtung; es werden die Aufschlüsse für die Erkenntnis der physiologischen Funktion der Blase, für die Diagnose der Divertikel, Lageveränderungen, der Insuffizienz der Harnleitermündungen, der gutartigen und infiltrierenden Geschwülste mitgeteilt.

Boeminghaus (12) hat in letzter Zeit zur röntgenologischen Darstellung der Niere in 38 Fällen statt des Pneumoperitoneums die Sauerstoffeinblasung in das Nierenlager nach Rosenstein gemacht, teils Aufnahmen, teils Durchleuchtungen mit und ohne vor-



herige Füllung des Nierenbeckens mit Kontrastmitteln. Es wurden normale Fälle, Hydronephrosen, Steinnieren usw. untersucht. Schilderung der Technik, der Ausbreitung des Gases im Nierenlager nach dem Ergebnis von Leichenversuchen, Angabe der Indikationen und Kontraindikationen. Das Verfahren stellt eine zweifellose Bereicherung in der Diagnostik der Nierenerkrankungen dar, ist aber nicht absolut unbedenklich, da auch bei Beobachtung aller Vorsicht und genauer Technik gelegentlich unangenehme und bedenkliche Erscheinungen sich einstellten.

Glingar (13) fand bei einem 40jährigen Manne mit erschwerter Miktion und Schmerzen im Perineum urethroskopisch (der Katheterismus war stets unmöglich gewesen) eine breite Gewebsbrücke, die von der oberen Wand der hinteren Harnröhre zum hinteren Abhang des Colliculus seminalis zog und dadurch die Harnröhre in zwei Abschnitte teilte; in der Mitte des Bandes war eine ganz seichte Grube, während die beiden seitlichen Gruben je $1^1/_2$ cm tief waren. Auf endoskopischem Wege wurde mittels Kauters in mehreren ambulatorischen Sitzungen die Brücke zerstört; nachher war das Einführen auch dicker Katheter leicht, wenn man sich mit dem Schnabel an die Seitenwand hielt. Es handelte sich sicher um eine angeborene Anomalie, wie solche in Form von Klappen und Membranen schon öfter beschrieben wurden, während ein dem mitgeteilten analoger Fall bisher noch nicht bekannt ist. Entwicklungsgeschichtlich wird die Bildung als durch Persistenz von epithelialen fötalen Verklebungen entstanden aufgefaßt.

Reil (14) beobachtete zwei Fälle von Nierentuberkulose, in denen trotz positiven Bazillenbefundes im Harn eine Seitenlokalisation anfangs unmöglich war; in dem einen fand sich erst nach wiederholtem Zystoskopieren eine zweite Harnleitermündung auf der einen Seite, deren Sondierung eitrigen Harn ergab; die Nephrektomie zeigte ein zweigeteiltes Nierenbecken mit zwei Harnleitern; die eine Hälfte schwer krank; beim zweiten Falle lieferte der Harnleiterkatheterismus der als krank angesehenen Seite einigemale kein einwandfreies Resultat, bis endlich einmal eitriger Harn kam; die Operation klärte dieses Verhalten auf, es fand sich wieder ein doppeltes Nierenbecken mit zwei Harnleitern, die aber weiter abwärts zu einem verschmolzen und daher nur eine Öffnung in der Blase hatten.

Hryntschak (15) beschreibt einen Fall, in welchem wegen schwerer Pyurie eine genaue zystoskopische Untersuchung undurchführbar war; erschwerend kam noch in Betracht, daß anamnestisch die linke Niere verdächtig war und auch das Ergebnis einer andernorts vorgenommenen exakten urologischen Untersuchung für Gesundheit der rechten Niere sprach, während jetzt klinisch die rechte Seite (Muskelspannung und Schmerz) krank zu sein schien; erhärtet wurde diese letztere Ansicht durch das Aufsteigen der Kontrastfüllung der Blase (Jodkali) in den rechten Harnleiter, der als fingerdicker geschlängelter Strang am Röntgenbild sichtbar war; in der Nierengegend rechts waren zwei nußgroße Schatten tiefer als der normalen Lage der Niere entsprechend zu sehen. Es ergab sich daraus die Vermutungsdiagnose einer Verdoppelung des rechten Nierenbeckens mit Pyonephrose des unteren Anteils, was bei der Operation sich als richtig erwies; es wurde die kranke Nierenhälfte entfernt. Heilung nach kompliziertem Verlauf; eine neuerliche Zystoskopie zeigte rechts zwei Harnleiteröffnungen, links eine, aus der Eiter kam.

Rosenstein (16) schildert die Krankheitsgeschichte eines 6jährigen Kindes, das beim Spielen über einen Stacheldraht gefallen war und darauf ohne äußerliche Verletzung unter schweren peritonealen Erscheinungen erkrankte. Sofortige Operation ergab die Bauchhöhle frei, hingegen ein mächtiges retroperitoneales Hämatom, das sich als durch einen 4 cm langen Längsschlitz der vorderen Wand der Vena cava inf. verursacht erwies. Nach Ausräumung der Gerinnsel Naht der Kava. Heilung der Wunde ohne Zwischenfall, hingegen gestaltete sich der weitere Verlauf sehr dramatisch und kompliziert. Gleich anfangs traten natürlich Stauungserscheinungen, Blutharnen, Blutbrechen, Blutstühle auf; nach 4 Wochen Oligurie und Schwellung in der linken Lendengegend; die Punktion ergab Harn und Eiter, es wurde eine Fistel etabliert; später stellte sich Brechreiz und Unmöglichkeit des Schluckens fester Speisen ein. Weitere Untersuchungen ließen eine Hydronephrose der linken Niere und eine Stenose der Kardia erkennen. Es wurde zuerst nun eine Witzelsche Magenfistel angelegt, wonach das Kind sich zu erholen begann, so daß man dann mit Bougiebehandlung beginnen konnte; nachher wurde noch die Exstirpation der linken Niere ausgeführt; später schloß sich dann die Magenfistel und nach 7monatiger Behandlung war das Kind gesund. R. bespricht dann den Mechanismus der Verletzung der Hohlvene und erörtert den Zusammenhang der Entstehung der Hydronephrose und der Speiseröhrenstriktur mit derselben. Er vermutet, daß der Harnleiter durch die Narbenbildung verzogen und komprimiert worden war und im Laufe von 6 Wochen zu der Entwicklung der Hydronephrose geführt hat. Die Striktur des Ösophagus führt er auf ein infolge der Zirkulationsstörungen entstandenes trophisches Geschwür und dessen Vernarbung zurück.

Kraul (17) beobachtete einen Fall mit Leukoplakie der Schleimhaut des Nierenbeckens; der bohnengroße Herd war über einem größeren Parenchymabszeß der Niere wahrscheinlich auf Grund toxischer und entzündlicher Reize entstanden.

Cohn (18) bespricht die Symptomatologie, Diagnose, Therapie und die Resultate der Operation wegen Nierentuberkulose an der Hand von 29 im Laufe von 10 Jahren operierten eigenen Fällen.

Müller (19) ist es gelungen, in einem komplizierten Falle durch mehrmalige Pyelographie eine rechtsseitige Doppelniere mit Erkrankung der unteren Hälfte derselben zu diagnostizieren und die Patientin durch Resektion der veränderten Nierenhälfte samt dem zugehörigen Ureter zu heilen; in einem zweiten Falle, in dem gleichfalls auf einer Seite zwei Harnleiteröffnungen bestanden, wurde ebenso die Diagnose auf Doppelniere mit völliger Zerstörung des oberen und teilweise erhaltener Funktion des unteren Anteils gestellt; die Operation ergab eine Doppelniere mit zwei mächtig erweiterten Harnleitern; da beide Nieren dieser Seite fast völlig zerstört erschienen, wurde totale Nephroureterektomie gemacht; auch hier erfolgte völlige Heilung.

Auch Hyman (20) konnte zwei seltene Fälle von Nierenanomalien exakt diagnostizieren; beides waren einseitige Verschmelzungsnieren; die Feststellung erfolgte durch kombinierte röntgen-urologische Untersuchung; in dem einen Falle wurde wegen eines Steines im unteren Nierenbecken die Pyelotomie ausgeführt, im anderen Falle bestanden unklare abdominelle Beschwerden, welche schließlich auch eine urologische Untersuchung nötig machten, bei welcher dann gleichfalls eine einseitige Verschmelzungsniere gefunden wurde, die aber mangels eines pathologischen Befundes nicht operativ angegangen werden mußte.

Kornitzer (21) hat experimentell versucht, die Entstehung des hydronephrotischen Nierenschwundes aufzuklären und gefunden, daß durch die Dehnung des Nierenbeckens in den Hauptästen der Arteria renalis die Zirkulation behindert wird, weil diese Gefäße bei der Dehnung des Nierenbeckens gespannt werden; bei weiterer Zunahme werden die in den Columnae Bertini verlaufenden Gefäße seitlich komprimiert und dadurch auch die Ernährung der Rinde beeinträchtigt.

Kielleuthner (22) schildert die Veränderungen, welche gelegentlich bei Zystoskopie einen Blasentumor vortäuschen können; z. B. Blutgerinnsel, zystische Dilatation des unteren Harnleiterendes, Konkremente, umschriebene Ödeme der Blasenschleimhaut u. a. m. Er selbst hat z. B. in zwei Fällen umschriebene Entzündung der Blasenschleimhaut in der Umgebung eines Divertikels für Tumoren gehalten und in einem Falle bei einer späteren Zystoskopie, im zweiten bei der Sektion gefunden, daß die Annahme eines Tumors unrichtig gewesen war. In einem weiteren recht seltenen Falle wurde gleichfalls die zystoskopische Diagnose auf Blasentumor gestellt. Bei der Sektion der Patientin, die wegen Salvarsantodes erfolgte, fand man in der Blase makroskopisch nichts, mikroskopisch an der Stelle, an der der vermeintliche Tumor gewesen war, ein umschriebenes kleinzelliges Infiltrat. Kielleuthner faßt den Fall als Lues der Blase auf.

Heinburg (23) hat einen Katheterdroßler angegeben, der dazu dient, den Inhalt einer gedehnten Blase langsam, tropfenförmig oder in dünnem Strahl ablaufen zu lassen und so zu rasche Entleerung der Blase zu vermeiden.

Lichtenstern (24) hat bei doppelseitigem Kryptorchismus bei Kindern von 8—10 Jahren durch Funikulopexie sehr gute Erfolge gehabt; die vorher der Palpation nach minderwertigen Hoden wurden größer und härter, in einigen Fällen beiderseits, in andern kam nur ein Hoden zur Weiterentwicklung. Auch auf den Gesamtzustand war eine sehr günstige Einwirkung feststellbar; bei früher eunuchoid aussehenden Kindern entwickelten sich allmählich die sekundären Geschlechtscharaktere deutlich und auch die Psyche der

Kinder wurde normal. Es muß sich erst bei weiterer Beobachtung erweisen, ob auch die Spermatogenese in den Hoden erfolgt.

Heymann (25) beschreibt einen Fall von Anurie bei einer 35jährigen Patientin, die durch Ureterenkatheterismus behoben werden konnte, aber unaufgeklärt blieb; besonders kompliziert und interessant erscheint der Fall deshalb, weil ein angeborener Defekt einer Niere vorlag, was zystoskopisch durch das Fehlen einer zweiten Harnleiteröffnung und Asymmetrie des Blasendreiecks, röngenologisch durch Pyelographie erwiesen wurde.

Pleschner (26) befaßt sich auf Grund der Beobachtung von 12 Fällen mit den Divertikeln der Blase, bespricht die Einteilung, Symptome, Diagnose und Behandlung. Die ideale Operation ist die extraperitoneale, extravesikale Exstirpation. Recht häufig findet man gleichzeitig Erkrankungen der Prostata, die vielfach sicherlich in ätiologischem Zusammenhange zu dem Divertikel stehen. Er meint, daß das sogenannte echte, angeborene Blasendivertikel fast immer ein erworbenes Leiden darstellt, daß nur die Disposition dazu angeboren ist. Auslösende Ursache für die fast immer erst in höherem Alter in Erscheinung tretenden Symptome ist irgend ein Hindernis für die Entleerung der Blase.

Richter (27) teilt einen Fall von operativ geheilter zystischer Erweiterung des vesikalen Harnleiterendes mit, deren Entstehung er auf eine vermutlich durch in der Kindheit überstandenen Blasenkatarrh mit Übergreifen auf den Harnleiter entstandene Stenose des Harnleiterostiums zurückführt; eine während zweier Schwangerschaften durchgemachte Pyelitis derselben Seite wird zum Teil gleichfalls auf die schlechten Abflußbedingungen durch die zystische Geschwulst bezogen.

Paschkis (28) hat die Fälle von inkrustiertem Geschwür der Blase aus dem Material Zuckerkandls zusammengestellt; es ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine allen Fällen gemeinsame Ursache. Für manche dieser sehr seltenen Krankheitsfälle scheint der Name puerperales inkrustiertes Geschwür berechtigt zu sein; für 4 bei Männern beobachtete Fälle könnte ein ätiologischer Zusammenhang mit einer Steinerkrankung der Niere bestehen. Weder bakteriologische noch mikroskopische Untersuchungen haben einheitliche Ergebnisse geliefert. Des weiteren berichtet Paschkis über eine größere Anzahl von Fällen mit Schrumpfblase; die Entstehung eines solchen Symptomenkomplexes kann durch Tuberkulose, Karzinom, Leukoplakie der Blase bedingt sein, doch kommen auch artefizielle und alle Arten chronischer Zystitis in ätiologischer Hinsicht in Betracht. Für das inkrustierte Geschwür kommt therapeutisch in erster Linie blutige Exzision in Frage; die Schrumpfblase erfordert in vielen Fällen Anlegung einer Blasenfistel.

Kretschmer (29) behandelt ausführlich das von den Amerikanern sogenannte „ausweichende" Geschwür der Blase; es ist eine Erkrankung, hauptsächlich des weiblichen Geschlechts, bei Erwachsenen, vollkommen unbekannter Ätiologie, doch nimmt man gewöhnlich irgend einen okkulten Infektionsherd als Ursache an. Die meisten der 14 von K. beobachteten Fälle waren vorher wegen ihrer Beschwerden mehrfach operiert worden, ohne daß sie aber von ihren Beschwerden befreit worden wären; im Symptomenkomplex ist stets Schmerzhaftigkeit und Vermehrung der Miktion, oft Hämaturie angegeben. Zystoskopisch findet sich ein Geschwür bis zu 2 cm Größe, öfter am Scheitel der Blase meist nur ein einziges Geschwür. Vor allem ist natürlich Tuberkulose auszuschließen (durch Tierversuch, Bazillen). Die Behandlung besteht in Exzision des Geschwürs; die Erfolge sind sehr gut.

Frank und Glas (30) bringen eine ausführliche Besprechung des Hydronephrosematerials der Abteilung Zuckerkandls, 52 operierte, 10 konservativ behandelte Fälle; unter genauer vergleichender Berücksichtigung der recht ansehnlichen Literatur werden Klinik, Ätiologie (angeborene und erworbene Ursachen), Symptomatologie, Diagnose, Differentialdiagnose, Therapie besprochen; bezüglich der Operationsmethode glauben sie, daß, wie auch aus dem verwendeten Krankengeschichtsmaterial hervorgeht, vorläufig die Nephrektomie die Methode der Wahl bleiben wird.

Felber (31) empfiehlt nach den Erfahrungen der Abteilung Zuckerkandls die perineale Inzision bei Abszessen und Steinen der Prostata als Methode der Wahl und schildert einige prägnante Fälle, die teils wegen ihrer Ätiologie (z. B. 3 Fälle nach Hämorrhoidenoperation), teils wegen ihrer Seltenheit (Prostatektomie 1 Jahr nach perinealer Prostataabszeßinzision wegen Stein) hervorgehoben werden.

Lieben (32) beschreibt genau vier Fälle von einseitiger hämatogener Niereninfektion, drei wurden durch Nephrektomie, nur einer bloß durch Inzision geheilt; in diesem Falle bestand außer der durch die Operation geheilten chirurgischen Erkrankung der Niere eine chronische Nephritis. Wenn irgend möglich, soll aber bei dieser Erkrankung konsekutiv operiert werden.

Necker (33) bringt einen Bericht über die chronisch entzündlichen Erkrankungen der Nierenhüllen, Schilderung der paranephritischen Abszesse, der fibrössklerotischen und fibrolipomatösen Form der Kapselveränderung, besonders bei Steinnieren und Tuberkulose, aber auch ohne tiefergreifende Erkrankung der Niere, dann der fibrössklerotischen Erkrankungen der Nierenhüllen nach Schußverletzungen. Die sekundäre Perinephritis geht stets mit Epinephritisveränderung der Capsula fibrosa einher, während die primäre die Capsula fibrosa intakt läßt, aber auf das paranephritische Gewebe übergreift.

Eggers (34) fand gelegentlich einer Nierenbeckensteinoperation, als er noch zum Zwecke einer Nephropexie den unteren Pol isolieren wollte, daß es sich um eine Hufeisenniere handle; er durchtrennte die Brücke mit dem Glüheisen, konnte dann die Niere nach aufwärts drehen und an der 12. Rippe fixieren. Im weiteren Verlauf traten mehrmals Einklemmungserscheinungen von seiten der anderen Nierenhälfte ein, die zweimal durch Harnleiterkatheterismus, einmal durch einfache Knieellenbogenlage behoben wurden. Er führt die Erscheinungen auf Kompression des Harnleiters zurück und empfiehlt für die Fälle von Hufeisenniere außer der Trennung auch noch die Nephropexie.

Ciminata (35) hat an Hunden Versuche gemacht, die Nachblutungsgefahr bei der Nephrotomie durch Implantation von Muskelgewebe in die Nephrotomiewunde zu beseitigen. Die Resultate haben bisher folgendes gezeigt: Das frei oder gestielt implantierte Muskelstück heilt unter Nekrose ein, die Organisation beginnt nach 40 Stunden, nach 30 Tagen besteht eine feste Narbe; bis auf eine nur manchmal sichtbare streifenförmige Nekrose des Nierengewebes neben dem Implantat wurden keine Schädigungen des Parenchyms gesehen. Auf die Funktion der Niere hatte die Nephrotomie und Implantation kaum Einfluß. Die Methode dürfte sich vor allem für aseptische Fälle bei mittelgroßem Nephrotomieschnitt eignen.

Gottfried (36) beschreibt einige Fälle von Zysten, Polypen und Papillomen der Harnröhre; diese Veränderungen wurden bei Männern, die lange und erfolglos behandelt worden waren, urethroskopisch festgestellt und elektrokaustisch entfernt; die Fälle heilten aus.

Buerger (37) bespricht auf Grund seiner Erfahrungen an zahlreichen Fällen die nichtoperative Behandlung von Harnleitersteinen; es wird empfohlen, bei im unteren Ureteranteile sitzenden, natürlich nicht allzu großen Steinen womöglich 2 Harnleiterkatheter bis oberhalb des Steines zu bringen; in manchen Fällen ist es nötig, wie bei Harnröhrenstrikturen mit dünnen Bougies anzufangen und langsam zu dehnen. Öl- oder Glyzerininjektion, auch Novokain-Adrenalin in den Harnleiter erleichtert die Sache. Andere Fälle, mit Stenose des Harnleiterostiums, erfordern Dehnung des letzteren mit den vom Autor angegebenen Olivendilatatoren, wieder andere Spaltung des Harnleiterostiums durch Hochfrequenzstrom; es gelingt mitunter auch, Steine von 1 cm Größe und darüber zur spontanen Ausstoßung zu bringen.

Janssen (38) exstirpierte eine Niere bei einem Manne, der schon seit Jahren intermittierend geblutet hatte und als essentielle Hämaturie geführt worden war, wegen neuerlicher schwerer Blutung und Anämie; es fand sich ein haselnußgroßes Papillom des Nierenbeckens; 3 Monate nachher fand sich an dem Harnleiterostium derselben Seite und ebenso nahe dem Blasenausgang je ein kleines Papillom. Entfernung durch Hochfrequenzstrom; nach 2 Monaten neuerliches Rezidiv, das unbehandelt nach $1^1/_2$ Jahren apfelgroß war und jetzt auf blutigem Wege entfernt wurde. Verf. sieht in der Tatsache, daß die Papillome der Blase erst nach der Operation des Nierenpapilloms, des primären Herdes, und nach mehrmaligen endovesikalen Untersuchungen entstanden, einen Hinweis, daß die, wenn auch nur mikroskopischen, Schleimhautläsionen gelegentlich der Untersuchungen den Boden für die Implantationsmetastasen darstellen. Bei einem anderen Falle fand er als zufälligen Befund einer Untersuchung wegen Wanderniere einen papillären Tumor, der im Harnleiterostium saß und bei jeder Harnleiterkontraktion herausgeschleudert wurde und nach Ablauf derselben bis auf einen kleinen Rest wieder hineinschlüpfte; Entfernung durch Sectio alta; Heilung.

Literatur: 1—7 Zschr. f. urol. Chir. 8. — 8—11 ebenda 9, H. 1. — 11—17 ebenda 9, H. 3. — 18—33 ebenda 9, H. 4 u. 5. — 34—38 ebenda 9, H. 6.



Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 41.

Hinsichtlich der **Verteilung von Zucker, Reststickstoff und Kalzium im Blute** stellten J. K. Parnas und W. v. Jasinski fest, daß bei gesunden Männern mit einem Blutzuckergehalt von 0,97—1,125‰ sich der Zuckergehalt des genuinen Plasmas identisch mit dem des Oxalatplasmas oder Zitratplasmas erwies. Die auf 50% des Volumens abgeschleuderten Erythrozyten enthielten 85—100% der Zuckermenge, die das Plasma enthielt. Zwischen Bestimmungen des Traubenzuckers an genuinem Plasma und Gesamtblut bestand nur ein geringfügiger Unterschied. Der Reststickstoff war in genuinem Plasma und im Oxalat- oder Zitratplasma identisch. In den Blutkörperchen wurde ebensoviel oder weniger Reststickstoff gefunden wie im Plasma oder Gesamtblut. An Kalzium enthielten die abgeschleuderten, nicht gewaschenen Erythrozyten 7,5—8% des Plasma-Kalziumgehaltes.

Vergleichende Untersuchungen über den Bilirubin- und Gallensäurestoffwechsel beim Lebergesunden, Leberkranken und Neugeborenen ergaben nach Lepehne, daß beim Lebergesunden bei einem Gallenfarbstoffgehalt von 3—9 Bilirubineinheiten die Gallensäurezahlen der durch Duodenalsondierung nüchtern gewonnenen hellgoldgelben „Lebergalle" zwischen 1 : 150 und 1 : 500 liegen, während die „Blasengalle" Werte von 1 : 500—1 : 2500 ergab. Bei Icterus catarrhalis wurde eine wesentliche Herabsetzung der Gallensäurezahl der Lebergalle, weniger ausgesprochen der Blasengalle gefunden. Die Gallensäurezahlen sind unabhängig von dem Gallenfarbstoffgehalt des Duodenalsaftes der Ikteruskranken. Mit dem Abklingen der Gelbsucht steigen die Bilirubinwerte des Duodenalsaftes an. Im Urin werden selbst auf der Höhe der Gelbsucht anscheinend nur ganz geringe Mengen von Gallensäuren ausgeschieden. Die direkte Diazoreaktion verläuft mit dem Abklingen des Ikterus vom prompten Typus über den zweiphasig-prompten und zweiphasig-verzögerten zum rein-verzögerten Typus bei noch erhöhten Bilirubinwerten. Bei Leberkranken ohne Ikterus war die Schwefelblumenprobe positiv bei Leberkarzinommetastasen, bei Cholelithiasis und Leberzirrhose aber nur in einem Teil der Fälle und bis zu ganz niedrigen Verdünnungszahlen. Bei Neugeborenen findet sich in der Regel eine Pleiochromie, und zwar anscheinend unabhängig vom Alter des Säuglings und Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Icterus neonatorum. Die Gallensäurezahlen waren im Gegensatz zu den hohen Bilirubinwerten in der Mehrzahl der Fälle mit 1 : 30—1 : 40 auffallend niedrig.

Nach K. Hoesch handelt es sich bei der **grünen Reaktion des Bilirubinharns** um eine Säurenitritreaktion.

G. Rosenfeld beobachtete bei **Fettleibigen**, die zugleich **Nierenschrumpfung** hatten, nach Entfettungskur nach seinem Regime Schwinden der Nephritissymptome — normalen Urinbefund, Zurückgehen der Herzhypertrophie und Sinken des Blutdrucks zur Norm —. Die Besserung pflegte anzuhalten, solange die Patienten bei der Kur blieben. Rosenfeld sieht als Ursache der Arterio- und Arteriolosklerose im Nierengebiet einen Fehler in der Diät, und zwar Überfütterung bei reichlicher Fleischkost.

H. E. Lorenz glaubt, daß die **Kalziumwirkung bei spasmophilen Zuständen** in einem direkt erregbarkeitsmindernden Einfluß besteht, stellt aber nicht in Abrede, daß die Kalktherapie der Tetanie auch indirekt auf dem Wege der Steigerung der H-Ionenkonzentration und dadurch bedingter verbesserter Kalkretention auf den tetanischen Symptomenkomplex günstig einwirken kann.

Demgegenüber hält P. György an seiner These fest, daß die **Kalkbehandlung der Tetanie** eine Säuretherapie in ihrer ursprünglichen Form ist.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 41.

A. Buschke weist Kleinschmidt gegenüber darauf hin, daß **toxische Exantheme** nicht nur günstig, sondern auch direkt **verschlechternd auf den Ablauf der Syphilis** wirken können, indem sie die Vollwirkung der therapeutischen Maßnahmen verhindern. Salvarsan wirkt heilend und verschlechternd, provozierend bei Syphilis, bei Malaria. (Nach Hugo Schulz wirkt Sublimat in kleinen Dosen stimulierend, in großen tötend auf die Mikroorganismen.) Es dürfte nach Zieler der Zeitpunkt, in dem das Exanthem im Verlaufe der Syphilis auftritt, wichtig sein für den Einfluß, den es auf die Krankheit ausübt. Auch Salvarsan wirkt verschieden, je nach dem Zeitpunkt seiner Darreichung.

Für die **psychische oder psychosexuelle Genese des Asthma bronchiale** tritt N. Costa (Hamburg) ein. Manche Neurodermatosen (Urticaria, zirkumskripte Ödeme, Ekzem) gehen dem Asthma voran, andere lösen sich gegenseitig ab, wie es bei der Colica mucosa, Migräne und Dementia praecox vorkommt. Colica mucosa ist eine dem Asthma bronchiale analoge Sekretionsneurose mit spastischen Muskelkrämpfen des Darms. Nur durch Außerachtlassung des psychischen oder psychosexuellen Momentes, d. h. durch eine irrationelle, polypragmatische Behandlung, wird das beginnende Bronchialasthma dauernd fixiert, so daß sich schließlich eine Koordinationsstörung der Atmungsmuskeln und ein Emphysem ausbilden. Fixierte Zustände lassen sich schwer psychotherapeutisch beeinflussen, das Emphysem läßt sich nicht beseitigen. Denselben Mechanismus zeigt eine andere Angstneurose: Stottern. Die Angstvorstellung, nicht richtig zu sprechen (Stottern), ist analog der Angstvorstellung, nicht genügend Luft zu haben (Asthma bronchiale). Beim Bronchialasthma ist nicht eine spezielle Funktion, sondern das Ganze der Psyche durch die Neuropathie betroffen. Die Klagen der Psychoneurotiker beziehen sich oft auf einzelne Organsysteme. Diese Organstörungen sind als eine Lokalisation des allgemeinen Unlustgefühls auf bestimmte Körperteile aufzufassen. Behandlung: Hypnose und vor allem Psychoanalyse. Nach Freud sucht die hypnotische Therapie als Verbotsuggestion etwas im Seelenleben zu verdecken und zu übertünchen, die analytische dagegen etwas freizulegen und zu entfernen. „Die Hypnose beseitigt die Symptome, die Analyse greift wurzelwärts an, bei den Konflikten, aus denen die Symptome hervorgehen."

Über das **Indikationsgebiet der Chlorkalziumtherapie** berichtet Paul Bernhard (Mülheim [Ruhr]). Die intravenöse Kalziumzufuhr vermag auf vagotonische Erscheinungen, insbesondere auf das Bronchialasthma einzuwirken. Auch das Lungenödem ist durch eine intravenöse Kalziuminjektion zum Verschwinden zu bringen (stellt sich aber meist nach einiger Zeit wieder ein und ist dann durch dieses Mittel nicht mehr zu beeinflussen). Die günstige Wirkung dürfte damit zu erklären sein, daß eine weitere Ausschwitzung von Exsudat in die Lungenalveolen nicht mehr erfolgt, daß eine Einwirkung auf den entzündlichen Prozeß, eine Abdichtung der Gefäßwände stattfindet. Die Kalziumwirkung ist aber flüchtig, es müßte daher eine Dauerzufuhr des Mittels stattfinden. Auch beeinflußt die Blutalkaleszenz in hohem Grade die Kalkwirkung (die Kalkretention ist der Blutalkaleszenz direkt proportional). Loew erhebt gegen die intravenöse Zufuhr größerer Kalziummengen deswegen Bedenken, weil danach vorübergehend eine Abschwächung der Blutalkaleszenz stattfinde und die Kalziumwirkung beeinträchtigt werden könnte.

Bei **puerperaler Sepsis** zeigen über drei Viertel aller Fälle **Lungenaffektion.** Der Lungenbefund ist in den meisten Fällen zunächst bronchogener Natur. Die im Blute kreisenden Bakterien wirken erst in zweiter Hinsicht mit. Bei allen geschwächten Bettlägerigen, die ihre Lage wenig ändern, bei denen die Expektoration des Bronchialsekrets gestört ist, stellen sich sehr leicht Entzündungen der Lunge ein. Seltener werden die im Blute zirkulierenden Mikroorganismen in der Lunge zur Ansiedlung gelangen. Oft wird von embolischer Pneumonie auf Grund einer Embolie infizierten Thrombenmaterials gesprochen. Aber der direkte Weg von den Operationsgebieten der Bauchhöhle, auch beim Uterus, führt in die Leber und nicht in die Lunge. Und die minimalen Anastomosen zwischen dem Portalgebiet und den Venen des großen Kreislaufs gestatten keine Lungenembolie. Die bronchogenen wie hämatogenen Pneumonien können vereitern. Außerdem gibt es auch metastatische Eiterungen (durch Embolie von Bakterien oder infizierten Thromben), also Abszesse in den Lungen durch Verstopfungen der Gefäße mit Eitererregern, wobei sich auch erst durch die Kreislaufunterbrechung ein hämorrhagischer Infarkt bildet, der, von Eiter durchsetzt, zum Absceß wird.

Über die **Giftigkeit aromatischer Nitroverbindungen (Dinitrobenzol)** berichtet Joseph Stukowski (Breslau). Er betont, daß die Zufuhr selbst kleiner Alkoholmengen die Arbeiter ganz außerordentlich zur Nitrovergiftung disponiert. Nach Aderlaß und Sauerstoffeinatmung kehrt das Bewußtsein bei den Vergifteten bald zurück.

Eine **syphilitische Mutter** wurde, wie F. Thoenes (Dortmund) angibt, von **Zwillingen** entbunden, von denen einer bereits bei der Geburt schwerste syphilitische Erscheinungen aufwies, während der andere erst ungefähr 8 Wochen post partum die ersten Zeichen einer syphilitischen Infektion darbot. Es dürfte sich dabei um zweieiige Früchte gehandelt haben. Da die Infektionsmodi für die einzelnen Früchte bei angeborener Syphilis verschieden sind (germinative, postkonzeptionelle plazentare Infektion, Infektion intra partum), so ergeben sich für die Übertragung des Syphilisvirus von den Eltern auf zweieiige Zwillinge sehr verschiedene Möglichkeiten. So dürfte sich die Beobachtung erklären.

Axel Winckler (Bad Nenndorf) empfiehlt **Tinctura Jodi an Stelle des teuren Jodkaliums in der Syphilistherapie.** 10 g der Jodtinktur kosten einschließlich eines Tropffläschchens nur 92,— M. Man verordnet 3mal täglich 6—10 (!) Tropfen in einer Tasse Wasser. Höhere Gaben führen leicht zu starker Abmagerung. Allerdings sind die im deutschen Arzneibuch angegebenen Maximaldosen (0,2 pro dosi; 0,6 pro die) zu niedrig.

F. Bruck.



Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 41.

Seine **experimentellen Studien über Kolloidtherapie** veröffentlicht H. Bechold (Frankfurt a. M.). Es gelang ihm, experimentelle akute Infektion im Tierversuch zu heilen sowie Immunität und Schutz zu erzielen. Diese Ergebnisse (wenigstens der Schutz) waren jedoch nicht auf Proteinkörper beschränkt.

Hämoglobin wird, wie Hans Fischer und F. Reindel (München) betonen, unter Abspaltung des Eisens und des Eiweißes **in Gallenfarbstoff übergeführt.** Der Gallenfarbstoff kann also außerhalb der Leber direkt aus Hämoglobin entstehen. Zu einem **Ikterus** kann es daher auch **ohne Beteiligung der Leber** kommen. Auch eine Urobilinurie ist ohne Beteiligung des Darmtraktus denkbar.

Nach B. Spiethoff (Jena) kommen **Tagesschwankungen der Wassermannschen Reaktion** vor (die größten Tagesschwankungen zeigen sich bei sehr hohen Wa.-Werten). Sie beweisen, daß ein Anschwellen der Werte unter der Kur innerhalb gewisser Grenzen nicht notwendig auf Exazerbationen im Infektionszustand zu beziehen ist. Das Salvarsan beeinflußt am Tage der Injektion bei positiver Wa.R. den Grad ihrer Stärke nicht. Es kommen übrigens auch Differenzen zwischen gleichzeitig entnommenen und gleichzeitig untersuchten Proben desselben Serums vor.

Ähnlich wie bei den Gallensteinen wird nach R. Ehrmann (Berlin) auch beim sog. **Icterus catarrhalis** dem rein mechanischen Moment eine ungerechtfertigte Bedeutung beigemessen. In seltenen Fällen mag auf diese Weise ein Ikterus entstehen. Im allgemeinen aber wird dieser **durch eine Hepatitis ausgelöst,** die durch eine Infektion oder Intoxikation hervorgerufen wird. (Auch der Icterus neonatorum ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß sich in dem bis zur Geburt sterilen Darm Bakterien ansiedeln, die selbst oder deren Toxine in die Leber gelangen und eine Hepatitis erzeugen). Ein wichtiges toxisches Agens ist zweifellos das Salvarsan. Durch Arsen, Phosphor, Pilzgifte, Alkohol usw. kann eine Hepatitis ausgelöst werden. Jeder sog. Icterus catarrhalis ist als eine Erkrankung aufzufassen, die schwere Folgen nach sich ziehen kann. Die Hepatitis, die mitunter zu akuter gelber Leberatrophie führt, kann sogar Monate nach einer Salvarsanbehandlung auftreten. Auch die gewöhnliche atrophische Leberzirrhose entwickelt sich aus einer sehr langsam und mehr proliferativ verlaufenden Hepatitis infolge chronischer Schädigung (Alkohol).

Über **postoperative Tetanie und Schwangerschaft** berichtet H. W. Stenvers (Utrecht [Holland]) an der Hand eines Falles. Schwangerschaft braucht keinen schlechten Einfluß auf die postoperative Tetanie (nach beiderseitiger Strumektomie) auszuüben; im Gegenteil, sie kann günstig wirken. Diese günstige Wirkung schlägt in der Laktationszeit in eine ungünstigere um. Vorhergehende Homotransplantation (in dem mitgeteilten Falle wurden zwei Glandulae parathyreoideae von Kranken mit Morbus Basedowii implantiert) kann alle Gefahr aufheben. Auch in der Laktationsperiode läßt sich mit der Transplantation Besserung erzielen. Es ist nicht angängig, eine Frau, die schon ihrer Parathyreoideae beraubt worden ist, auch noch zu sterilisieren. Transplantation von Glandula parathyreoidea kann genügen. Transplantation vom lebenden Menschen ist aber nur erlaubt, wenn kein anderer Weg übrig bleibt, wenn insbesondere Parathyreoidfütterung nicht völlig zum Ziele führt. Beim Spender darf natürlich keine latente Tetanie übersehen werden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 42.

Über einen Fall zystischer Entartung des Mesogastriums (Ligamentum hepato-gastricum) mit Stieldrehung der größten Zyste berichtet Sträuli (Münsterlingen). Es handelt sich um ein Lymphangiom des Mesogastriums. Das ganze kleine Netz war zystisch entartet. Eine von diesen Zysten hatte sich rückwärts und nach unten entwickelt. Infolge der Stieldrehung war es zu peritonitischen Erscheinungen gekommen, ähnlich wie bei einer gedrehten Eierstockzyste.

Die **parasakrale Anästhesie bei der Radikaloperation des Rektumkarzinoms** empfiehlt Finsterer (Wien). Beiderseits vom Kreuzbein werden Ligament und Periost auf der Rückenfläche des Kreuzbeins infiltriert. Danach werden die Sakrallöcher ausgespritzt und die ganze Kreuzbeinhöhle mit Novokain in $^1/_2$ %iger Lösung ausgefüllt. Die erweiterte parasakrale Anästhesie ist auch für die schweren Fälle von hochsitzendem Krebs ausreichend.

Zur Operation der komplizierten Hasenscharte empfiehlt Ramstedt (Münster) die unblutige Modellierung des Knochens. Der Zwischenkiefer wird in die Mundhöhle unter wackelnden Bewegungen zurückgedrängt. Die täglich wiederholte Sitzung dauert 1—2 Minuten. Schon nach einigen Tagen ist die Lippenspalte enger geworden, so daß eine Ablösung der angefrischten Spaltränder vom Alveolarfortsatz nicht mehr nötig ist. Da der weiche Knochen des Kiefers beim jungen Säugling ohne Schädigung des Knochengewebes formbar ist, so läßt sich das Druckverfahren auch bei doppelter Hasenscharte anwenden.

Über Hämaturie nach Natriumbromid bei Pyelo- und Zystoradiographie berichtet Böhringer (Dresden). In drei Fällen traten schwere Koliken, Kollaps und eine wochenlang anhaltende Hämaturie auf. Es scheint, daß die hohe Konzentration der Lösung (30%ig) die Schleimhaut reizt. Es empfiehlt sich, nur frisch zubereitete Lösungen zu verwenden und nicht über eine 20%ige Konzentration hinauszugehen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 41 und 42.

Nr. 41. **Über Salvarsanexanthem in der Gravidität** berichtet Kirstein (Marburg). Das schwere Salvarsanexanthem bedingte bei der Kreißenden keine genitale Infektion. Der Tod erfolgte am 14. Tage nach der Entbindung an interkurrenter Influenza. Nach dieser Erfahrung ist kein Anlaß dazu, das während der Schwangerschaft verabreichte Salvarsan als besonders gefahrbringend anzusehen.

Der Zusammenhang zwischen Corpus luteum-Zysten und physiologischem Aszites beim Weibe wird von Mueller (München) bestritten. Dagegen sind eine der häufigsten Ursachen aller im kleinen Becken verlaufenden Entzündungen außer der Gonorrhöe, auch die Appendizitiden. Eine chronische Appendizitis und eine chronische Adnexitis sind häufig ein einheitliches Krankheitsbild.

Zur Methodik der inneren Untersuchung empfiehlt Traugott (Frankfurt a. M.) die rektale Untersuchung. Bei der rektalen Untersuchung gelangt der Finger höher an den vorangehenden Teil der Frucht hinauf. Es ist vorteilhaft, die rektale Untersuchung stets auf der Höhe der Wehe vorzunehmen, sowohl bei stehender als bei gesprungener Blase. Während der Wehe läßt sich der Verlauf der Pfeilnaht, der Grad der Eröffnung des Muttermundes gut beurteilen. Vorgenommen wird die rektale Untersuchung mit Gummifinger und Watteschürze für die Hand.

Ferner wird hingewiesen auf den Nutzen, den die Abtastung des Foramen obturatorium bedeutet. Man fühlt es mit dem symphysenwärts gebeugten Finger von der Scheide aus als flache Öffnung. Seine abnorme Weite läßt Rückschlüsse auf die übrigen Stützorgane zu. Ferner fühlt man Thromben in der Vena obturatoria und schmerzhafte Druckpunkte an dem Nerven.

Auf die **Bedeutung der Varikokele der Frau** macht Schubert (Beuthen) aufmerksam. Geklagt werden Kreuzschmerzen und Leibschmerzen und Drängen nach unten. Gefühlt wird eine Schwellung an den Adnexen, welche durch Druck veränderlich ist. Der häufigste Sitz der Varikokele ist die Mesosalpinx. Die Regel ist das gleichzeitige Vorhandensein von chronisch entzündlichen Veränderungen der Beckenorgane.

Über **tödliche Genitalblutung bei Purpura haemorrhagica** berichtet Herrmann (Wien). Bei einer 16jährigen Virgo unter leichten Temperatursteigerungen Auftreten von Blutflecken an den Beinen und an der Schleimhaut der Nase und des Mundes, starke Blutungen aus der Scheide. Trotz Einspritzung von Serum, 10%igem Calcium chloratum und Eclatine tödlicher Ausgang im Anschluß an die Milzexstirpation. Im Blutpräparat fehlten die Blutplättchen.

Nr. 42. Über **Tuberkulose und Gravidität** führt Barth (Leipzig) aus, daß in schweren Fällen von Tuberkulose der Mutter gegen Ende der Schwangerschaft die rasche Entbindung durch Kunsthilfe unter allen Umständen geboten ist. Bei tuberkulosekranken Frauen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft soll die Frucht nur dann geopfert werden, wenn durch regelmäßige Beobachtung der Mutter eine merkbare Verschlechterung festzustellen ist.

Ein neues Stethoskop, für die Geburtshilfe besonders geeignet, empfiehlt De Leo (Chicago). Das Hörrohr ist mit einer Stirnbinde vorn an der Stirn am Kopf befestigt. Von dem Hörrohr führen die Hörschläuche zu den Ohren. Der Operateur braucht nur den Kopf ein wenig zu beugen, um während der Zangenextraktion die Herztätigkeit des Kindes zu prüfen.

Doppelseitige Choanalatresie als Stillhindernis hat Eick (Essen) in zwei Fällen beobachtet. Die Kinder werden nach den ersten Zügen an der Brust blau; aus der Nase entleeren sich dauernd eiterige Absonderungen. Die Sondierung vom Naseneingang aus stößt in etwa 3,5 cm auf einen knöchernen Widerstand. Es wird empfohlen, die Mutter anzuweisen, dem Kind nach einigen Zügen die Brustwarzen aus dem Mund zu ziehen und nach einiger Zeit wieder zu reichen. Dadurch wird das Stillhindernis überwunden. Bei Blauwerden des Neugeborenen und starker Absonderung aus der Nase ist nicht nur an angeborenen Herzfehler, Lungenkrankheiten und Nasenkatarrh zu denken, sondern auch an Choanalatresie.

Die **plastische Verwendung des Uterus bei Hernienoperationen** hat Mayer (Tübingen) wiederholt ausgeführt. Nachteile der starken Verlagerung des Uterus haben sich nicht ergeben. Falls der Uterus genügend beweglich ist, keine entzündlichen Adnexveränderungen bestehen und weitere Schwangerschaften auszuschließen sind, ist man berechtigt, den Uterus zum Schluß von großen Hernien zu verwenden



Über Zystenbildung der Plazenta berichtet Ellerbroek (Celle). Es handelt sich um eine Plazentazyste subchorialen Ursprungs, entstanden aus einem Infarkt, ferner um mehrere andere Infarkte und um eine Placenta marginata und circumvallata.

Die Sterilisation durch Tubenknotung wird von Flatau (Nürnberg) als brauchbare Methode empfohlen. Nach dem Einknüpfen eines Knotens in jede Tube wurde nach mehrjähriger Beobachtung bisher kein Mißerfolg festgestellt. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Hjalmar Forssner (Stockholm) behandelt **schwere Fälle von Dysmenorrhoe** operativ mittels Dilatation der Portio und Tamponade. Die Operation wird zumeist in zwei Sitzungen vorgenommen. In 80% der Fälle war das Resultat auf längere Dauer überaus günstig. (Sv. läkaretidning 1922, 19.) Klemperer (Karlsbad).

Die **Behandlung der Eklampsie** bespricht E. Bumm. Frühentbindung, Aderlaß und Narkotika haben die Mortalität, die früher etwa 20% betrug, auf etwa 5% herabgedrückt. Auch in verschleppten Fällen (stundenlange Krämpfe, Bewußtlosigkeit mit rasselnder oberflächlicher Atmung und kleinem Puls) gelingt es mitunter noch, durch längere Zeit fortgesetzte künstliche Atmung die CO_2-Vergiftung zu beheben, die Reizbarkeit des zentralen Nervensystems wiederherzustellen und die Frauen zu retten. Da knappe, mehr vegetarische Ernährung hemmend, reichliche animalische fördernd auf die Eklampsie bei Schwangeren wirkt, muß man schließen, daß die zweifache Belastung des mütterlichen Organismus (mit den Abfallstoffen des Fötus und mit den Produkten einer reichlichen Fett- und Eiweißzufuhr vom Darm her) Störungen in den Unterleibsdrüsen hervorruft und damit durch Anhäufung schädlicher Eiweißspaltprodukte zur Vergiftung führt. Nur Schwangere mit schwacher Nieren- und Leberfunktion sind den erhöhten Anforderungen an den Stoffwechsel nicht gewachsen. Daher Prophylaxe durch entsprechende Diät. (M.m.W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

K. Hellmuth berichtet über im allgemeinen zufriedenstellende Erfolge mit dem **morphinarmen Skopolamindämmerschlaf.** Vorbedingung ist strenges Individualisieren besonders der Skopolamindosierung, je nach dem Körpergewicht und der persönlichen Reaktion der Kreißenden, genaue Kenntnis der Dämmerschlaftechnik und der Wirkungsweise der zu verwendenden Präparate. Verwendet wurden Scopolamin. hydrobromicum Merck (1 Ampulle à 1 ccm = 0,0003 g), kombiniert Narkophin Boehringer (1 Ampulle à 1 ccm = 0,03 g) oder Laudanon Ingelheim (1 Ampulle à 1 ccm = 0,02). Das Verfahren erfordert dauernde Überwachung der Kreißenden durch eingearbeitete Hebammenschwestern oder den den Dämmerschlaf leitenden Arzt. Da aber auch bei dem Geübtesten Gefahren für Mutter und Kind bisweilen eintreten können, bleibt der medikamentöse Dämmerschlaf eine Methode der Klinik, seine Durchführung im Privathause erscheint ausgeschlossen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 41.) Neuhaus.

Intrakardiale Adrenalin- und subkutane Lobelineinspritzung zur Bekämpfung der Asphyxie empfiehlt v. Mikulicz-Radecki (Leipzig). Bei der Geburt war reichlich Morphium verwendet worden und infolgedessen das Neugeborene schwer asphyktisch. Intrakardial wurden 0,5 mg Suprarenin eingespritzt, worauf der Herzschlag schnell und regelmäßig wurde. Lobelin wurde 0,003 g subkutan eingespritzt, gleichzeitig mit heißem Bad, worauf die Atmung rasch in Gang kam. Die Einspritzung in das Herz wurde im V. Interkostalraum neben dem Sternum mit leichter Neigung gegen die Mittellinie vorgenommen. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 39.) K. Bg.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Choleval empfiehlt W. Friedberg (Freiburg i. Br.) angelegentlichst bei den subakuten, mit schleimig-eitriger Sekretion einhergehenden Katarrhen und den chronisch-hypertrophischen Entzündungen der **oberen Luftwege und des Ohres.** Choleval, ein kolloidales Silberpräparat mit gallensauren Salzen als Schutzkolloid, vereinigt die sekrethemmenden Eigenschaften des Silbers mit den Eiterkörperchen zerstörenden des gallensauren Natriums. In gewöhnlichem Wasser ist es leicht löslich. Die 2%ige Chlolevallösung dient zu Ausspülungen bei chronischen Mittelohreiterungen, zum Tränken von Gazestreifen, die bei Ekzem des Gehörgangs in diesen eingeführt werden, zu Pinselungen der chronisch entzündeten Nasenmuschelschleimhaut (die Haut des Naseneingangs wird dabei nicht geschwärzt). Eine höchstens 5%ige Lösung wird zu Pinselungen des Nasenrachens bei hypertrophischen Prozessen benutzt. Auch die chronischen Katarrhe des Kehlkopfs werden wirksamer als mit Argentum nitricum mit Choleval behandelt, und zwar mit Pinselungen und mit Instillationen einer 2%igen Lösung. Bei atrophischen Prozessen in der Nase, speziell Ozäna, dagegen versagte das Mittel völlig. (D.m.W. 1922, Nr. 40.) F. Bruck.

Suchanek empfiehlt **Cehasol** (Ammoniumsulfo-Ischtyfossilicum) in der **Laryngo-Rhinologie** einerseits an der Schleimhaut als Umstimmungsmittel bei sekretorischen Prozessen, anderseits in der Laryngochirurgie als Vorbeugungsmittel gegen Ekzem. (Mschr.f.Ohrhlk. 1922, H. 8.) Haenlein.

Finsenbäder (universelle Bestrahlungen des ganzen Körpers mit unkonzentriertem elektrischen Licht) empfiehlt Ove Strandberg (Kopenhagen) **bei Larynxtuberkulose.** Für das Finsenbad darf nur Gleichstrom benutzt werden (Wechselstrom muß auf Gleichstrom transformiert werden). Die Technik wird genauer beschrieben. Der Verfasser glaubt, daß Finsenbäder, als einzige Therapie angewandt, imstande seien, eine Larynxtuberkulose zur Ausheilung zu bringen. (D.m.W. 1922, Nr. 28.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Schnell, Biologie und Hygiene der Leibesübungen. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 1 Titelbild, 185 Textabb. 12 Taf. 356 S.

Sport tut Not, so kann man heute, den bekannten Hanseatenwahlspruch variierend, sagen. Leibesübungen müssen, in vernünftigen Grenzen bleibend, Gemeingut des deutschen Volkes werden und als wichtiger Zweig öffentlicher Gesundheitspflege anerkannt werden. Vernünftige Grenzen müssen aber dem Sport durch wissenschaftliche Forschung gesteckt werden; hierfür ist zweifellos der mit den einzelnen Sportarten vertraute Anatom und Physiologe der vornehmlichst Geeignete. Welche Fülle von Kenntnissen auf diesen Gebieten ein rationelles Sportbetreiben erfordert, ahnen die Wenigsten, und zwar nicht nur Laien. Die hier klaffende Lücke auszufüllen, hat Schnell in seinem Lehrbuch der Biologie und Hygiene der Leibesübungen unternommen. Die meisten Lehrbücher über Turnen und Sport enthalten fast ausschließlich mehr oder weniger gründliche Bearbeitungen der Anatomie des menschlichen Körpers, während die Physiologie bisher viel zu kurz gekommen ist. Gerade diesem Teil hat nun Schnell seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und eine, man kann wohl sagen, mustergiltige Darstellung der einschlägigen Materie zuteil werden lassen. So sind beispielsweise die selbst für den Arzt komplizierten Kapitel über Muskel- und Nervenphysiologie ungewöhnlich klar, faßlich, vollständig abgehandelt, wobei stets auf die Nutzanwendung für die einzelnen Sportarten hingewiesen wird. Bei alledem bleibt der Verfasser nicht an der Oberfläche; er dringt vielmehr in die Tiefe, indem er z. B. die psychologische Auswertung des Sports, die Bedeutung der Konstitution als maßgebenden Faktors für die Auswahl unter den Sportarten, die hygienischen Anforderungen ins rechte Licht rückt, ja sogar das Gebiet der Pathologie streift. Weiterer Forschung bleibt die spezielle Biologie der einzelnen Leibesübungen vorbehalten.

Durch Gliederung des Stoffes in einzelne Vorlesungen ist die Darstellung ansprechend und lebhaft gestaltet; sie wird durch zahlreiche, vorzügliche Illustrationen in schöner Weise ergänzt. Es ist zu wünschen, daß Schnells Lehrbuch in den Kreisen der Ärzte, der die Leibesübungen Lehrenden und Lernenden weite Verbreitung findet, damit die sportliche Betätigung aus dem Gebiete der Empirie in dasjenige wissenschaftlicher Handhabung endgültig überführt wird. Peltesohn.

Hans H. Meyer und **R. Gottlieb,** Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. 6., durchgesehene Aufl. Mit 84 z. T. farbigen Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. 694 S.

Das 1921, S. 920, besprochene Lehrbuch ist führend in der Pharmakologie der ganzen Welt geworden. Inhaltsreich, zuverlässig, kritisch ist das Buch, das im wahrsten Sinne des Worts die experimentelle Grundlage der Arzneibehandlung darstellt und deshalb in der Hand jedes wissenschaftlich denkenden Arztes sein müßte. E. Rost (Berlin).

Garrè, Küttner, Lexer, Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Auflage. Band V: Chirurgie der oberen Extremitäten. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. Mit 362 Abbildungen. 567 S.

Von dem rühmlichst bekannten Werke liegt der 5. Band vor, der die Chirurgie der oberen Extremitäten enthält. Die Chirurgie der Schulter und des Oberarmes hat Eden (Freiburg), die Chirurgie des Ellenbogens und des Vorderarmes hat Gulecke (Jena) unter Zugrundelegung der Darstellung durch den verstorbenen Wilms neu bearbeitet, und die Chirurgie des Handgelenks und der Hand hat Rehn (Freiburg) geschrieben. Alle die großen Vorzüge, die schon bei Erscheinen der früheren Bände dieses beliebten Buches hervorgehoben sind, gelten auch für den vorliegenden Band. Die Darstellung berücksichtigt überall den Stand der modernen Chirurgie und die Ausstattung des Werkes, besonders die Reproduktion der zahlreichen Abbildungen, ist mustergültig. Hoffentlich läßt das Erscheinen der noch ausstehenden Bände nicht allzu lange mehr auf sich warten. O. Nordmann (Berlin).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 10. November 1922.

M. Hajek stellt eine 54jährige Frau vor, die er auf **endobronchialem Wege von Fremdkörpern** befreit hat. Pat. wurde Anfang Oktober von der Klinik Wenckebach transferiert, damit vielleicht mit Hilfe der Bronchoskopie eine endgültige Diagnose gestellt werde. Pat. expektorierte seit Juni fötides Sputum. Die Internisten hatten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Bronchiektasie gestellt. Mit der auf der Klinik des Vortr. vereinfachten und verbesserten Technik der Bronchoskopie ergab sich schon hart am Teilungswinkel der Trachea ein Tumor, hinter dem Eiter hervorquoll. Die histologische Untersuchung des durch Probeexzision gewonnenen Stückes ergab reines Granulationsgewebe ohne Anzeichen von Spezifität. Vortr. vermutete damals schon einen Fremdkörper. Eine nach einer Woche vorgenommene neuerliche Bronchoskopie zeigte, daß der Tumor hart bei der Teilung begann und sich längs des Hauptbronchus bis zum Abgang des r. o. Bronchus erstreckte. Der entfernte Tumor erwies sich als Pneumolith. Die von der Bronchoskopie vorhandene baumartige Zeichnung des r. Unterlappens war kurze Zeit nach der Entfernung des Pneumolithen verschwunden. Der Fall beweist den großen Nutzen des Zusammenarbeitens von Internisten und Laryngologen, speziell bei Erkrankungen der Bronchien und der Lunge.

A. Pick hat vor Jahren beobachtet, daß Konkremente von Walderdbeerengröße sich in den Bronchien bildeten und schwere Asthmaanfälle hervorriefen.

H. Rubritius berichtet im Anschluß an seinen Vortrag auf dem Wiener Urologenkongresse über **Harnretention infolge Dauerkontraktion des M. sphincter vesicae internus** über einen einschlägigen Fall. Pat., derzeit 52 Jahre alt, war bis zum 8. Jahre Enuretiker gewesen und hatte nachher immer lange Zeit zum Urinieren gebraucht. Das Harnlassen wurde schließlich so erschwert, daß sich Pat. katheterisieren mußte. Im Jahre 1918 kam es zu einer Hämaturie, in deren Folge nach Cystoskopie ein Blasenpapillom durch Sectio alta entfernt wurde. Eine Nachoperation war notwendig, um die suprapubische Fistel zum Schluß zu bringen. Nachher mußte sich Pat. ständig katheterisieren, acquirierte eine schwere Cystitis. Es bestand keine Prostatahypertrophie; starke Trabekelentwicklung mit Divertikelbildung. Das Orificium internum war normal, der neurologische Befund negativ. Im Mai wurde durch Keilexzision ein Stück aus der Gegend des Orificium internum entfernt und suprapubisch drainiert. Pat. ist sehr zufrieden, uriniert ohne Beschwerden. Ähnliche Krampfzustände hat Vort. bei Tabes, Rückenmarksverletzungen, Myelitis usw. beobachtet. (Demonstration von Röntgenbildern der mit Jodkali kontrastgefüllten Harnblase.)

R. Grünbaum hat bei Dauerkontraktionen der Ösophagusmuskulatur Diathermie mit gutem Erfolge verwendet und hält es nicht für ausgeschlossen, daß die Operation vielleicht durch Diathermie erspart werden könne.

F. Brunn berichtet über einen Fall von **Ruptur des Herzens.** Ein 56jähriger Kaffeekoch hatte wenige Tage vor seiner Aufnahme plötzlich Schmerzen in der Herzgegend verspürt, Angstgefühle gehabt; dann stellte sich eine Schwellung beider Füße ein. Bei der Aufnahme fiel die livide Verfärbung des Gesichtes und der Hände auf, Pulsfrequenz 100, Herzverbreiterung nach beiden Seiten, Schwirren im IV. und V. Interkostalraum, langgezogenes Geräusch in der Systole und Diastole. Das Ergebnis der Autopsie war: Herzvergrößerung, keine entzündlichen Veränderungen am Epikard, Veränderung im R. descendens der A. coron. sinistr, Kommunikation beider Herzhöhlen infolge Nekrose des Septums nahe der Spitze. Das systolische Geräusch erklärt sich durch die Wirbelbildung. Vortr. hat über diesen Fall wegen seiner Seltenheit berichtet.

W. Knöpfelmacher teilt mit, daß bei dem von ihm kürzlich unter der Diagnose meningeale Form der Heine-Medinschen Krankheit die Autopsie eine **tuberkulöse Meningitis** ergeben hat. Die anderen Kinder, bei denen Vortr. diese Diagnose gestellt hatte, leben noch, so daß Vortr. an seiner Diagnose festhält. Über den Tierversuch kann noch nicht berichtet werden.

J. Pal hat 2 Erwachsene mit einem dem von Vortr. geschilderten Symptomenkomplexe ähnlichen klinischen Bilde gesehen und nur die Diagnose „Meningismus" gestellt. In beiden Fällen trat Heilung ein; in einem Falle wurde Urotropin, im anderen Phlogetan therapeutisch verwendet.

P. Saxl: **Therapeutische Verwendung einiger Metallemulsionen.** Silberchlorid, durch Fällung von Silbernitrat mit Kochsalz erhalten, wirkt nicht eiweißfällend, nicht adstringierend, aber desinfizierend (oligodynamisch). Für die Stärke der Wirkung ist die Kleinheit der Teilchen bestimmend, die Dauer der Einwirkung, das Milieu (Eiweiß, Serum), die Konzentration. Die durch Zentrifugieren fast niederschlagsfrei gemachte Lösung ist fast unwirksam. Die Emulsion ist auch bei Anwesenheit von Eiweiß wirksam. Vortr. hat auch eine Kalomelsuspension beistellen lassen, die stärker wirkt als eine Silberchloridemulsion von gleicher Konzentration. Die von der Fabrik „Delphin" in Guntramsdorf hergestellte Silberchloridemulsion hat eine Konzentration von 2% und 4%, die Kalomelsuspension von 1%. Von Silberinjektionen sah Vortr. bald ab, und verwendete bloß Kalomel, ausschließlich intern. Es wurde 0·01 dreimal täglich gegeben, doch stieg auch Vortr. bis 0·05 dreimal täglich. Kalomel wurde gut vertragen, wirkte anscheinend antiseptisch im Darm. Es wirkt gut bei katarrhalischem Ikterus (0·02×III—0·04×III), bei hepatischer und kardialer Hydropsie macht es starke Diurese. Nur selten trat Gingivitis ein. Silberchloridemulsion wirkte bei 5 Fällen von Gelenkrheumatismen (0·2×V) günstig. Alle Indikationen sind noch nicht anzugeben.

M. Meissner hat in etwa 200 Fällen die Silberchloridaufschwemmung in den Konzentrationen 0·8% und 2% verwendet. Sie wurde sehr gut vertragen, erzeugte kein Fremdkörpergefühl und wirkte günstiger als Silbernitrat. Die höhere Konzentration erwies sich als vorteilhaft. Unangenehme Nebenerscheinungen fehlten. Bei akuten Katarrhen, Hornhautgeschwüren, Conjunktivitis eczematosa, Blennorrhoea neonatorum, Tränensackeiterungen erwies sie sich als sehr gut verwendbar; bei chronischen Erkrankungen, z. B. Trachom, versagt sie. Die Lapislösung ist jedenfalls ersetzbar. Vortr. wird noch darüber berichten, ob es gelingt, die Konjunktiva vor Operationen keimfrei zu machen.

K. Menzel hat bei Erkrankungen der oberen Luftwege die 5%ige Lösung als gut verwendbar erkannt: Instillationen bei Tracheitis mit starken Hustenkrampfen, Laryngitis, Rhinitis, Perichondritis, Substanzverlusten nach endolaryngealen Eingriffen. Bei chronischen Erkrankungen und bei Tuberkulose ist die Emulsion wirkungslos.

R. Bachrach hat die akute Zystitis mit sehr gutem Erfolge durch die Silberchloridaufschwemmung behandelt; die optimale Konzentration kann Redner noch nicht angeben. Den Hauptvorteil sieht Redner in der Reizlosigkeit, die es ermöglicht, daß das Antiseptikum in der Blase bleibt und nicht ausuriniert wird. Es scheint nicht unmöglich, daß das Präparat gegen B. coli besonders wirksam ist.

M. Weisz berichtet über das **Urochromogen**. Das Urochromogen ist ein Körper, der mit dem Ehrlichschen Sulfanilsäurereagens die bei gewissen Krankheiten positive Diazoreaktion gibt. Die vom Vortr. ausgearbeitete Permanganatprobe ist deutlicher als die oft umstrittene Diazoreaktion. Vortr. war imstande, die Diazoreaktion quantitativ auszuwerten, indem er deren Ergebnis mit einer ihm von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellten „Sulfonaphthol"-Lösung (1 : 5000. alkohol.), die entsprechend verdünnt wurde, verglich. Dies ist nur in pathologischen Fällen möglich. Vortr. hat ermittelt, daß durch Ammonsulfataussalzung und Extraktion das Urochromogen konzentriert werden kann und hat so gefunden, daß es ein normaler Harnbestandteil ist, der de norma in der Menge von 0·04 bis 0·08 ausgeschieden wird, in pathologischen Fällen in 10- bis 15facher Menge; bei Kindern ist sie um ein Viertel höher, bei Greisen um ein Viertel geringer. Bei Steigerung des Gewebszerfalles ist sie erhöht (Hunger, Chloroformnarkose, Infektionskrankheiten), ebenso im 8. und 9. Monate der Schwangerschaft. Bei Bettruhe und in der Rekonvaleszenz ist sie herabgesetzt. Sie geht mit der Lebhaftigkeit des Stoffwechsels parallel, speziell mit der vom Vortr. als „Zehrung" bezeichneten Komponente. Sie ist auch dem Neutralschwefel des Harnes parallel. Das Urochromogen ist eine Oxyproteinsäure. Wenn man die Urochromogenausscheidung quantitativ verfolgt, ist sie klinisch zuverlässig und brauchbar. Sie ist als Maßstab des endogenen Gewebszerfalles zu verwerten und ein Zeichen der „Zehrung" (bei atypischer Malaria, Tuberkulose, Röntgenschädigungen usw.). Sie wird von manchen Leuten zur Indikationsstellung bei chirurgischer Tuberkulose verwendet; indem die positive Diazoreaktion einen Hinweis auf die Notwendigkeit des Operierens abgibt; manche sehen in ihr

auch eine Anzeige zur Anlegung eines Pneumothorax. Bei manchen Karzinomen ist keine bedeutende Erhöhung der Urochromogenausscheidung nachzuweisen; bei vielen aber erreicht sie frühzeitig einen hohen Grad. Das Urochromogen wird durch die Tätigkeit der Niere gebildet; es findet sich nur im Harn. Es fehlt bei schweren Nierenerkrankungen (chronische Nephritis, Amyloidose) oder ist in geringer Menge vorhanden. Bis auf ein Drittel der Norm kann der Urochromogengehalt des Harnes sinken. Mit Wahrscheinlichkeit stammt es aus den zerfallenden Zellkernen, speziell aus denen der Leukozyten; darum kommt es bei Leukopenie vor. Es ist auch die Muttersubstanz des Uromelanins. Auf den Zusammenhang von Kerntätigkeit und Pigmentbildung haben die Dermatologen längst hingewiesen.

H. Wassing hat im Gefangenenlager zu Nikolsk die Weiszsche Permanganatprobe mit großem Erfolg zur Differentialdiagnose von Typhus exanthematicus und Febris recurrens während einer Epidemie verwendet. Bei Rekurrens war sie immer negativ; oft aber war die „Eigelbreaktion" bei Rekurrens positiv. Bei einer Scharlachepidemie unter Erwachsenen war die Reaktion sehr oft positiv, Besonders bei Sc. hämorrhagica. In den Taschenbüchern der klinischen Diagnostik finden sich bezüglich des Vorkommens der positiven Diazoreaktion große Differenzen.

A. V. Frisch möchte die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten eher als Maß der Zehrung verwenden als die vom Funktionszustande der Niere abhängige Urochromogenreaktion.

J. Bauer meint, daß die Urochromogenreaktion bei verschiedenen Krankheiten mit Gewebszerfall vorkommen müßte, wenn die Ausführungen von Weisz richtig sind, z. B. bei Leukämie, bei der viele Leukozyten zugrunde gehen, und bei M. Basedowii. Redner weiß aber von einem Vorkommen der Urochromogenreaktion bei diesen Erkrankungen nichts.

J. Pal ist damit sehr einverstanden, daß Vortr. ausgeführt hat, daß die Urochromogenausscheidung auch bei gesunden Personen vorkommt.

M. Weisz bemerkt, daß auch in Österreich bei Epidemien die Reaktion mit gutem Erfolge differentialdiagnostisch verwendet wurde. Vortr. möchte natürlich die Zehrung nicht ausschließlich nach der Urochromogenreaktion allein beurteilen, sondern nur unter Berücksichtigung aller klinischen Phänomene. Die Reaktion ist bei Leukämie sehr oft positiv, über ihr Vorkommen bei M. Basedowii kann Vortr. nichts bemerken. Es ist aber noch gar nicht sicher, ob bei M. Basedowii wirklich ein Kernzerfall stattfindet. F.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Juni 1922.

E. Urbantschitsch: **Einseitige isolierte Vestibularisausschaltung mit diagonalem, später vertikalem Nystagmus bei multipler Sklerose.** In dem ein 24jähriges Mädchen betreffenden Fall konnte aus der Inkonsequenz der otologischen Symptome die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer multiplen Sklerose gestellt werden, die später durch den neurologischen Befund bestätigt wurde. Im Gegensatze zu anderen solchen Fällen war hier der Kochlearis unbeteiligt.

F. Fremel stellt eine 15jährige Patientin mit **doppelseitiger rheumatischer Fazialislähmung und symptomloser einseitiger Vestibularisausschaltung bei normalem Gehör** vor. Vielleicht bestand die Ausschaltung schon nach einer im vorigen Jahre durchgemachten Mumpserkrankung. Derzeit — 3 Wochen nach Auftreten der Fazialislähmung — kann Pat. schon besser die Augen schließen. Der Prozeß scheint also ein regressiver zu sein.

R. Leidler demonstriert eine 26jährige Manipulantin mit **multipler Sklerose und allmählicher isolierter Ausschaltung des Vestibularapparates.** Als pathologisch-anatomisches Substrat kämen am ehesten sklerotische Plaques der Nervi vestibularis in Betracht, die — was allerdings in diesem Stadium der Erkrankung merkwürdig ist — die Leitungsfähigkeit der Nerven vollkommen aufgehoben haben.

H. Neumann führt noch einmal den Pat. mit **postoperativer Parotisfistel** vor, den er in der Maisitzung gezeigt hat. Nach Kauterisation in Lokalanäthesie ist volle Heilung eingetreten. — Dann stellt N. einen Pat. mit **weitgehender Blutsuffusion nach Kieferhöhlenoperation** vor. Postoperativ trat eine Schwellung der Wange, der Lippen, um das rechte und, den Nasenrücken überschreitend, um das linke Auge herum auf; nach abwärts reichten die vom suffundierten Blut blaurot verfärbten Schwellungen über die Klavikularregion herab.

A. Cemach: **Hämatogene Vermittlung einer Mittelohrtuberkulose.** Bei dem 17jährigen Mädchen besteht seit 2 Jahren nach einem Trauma Fungus des linken Ellbogengelenkes. Lunge gesund. Seit 2 Wochen mäßige Schwerhörigkeit links, keine Schmerzen, keine Otorrhoe. Histologische Untersuchung eines Ohrpolypen, der aus einer Perforation des linken Trommelfells hervorragte, ergab typische Tuberkulose. Die Entstehung des Mittelohrprozesses ist also wohl nur durch direkte Zufuhr der Erreger vom Fungus zurückzuführen.

H. Neumann verweist darauf, daß er hier vor mehr als einem Jahre einen 8jährigen Knaben mit Tbc-Otitis demonstriert hat, bei dem die Tbc-Ohrenerkrankung ebenfalls auf hämatogenem Wege von einer Darmtuberkulose übertragen war.

E. Schlander: **Postanginöse Sepsis mit beiderseitiger akuter Mittelohreiterung einhergehend.** Im Verlaufe einer lakunären Angina entwickelte sich bei der vorgestellten Pat. eine beiderseitige Mittelohreiterung. Das Krankheitsbild ließ zunächst an eine otogene Sepsis denken: da aber alle im Verlaufe der Otitis vorgenommenen otiatrischen Eingriffe — beiderseitige Parazentese und Trepanation — ohne Einfluß auf die Temperatur blieben und das Fieber sich jeweils dem Tonsillarbefunde verhielt, erscheint die Annahme einer postanginösen Sepsis mit bilateraler Otitis media berechtigt.

E. Urbantschitsch stellt einen Mann vor, der infolge Zerreißung eines Gewehres durch dem Pulver beigemischtes Ekrasit eine **dreifache traumatische Ruptur des linken Trommelfelles** erlitt. Das Gehör ist seit der Verletzung — 5 Wochen — unverändert schlecht.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Leipzig, 17. bis 24. September 1922.

IV.

H. Schade (Kiel): **Die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Chirurgie.** Nach einem Überblick über die Grundbegriffe, insbesondere der kolloidalen Lösungen, skizzierte er die praktischen Beziehungen, die für den Chirurgen von Wichtigkeit sind. Der erste Berührungspunkt war vor ungefähr 20 Jahren die Kryoskopie des Harnes und des Blutes zwecks Indikationsstellung zur Nephrektomie. Die Ansichten über den Wert der Methode waren bekanntlich sehr geteilt, und der Kampf wurde in beiden Lagern mit großer Hitze geführt. Es stellt sich jetzt heraus, daß die Wahrheit ungefähr in der Mitte liegt. Auch bei normalem Gefrierpunkt des Blutes kann eine erhebliche gesamte Insuffizienz der Nieren vorhanden sein, indem das Plus an osmotischem Material durch Aufnahme ins Bindegewebe oder durch Hydrämie verdeckt ist. Andrerseits braucht eine Gefrierpunkterhöhung über $\triangle = 0{\cdot}59$ noch keine strikte Gegenindikation zu Nephrektomie zu bedeuten, da bei Kreislaufstörungen im Nierengebiet, z. B. bei großen Tumoren im Leibe, bei Nierensteinkoliken, während des Anfalls der Gefrierpunkt weit über 0·60 ansteigen kann. Die Kryoskopie behält trotzdem ihren Wert, sie ist jedoch durch andere Methoden zu ergänzen, so durch gleichzeitige Bestimmung des Eiweißgehaltes mit Hilfe der Refraktometrie. Besonderes Interesse verdient die Methode von Elfeldt, die Blutkryoskopie während der Volhardschen Wasser- und Durstbelastung durchzuführen. — Vortr. streift dann die Wichtigkeit der Kolloidchemie für den Prozeß der Wundheilung und geht dann auf die Bedeutung der physikalischen Chemie für die Entzündung ein, im wesentlichen auf Grund der Versuche von Eden. Das fundamentale physiko-chemische Kennzeichen der Entzündung ist die lokale Steigerung des Gewebsstoffwechsels. Hier ist der oxydative Abbau erheblich gesteigert, die Zahl der Lösungsteilchen im Entzündungsherd nimmt zu und damit der osmotische Druck. Dieser kann enorme Höhen erreichen: im Eiter der akuten Entzündung wurde Gefrierpunktserniedrigung bis $\triangle = 1{\cdot}4$ gefunden. Vom Zentrum zur Peripherie findet sich ein steiles osmotisches Gefälle. Die Wege, welche die Therapie beschreitet, erzielen einen Ausgleich dieser Verhältnisse. Wird bei der Inzision der Zentralherd der Stoffwechselsteigerung aus dem Gewebe entfernt, so versiegt wie mit einem Schlage die Quelle des schädlichen Zustromes und das Blut kann mit Leichtigkeit das osmotische Gleichgewicht wiederherstellen und die damit Hand in Hand gehende Azidose zum Schwinden bringen. In ganz entgegengesetzter Weise wirkt die Hyperämiebehandlung, die von der Peripherie her die erforderliche Entlastung bringt und auf diese Weise eine Nivellierung der physiko-chemischen Störung erreicht. Auf diese Weise kann der „osmotische und ionische Stausee" des Entzündungsherdes reguliert werden. Ein weiteres den Chirurgen sehr interessierendes Problem ist das der Gewebsquellung, auch die Bildung und Lösung von Adhäsionen lassen sich kolloidchemisch definieren und diese Kenntnis läßt sich für die praktische Methodik ausbauen.

Die Entstehung der Steine der Galle und der Niere ist durch die physikalische Chemie in ihren Hauptzügen geklärt, so daß sich aus der Struktur des Steines gute Rückschlüsse auf die Bedingungen zur Zeit seines Entstehens und Wachsens gewinnen lassen. Besonders interessiert noch die Bruchfestigkeit der Knochen, die vor allem auf dem kolloiden Gerüst aufgebaut ist, während die anorganische Substanz nur für die Härte, nicht aber für die Festigkeit maßgebend ist. Die Elastizität des Knochens ist eine Funktion seiner kolloiden Natur; sie ist vollkommen nur bei völlig normalen Verhältnissen und wird schon bei leichten Entzündungen stark gestört, so daß als Ergebnis Deformierungen, bisweilen sehr langsam sich ausbildende, entstehen. Zum Schluß streift der Redner noch kurz die Beziehungen der physikalischen Chemie zur Desinfektion, zur Lokalanästhesie, zur Narkose sowie zu manchen therapeutischen Eingriffen, z. B. der Magnesiumtherapie bei Tetanus.

In einer gemeinsamen Sitzung „Über Elektrolytwirkungen im Organismus" sprach zunächst Wo. Ostwald (Leipzig) über **Kolloide und Elektrolyte**, indem er die Wechselwirkung dieser beiden Klassen unter besonderer Berücksichtigung der Kolloidchemie beleuchtete.

R. Höber (Kiel): **Die Wirkungen der Ionen an physiologischen Grenzflächen.** Er gab ein Bild von den Theorien der physiologischen Ionenwirkungen, das sich in den letzten drei Jahrzenten im Anschluß an die Theorie von Arrhenius herausgebildet hat. Wir wissen heute, daß kein Organ unseres Körpers, überhaupt kein Lebewesen, normal reagieren kann, wenn nicht die richtige Ionenmischung vorhanden ist, daß schon kleine Abweichungen zu erheblichen Störungen Anlaß geben können. Beispielsweise stören schon geringe Abweichungen des Kalium- oder Kalziumgehaltes die Herztätigkeit ganz erheblich. Als Träger elektrischer Ladungen sind die Ionen der wesentliche Faktor bei der Reizung durch elektrischen Strom, andrerseits ist ihre Bewegung Ursache für die Hervorbringung elektrischer Ströme. Zur Entfaltung ihrer Wirkung brauchen die Ionen nicht in die Zellen einzudringen; sie treten mit der Oberfläche der Zellen, der physiologischen Grenzfläche in Aktion. Aus der Tatsache, daß die Zellen selbst Träger elektrischer Ladungen sind und daß diese mit denen der Ionen in Wechselwirkung treten, resultieren Ladungsveränderungen, die sich z. B. bei Blutkörperchen in Agglutinationserscheinungen äußern können. Hierzu gehört auch die neuerdings viel studierte Erscheinung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei der Schwangerschaft. Ferner ergeben sich aus der Wechselwirkung von Ionen und Zellgrenzflächen die biolektrischen Ströme, eine Erscheinung, welche man modellmäßig durch Verbindung von Salzen mit „Ölen", wasserunlöslichen Substanzen nachahmen kann. Endlich wird durch eine Änderung der normalen Ionenmischung eine Änderung der Durchlässigkeit der an diese Mischung grenzenden Zelloberfläche hervorgerufen, was natürlicherweise eine Änderung des Stoffwechsels zwischen Zellinnerem und Zellumgebung zur Folge hat. Bei der außerordentlichen Bedeutung, welche diesen Studien für die Erkenntnis der Grundphänomene des Lebensprozesses zukommt, ist es heute eine Hauptaufgabe der Physiologie, die Ergebnisse der physikalischen Chemie der Zellphysiologie nutzbar zu machen.

Spiro (Basel): **Die Wirkung der Ionen auf die Zellen und Gewebe.** Die Wichtigkeit der Arrheniusschen Theorie läßt sich auch am Tierversuch in sehr einfacher Weise zeigen. Von den im Organismus hauptsächlich vorkommenden Stoffen ist in den letzten Jahren eigentlich von allen eine ausgesprochene Wirkung festgestellt worden, in dem Sinne, daß jeder dieser Elektrolyte im Organismus eine spezielle Rolle zu spielen scheint. Besondere Aufmerksamkeit ist den Ionen des Wassers geschenkt worden. Man hat die Wirkung der Ionen als Synergismen und Antagonismen aufgefaßt, Vorstellungen, an denen grundsätzlich Kritik geübt werden muß. Der Organismus besitzt Regulationsvorrichtungen, um Verteilung und Ausscheidung der Elektrolyte zu regeln. Ferner kommt ihm das Vermögen zu, die Ionen teilweise in komplexe Körper überzuführen und sie damit auszuschalten. Praktisch wichtig ist die Lehre von dem Zusammenwirken der Ionen, dem sogenannten Ionengleichgewicht für die Herstellung von Nährböden, Nährlösungen usw. geworden. Andrerseits führt auch eine Brücke zur Klinik, indem die Bedingungen pharmakologischer Wirkungen hierdurch einer exakteren Analyse zugänglich wurden. Die rein physikalisch-chemische Vorstellung reicht für die Lösung des Problems der Spezifität zwar nicht aus, sie muß aber allen Annahmen über reversible pharmakologische Wirkungen zugrunde gelegt werden.



Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 13. Oktober 1922.

Friedel Pick: **Prag und die Naturforscherversammlung.** Schon bei der ersten Versammlung der durch den Jenenser Zoologen Lorenz Oken gegründeten Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, die zu Leipzig im September 1822 stattfand, war unter den etwa 30 ersten Teilnehmern ein Prager, der aber, um politischen Unannehmlichkeiten zu entgehen, Geheimhaltung seines Namens erbat; es soll dies einer der beiden Brüder Presl, die als Professoren der Zoologie und Naturwissenschaften von 1820 bis 1852 in Prag wirkten, gewesen sein. Gerade wegen dieses Mißtrauens der Regierungen Österreichs und Preußen gegen die Gründung eines die Naturforscher des ganzen deutschen Sprachgebietes umfassenden Vereines und gegen die Persönlichkeit des als revolutionär geltenden Oken war es für die Entwicklung der jungen Gesellschaft von größter Bedeutung, daß ein, sowohl durch wissenschaftliche Leistungen als Erforscher der Flora der Vorwelt und der Gesteine, als auch durch seine soziale Stellung hervorragender Mann, Graf Kaspar Sternberg sich derselben annahm. Dieser hatte, einem alten böhmischen Adelsgeschlechte entstammend. schon als Knabe Domherrenstellen in Regensburg und Freising erhalten, mit der Aussicht, einmal als Bischof Reichsfürst und Kanzler des deutschen Reiches zu werden, verzichtete aber darauf, als ihm die undeutsche Haltung des Reichserzkanzlers Freiherrn von Dalberg, eines großen Verehrers Napoleons, der nach der Schlacht bei Jena sogar ein Tedeum in der Kirche zu Regensburg zur Feier des Sieges der französischen Truppen anordnete, seine Stellung verleidete (1806). Sternberg widmete sich dann vorwiegend botanischen Studien, zunächst noch in Regensburg, dann von 1810 ab in Böhmen, wo er nach dem Tode seines als Mineralog tätigen Bruders Joachim die Herrschaft Brzezina im Pilsner Kreis übernahm und durch Anlegung des Gartens und von Sammlungen namentlich versteinerter Pflanzen, zum Teil aus ihm gehörigen Kohlenbergwerken, zu einem Sammelpunkt wissenschaftlicher Botanik gestaltete. Dies brachte ihn 1820 in einen zunächst brieflichen Verkehr mit Göthe, der, durch verschiedentliche Besuche in Marienbad und Weimar gefestigt, zu einer wahrhaften Freundschaft führte, welche uns den berühmten Briefwechsel schenkte, der erst mit einem Briefe Goethes, welcher 8 Tage vor dessen Tode datiert ist, endet und ein interessantes Bild der vielfachen geistigen Bestrebungen, namentlich naturwissenschaftlicher Art dieser beiden Männer liefert. Sternberg hatte schon 1815 in den Denkschriften der Regensburger Akademie, welche Dalberg nach seinen Anträgen gegründet hatte, zur Hebung der Pflanzenkunde unter Hinweis auf den Wiener Kongreß und eine damals abgehaltene Tagung der Astronomen Italiens den Vorschlag von alljährlich im September in Universitätsstädten Deutschlands und Österreichs abzuhaltenden Versammlungen gemacht, doch war diese allerdings nur für Botaniker ausgesprochene Anregung in den kriegerischen Wirren nach der Rückkunft Napoleons von Elba trotz einer späteren Unterstützung durch den Botaniker Steudel wirkungslos verhallt. Als aber dann Oken, der anscheinend von Sternbergs früherem Vorschlage nichts wußte und das Beispiel der schweizerischen Versammlung der Naturforscher vor Augen hatte, eine solche Vereinigung der deutschen Naturforscher im Allgemeinen, wie auch der Ärzte anregte und auch wirklich zustande brachte, erweckte dies Sternbergs rege Anteilnahme und, da er es für sehr wünschenwert hielt, im Interesse größerer Unterstützung der Naturwissenschaften, die wegen der Persönlichkeit Okens und seiner politischen Vergangenheit nur „tolerierende" Haltung der führenden deutschen Regierungen, wie Preußen und Österreich, in eine „fördernde" zu verwandeln, machte er, nachdem er 1826 an der Dresdener Versammlung teilgenommen und Vorträge gehalten hatte, eigene Reisen nach Berlin und Wien, um das Interesse der führenden Staatsmänner für die Naturforscherversammlung zu erwecken, ihre Bedenken zu zerstreuen und die Absendung hervorragender Naturforscher als staatlicher Delegierter durchzusetzen, welche dann die Einladung ihrer Regierungen überbringen und so Versammlungen in Preußen und Österreich vorbereiten sollten. An diesen Bestrebungen Sternbergs nahm auch Goethe warmen Anteil, der sogar einen erst in neuerer Zeit veröffentlichten empfehlenden Aufsatz über die Naturforscherversammlung verfaßte, in welchen er nach einer entsprechenden Einleitung einen Bericht Sternbergs über die Münchener Tagung (1827) aufnahm, allerdings unter Vornahme von für seine Beurteilung der öffentlichen Meinung recht charakteristischen kleinen Änderungen. An der also vor allem durch seinen Einfluß herbeigeführten Berliner Versammlung (1828) teilzunehmen, war Stern-

berg durch einen knapp vorher aufgetretenen und schweren Rotlauf verhindert und es ist bezeichnend für sein Ansehen unter den Teilnehmern, daß in der ersten Sitzung von dem Einführenden, Alexander von Humboldt, dem großen Bedauern über sein Fernbleiben Ausdruck gegeben, sowie weitere Mitteilungen über sein Befinden in den nächsten Sitzungen in Aussicht gestellt und noch während dieser Tagung gemacht wurden. Auch Goethe nahm regen Anteil an der Erkrankung des Freundes, die sich trotz Anwendung des „vielgerühmten Chinins", über welches sich Sternberg skeptisch äußert, lange hinzog; das für die Heidelberger Tagung (1829) geplante Wiedersehen der beiden Freunde kam, obwohl Goethes Reisewagen schon bereit stand, doch wegen schlechten Wetters nicht zustande und mußte sich dieser mit einem brieflichen Berichte Sternbergs begnügen, der nicht verfehlt, das Lebehoch für Goethe zu melden, welches die Botaniker der Versammlung bei ihrem Festmahle auf dem Heidelberger Schlosse für den verehrten Meister ihrer Wissenschaft ausbrachten. Wie genau Goethe auch sachlich die Verhandlungen der Gesellschaft verfolgte, zeigt eine Bemerkung in seinem Tagebuche, worin er nach Durchsicht des Verhandlungsberichtes tadelnd notiert, daß immer nur Monologe der Fachleute, aber keine eigentliche Zusammenarbeit stattfinde. In der Berliner Versammlung sah Sternberg die von ihm so gewünschte Vereinigung von Nord- und Süddeutschland gelungen, sein Herzenswunsch, auch eine solche mit dem Osten, also Österreich herbeizuführen, war durch seine langdauernde Erkrankung vereitelt worden und erst nach langwierigen Verhandlungen mit Metternich und der Wiener Regierung, wobei er ausführlich in eigenen Eingaben Punkt für Punkt die Statuten der Gesellschaft erläutert und ihre reine Sachlichkeit und politische Harmlosigkeit nachweist, gelang es ihm, die Entsendung von Wiener Naturforschern, des Chemikers Jacquin und des Astronomen Littrow, auf Staatskosten zur Versammlung nach Hamburg 1830 durchzusetzen, die als Vorbedingung für eine Tagung in Österreich umso notwendiger war, als an den bisherigen 8 Versammlungen eigentlich gar keine Wiener Naturforscher teilgenommen hatten, während aus Prag immer mehrere, wie die Professoren Presl, der Droguist Batka, Zippe, Purkinje u. a. zum Teil auf Sternbergs Kosten, gekommen waren, so daß, als die Idee einer Tagung in Österreich auftauchte, allgemein, so von Oken, Goethe, dem Berliner Zoologen Lichtenstein u. a. als passender Ort für die erste Tagung im Kaiserstaate zunächst Prag in Aussicht genommen wurde, was aber die Wiener Regierung nicht wollte. In Hamburg endlich erfolgte durch Sternberg die offizielle Einladung nach Wien für 1831, doch mußte die Versammlung, für welche die Vorarbeiten unter Sternbergs reger Anteilnahme bereits sehr weit gediehen waren, wegen des Ausbruchs der Cholera im letzten Momente — im August — auf das nächste Jahr verschoben werden. Dasselbe hätte sich beinahe 1832 wiederholt, da, wie Sternberg an Goethe schreibt, „in dem exheiligen Römischen Reiche eine panische Furcht vor der Cholera herrschte", doch kamen die Norddeutschen in reichlicherer Zahl und die auch vom Hofe mit großzügiger Gastlichkeit bewirtete Versammlung, bei welcher Metternich selbst zur Befürwortung eines einheitlichen Farbenschemas für geologische Karten das Wort ergriff und Sternberg, wie der gedruckte Bericht seinem Exzellenztitel entsprechend immer im Plural sagt, mehrfach interessante Pflanzen und Versteinerungen „zeigten", nahm einen glänzenden Verlauf. Auf Sternbergs Stimmung allerdings warf trotz der freudigen Genugtuung über das Gelingen seines Planes einer Naturforscherversammlung in Österreich das Ableben Goethes tiefe Schatten, der noch in seinem letzten Briefe 8 Tage vor dem Tode die Gefährdung der Wiener Versammlung durch die Cholera bedauert hatte und dessen Hingang Sternberg als für ihn unausfüllbare Lücke bezeichnet. Sternberg nahm dann noch an den Versammlungen in Breslau 1833, Stuttgart 1834 und Jena 1836 teil, wo er mit Jubel begrüßt wurde und oft gleichzeitig als Präsident der botanischen uud mineralogischen Abteilung fungieren sollte; dem auch von den Teilnehmern dieser Tagungen mehrmals geäußerte Wunsch, einer Tagung in Prag mußte er zunächst über Ersuchen der Wiener Regierung abwinken, bis diese endlich 1836 auch hierzu ihre Zustimmung gab. 1837 fand dann eine stark besuchte Versammlung in Prag statt, über welche außer dem offiziellen noch mehrfache andere Berichte vorliegen und es bedeutete für Sternberg die Krönung seiner an Erfolgen reichen Lebensbahn, als er, der 77jährige beim Festmahl in dem prachtvollen weißen Saale der Burg zu Prag in seinem Kaisertoast ausrief: „Die kalte polarische Teilung ist verschwunden, Nord und Süd, Ost und West sind ineinander verschmolzen: es gibt nur ein Deutschland wie nur eine Naturforschung, wenngleich sie den ganzen Erdball umfängt, — und mir ist es gegönnt, noch vor meinem Ende die Erfüllung eines lang gehegten Wunsches zu schauen". Ein Jahr später machte ein Schlaganfall dem Leben dieses hervorragenden Mannes ein Ende, dessen Rolle die zeitgenössischen Naturforscher mit den Worten charakteristierten: Oken hat die Versammlung gegründet, Sternberg hat sie erhalten. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 15. November 1922.

An die Ärzte Österreichs.

Werte Kollegen!

Die steigende Not hat bei vielen Kollegen, die durch hohes Alter oder durch Krankheit erwerbsunfähig sind, bei zahlreichen Arztenswitwen und -waisen einen solchen Grad erreicht, daß ausgiebige und dauernde Unterstützung erforderlich ist.

Die Hilfe hochherziger ausländischer Ärzte versiegt allmählich; um so dringender wird unsere Aufgabe, alle notleidenden Kollegen von ganz Österreich, welche ihr Lebenswerk dem Wohle der Mitmenschen gewidmet haben, sowie Witwen und Waisen nach Ärzten vor Hunger und Kälte zu schützen.

Kollegen! Es ist hohe Zeit, aus eigener Kraft das schwere Los der Bedürftigen zu erleichtern. Wir, die arbeiten und erwerben können, müssen es als unsere heilige Pflicht betrachten, die notwendigen Mittel aus unsren Kreisen zu schöpfen und nunmehr die Auslandshilfe zu ersetzen.

Wir appellieren an euere Kollegialität, an euer Standesbewußtsein und bitten euch, in der trostlosen Zeit dieser Pflicht eingedenk zu sein.

Der 27. November soll ein

Notopfertag der Ärzte Österreichs

werden — ein Gedenktag hochherziger kollegialer Hilfsbereitschaft.

Jeder Kollege möge den Ertrag seiner Sprechstunde oder mindestens das Honorar einer Ordination (Operationshonorar) an diesem Tage als Liebesgabe zur Linderung der Not hilfsbedürftiger Standesangehöriger spenden. Beamtete Ärzte und Hilfsärzte in Krankenhäusern mögen einen Teil ihres Tageseinkommens diesem Zwecke zuführen.

Wir bitten, die Spende sofort nach dem Notopfertag auf das Postsparkassenkonto des Zentralhilfskomitees Nr. 189.956 einzuzahlen.

Mit dem Ausdruck kollegialer Wertschätzung

Für das Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs:

Hofrat Prof. Dr. Anton Eiselsberg,
Präsident.

Ob.-Med.-R. Dr. Josef Thenen, Präsident der Wiener Ärztekammer, Geschäftsf. Vorsitzender des Z. H. K.

Ob.-Med.-R. Dr. Josef Stritzko, Geschäftsf. Obmannstellvertreter des Reichsverbandes österr. Ärzteorganisationen.

Sektionschef Dr. Karl Helly, Leiter des Volksgesundheitsamtes.

Med.-R. Dr. Ludwig Munk, Schriftführer des Z. H. K.

Für das Wiener medizinische Doktorenkollegium:

Min.-R. Dr. Ferdinand Steiner
Präsident.

Reg.-R. Dr. Andreas Kempf, Kassier.

Med.-R. Dr. Robert Kammel, Schriftführer.

Med.-R. Dr. Max Stransky, Aktuar der Witwen- und Waisensozietät.

Der Schriftleiter der „Med. Klinik" (Österr. Ausgabe) widmet der notleidenden Kollegenschaft . . . . K 500.000·—
Der Verlag der „Med. Klinik" (Urban & Schwarzenberg) spendet dem gleichen Zwecke . . . . K 500.000·—

(Hochschulnachrichten.) Brünn. Priv.-Doz. W. Neumann (Prag) zum a. o. Professor der patholog. Anatomie ernannt, dem Priv.-Doz. für Psychiatrie Dr. K. Belohradsky (Prag) der Titel eines a. o. Professors verliehen. — Graz. Prof.



H. Beitzke (Düsseldorf) zum o. Professor für patholog. Anatomie, Priv.-Doz. H. Gaspero zum a. o. Professor für Hydro-Thermo- und Klimatotherapie ernannt. — Halle a. S. Dr. W. Hülse für innere Medizin habilitiert. — München. Den Priv.-Doz. E. Seuffert (Gynäkologie), S. Tannhauser und P. Klee (int. Medizin), R. Drachter und W. Jehn (Chirurgie), B. Romeis (Anatomie), P. Brömser (Physiologie) Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen.

(Die Ethik des Arztes in der heutigen Zeit.) Über dieses Thema hat Dr. Kerschensteiner in der Sitzung des „Münchner ärztlichen Vereines" vom 25. Oktober gesprochen. Aus vier Komponenten, sagt K., setzt sich der ärztliche Beruf zusammen, aus höchster Verantwortung, Künstlertum, Wissenschaft und Technik. Neben Pflichten, die zu jedem Beruf gehören, sind für die Ärzte noch besondere bindend die ärztliche Ethik und die ärztliche Standesehre. Diese Begriffe werden gefärbt durch die Psychologie des Arztes, wie er ist und wie er geworden ist. Das Bild des Arztes ist fest umrissen, wie vielfache Karikaturen des „Typus Arzt" beweisen. Aber auch der Typus Arzt zerfällt wieder in einzelne Erscheinungsformen, in den technischen, wissenschaftlichen, humanen und suggestiven Typus. Ist bei einem Arzt ein Typus allein zu stark ausgesprochen oder fehlen bei ihm ein oder gar mehrere Typen völlig, ist das ungünstig. Der humane Typ ist der feinste, der suggestive der erfolgreichste. Ein ausgesprochener Vertreter des technischen Typus ist der operative Polypragmatiker. Leute, bei denen alle vier Typen fehlen, sollten nicht Ärzte werden. Auch die Spezialisierung drückt dem Arzte ihren Stempel auf; gab es früher nur Chirurgen und Internisten, sind heute beispielsweise Frauenärzte und Psychiater Personen mit spezifischem Habitus. Die einschneidendste Einwirkung auf den Arzt übt das Milieu, in dem er sich bewegt. Die ärztliche Betätigung ist der älteste Beruf. Aus dem Medizinmann wird der „Arztpriester" und aus ihm der priesterliche Arzt. Noch Hippokrates gehörte er der Asklepiadenzunft an, die dem Priestertum anhing. Berühmt und vorbildlich ist der Eid des Hippokrates. In der Weltstadt Rom hat sich der Arzt gebildet, wie er jetzt ist, während ihn das Mittelalter zu einem dem Gelehrtenstande angehörenden Manne macht. Der Idealtyp des heutigen Großstadtmenschen ist der reiche Kaufmann und von ihm wird die Großstadtform des Arztes beeinflußt. Das Großstadtmilieu wirkt einerseits schädlich, indem es ihn materieller, weniger beobachtend, hastender macht, andrerseits aber auch günstig, da der Arzt interessevoller, regsamer, mäßiger, abgeschliffener in Wesen und Umfangsform wurde. Die Kraftnaturen wurden seltener, ebenso die ewigen Zänkereien. Der moderne Arzt kennt weniger Haß und weniger Freundschaft. Im Verhältnis zum Patienten ist die wesentliche Veränderung das bedauerliche Verschwinden des alten Hausarztes. Seit der sozialen Versicherung sieht der Arzt weniger Elend und wird damit nicht mehr so viel zum Mitleid gezwungen. Aber auch die Roheit nahm ab. In allerletzter Zeit kommt als neue Note der schwere Existenzkampf, in dem sich die Ärzteschaft befindet und das Übel der Kassenarztfrage. Sicher ist der Kassenarzttypus minderwertiger als der Hausarzttypus. Gefährlich sind die schleichenden Übel, die sich einstellen, wie die schlechte Zeugnismoral, die Herabdrückung des Niveaus auf dem Gebiete der ärztlichen Etikette, zu starkes kaufmännisches Gebaren u. a. Will ein Arzt — und er soll es — alle ethischen Anforderungen erfüllen, muß er unbedingt wirtschaftlich sichergestellt sein. Untaugliche Elemente vom ärztlichen Stande fernzuhalten, dazu kann eine gute Studienordnung viel beitragen. Es dürfen aber bei der Neuordnung des Studienplanes keine eugenischen Gesichtspunkte (z. B. dem Mittelstand zu helfen) maßgebend sein, sondern nur wissenschaftliche. Die klinischen Semester sind unbedingt zu vermehren und die Prüfung muß schärfer gehandhabt werden. Die zwangsweise Einreihung der Ärzte in die Gewerbeordnung ist nicht gut; selbstgeschaffene Organisationen sollen über der ärztlichen Ethik wachen. Diese verlangt auch Organisationstreue. Die Prognose für die Ärzte ist günstig. Wirtschaftlich sind wir mitten in der Krise, die wir sicherlich überwinden werden, und ethisch ist ein Gradmesser für den sittlichen Hochstand der Ärzteschaft die Stellung, die sie in der Frage der Freigabe der Abtreibung in den ersten Monaten einnahm. Hätte sie dem Antrag zugestimmt, hätte sie Millionen verdienen und erwerbslose Ärzte unterbringen können.

(Antivivisektion in Amerika.) In den Vereinigten Staaten von Amerika wurde die Propaganda gegen die Vivisektion von einzelnen Parteien auf ihr Programm für die jüngsten Wahlen geschrieben. Deshalb ist die Agitation und Gegenagitation in lebhaftester Bewegung. Die Antivivisektionisten haben in den Staaten Colorado und Californien Gesetzanträge eingebracht, nach denen Tierexperimente verboten sein sollen. Ein Dr. W. R. Hadwen aus England, der als ein hervorragender englischer Chirurg und bedeutender Arzt angekündigt wird, bereist die westlichen Staaten in Amerika, um antivivisektionistische Propaganda zu betreiben. Demgegenüber stellt das Journ. of the Am. Med. Assoc. fest, daß die Propaganda dieses Herrn sich nicht nur gegen die Vivisektion. sondern gegen Impfung, Fleisch- und Alkoholgenuß und fast alle Fortschritte der modernen Wissenschaft und modernen Medizin richtet; u. a. hat Dr. Hadwen behauptet, daß die englische Regierung 4 Millionen Pfund Sterling im Jahre zur Behandlung und Unterstützung von herzkranken Soldaten ausgeben müsse, von denen $^{9}/_{10}$ durch die Typhusschutzimpfung herzkrank geworden seien! — Gegenüber solcher Agitation haben die Frauen von Pennsylvania am 12. Oktober eine Entschlißung gefaßt, in der sie ihre Dankbarkeit gegenüber der medizinischen Wissenschaft ausdrücken, die durch ihre auf Tierexperimenten begründeten Entdeckungen nicht nur Menschen, sondern auch Tieren unendlich viel Gutes getan haben und verlangen, daß solche wohltätigen Untersuchungen fortgesetzt und ermutigt werden müssen. An einer anderen Stelle der amerikanischen medizinischen Zeitschrift wird ein von einem Arzt verfaßtes Buch, welches das Seelenleben eines Hundes schildert, zum Beweis dafür angeführt, daß die Ärzte nicht die blutdürstigen Wilden sind, als welche die Antivivisektionisten sie schildern, sondern daß derselbe Geist, der sie treibt, ihr Leben der Erleichterung der Menschheit zu widmen, ihnen auch alles Lebende sympathisch macht. Der Ausspruch von George Jean Nathan wird angeführt: „Die Vivisektionsgegner bemühen sich um ein Meerschweinchen und opfern ein Kind."

(Jubiläum.) Am 9. d. M. hat der Seniorchef des Verlagshauses Urban & Schwarzenberg (Wien und Berlin) Herr Ernst Urban den Geburtstag seines vor 70 Jahren erfolgten Eintrittes in den Buchhändlerberuf begangen. Dem im 85. Lebensjahre stehenden, sich voller geistiger und körperlicher Frische erfreuenden, allseitig hochgeachteten Jubilar sind warmempfundene Glückwünsche seiner Mitarbeiter, Angestellten und Geschäftsfreunde dargebracht worden. Ihnen schließt sich die Schriftleitung der „Med. Klinik", die im Verlage der genannten Firma erscheint, herzlichst an.

(Literatur). Von Dr. Walter Koch, Privatdozenten an der Universität Berlin, ist soeben bei Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, unter dem Titel „Der funktionelle Bau des menschlichen Herzens" eine Monographie erschienen, die, als Fortschritt in der Erkenntnis des Herzbaues, sowohl von dem Kliniker wie von dem Physiologen als wertvolle Bereicherung der Herzliteratur begrüßt werden wird. In dem Buch finden die Arbeiten früherer Forscher eingehende Würdigung, in Zusammenhang gebracht mit eigenen Untersuchungen des Verf., die als beachtenswerte Ergänzung des Herzbildes anzusprechen sind.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Professor der Ohrenheilkunde Dr. Albert Bing im 78. Lebensjahre; in Berlin der Professor der Stimm- und Sprachheilkunde Dr. Hermann Gutzmann, der Dermatologe Prof. Egon Tomascewski und der Gynäkologe Prof. Rudolf Jolly.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 16. November, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** (Interne Sektion.) Hörsaal Wenckebach (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen: (Aschner, J. Bauer, Rech, Schiller, Schur, Weiß).

Freitag, 17. November, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstrationen (J. Bauer). 2. A. Neumann: Über Versuche von E. Liebreich zur Darstellung von Charcot-Leydenschen Kristallen aus dem Blute. 3. M. Haudek: Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.

Montag, 20. November, ½7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Josefinum. (IX, Währingerstraße 25). Oto-Rhinologie, Augenheilkunde. Ref.: Biehl, Glas, Lauber.

— 20. November, ½7 Uhr. **Biologische Gesellschaft.** Hörsaal Durig (IX, Schwarzspanierstraße 17). 1. W. Kolmer: Über Knorpelmark bei Selachiern. 2. W. Kolmer und Koppanyi; Ein zirkumskriptes Zwischenzellorgan eines Molches. 3. S. Bondi: Variabilität und zeitliche Wandlung konstitutioneller Merkmale beim Erwachsenen.

— 20. November, 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft.** Hörsaal Meller (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. L. Kummer (a. G.): Radiumbehandlung bei einigen Liderkrankungen. 3. Sallmann: Die Radiumbehandlung des Trachoms. 4. Meller: Pseudosarkom der Chorioidea.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7)

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 47 **Wien, 23. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“, Berlin.

Über Variola- und Vakzineimmunität.*)

Von Dr. med. **H. A. Gins**, Leiter der Pockenabteilung.

M. D. u. H.! Wenn ich das an sich nicht sehr aktuelle Thema der Variola-Vakzineimmunität hier besprechen will, so glaube ich hierfür zwei wesentliche Gründe geltend machen zu können. Einmal möchte ich einen Bericht geben über die mannigfachen Wandlungen, die die Lehre von der Pockenimmunität im Lauf der Zeit durchgemacht hat, und außerdem dürfte es nicht ganz uninteressant sein, an Hand unserer heutigen Kenntnisse festzustellen, daß wir, trotzdem die Pockenimmunität die am längsten bekannte ist, dem Kern ihres Problems keineswegs näher gerückt sind, als bei anderen Infektionskrankheiten auch. Von besonderem Reiz aber ist die Tatsache, daß über die Erscheinungen bei der Pockenimmunität vor mehr als 100 Jahren bereits Beobachtungen gemacht wurden, die unseren modernen Immunitätsanschauungen recht nahe kommen. Wer sich also mit den Problemen der Variola- und Vakzineimmunität nach der experimentellen oder epidemiologischen Seite beschäftigen will, muß bei den Autoren um die Wende des 18. und 19. Jahrhunderts beginnen, wenn er nicht in den Fehler verfallen will, der leider nicht selten gemacht wurde, daß er nämlich neue Gesichtspunkte zu entdecken glaubt, wo es sich um längst bekannte und wieder vergessene Tatsachen handelt!

Von allen Autoren, die sich bald nach der Einführung der Vakzination ernsthaft mit diesem Phänomen befaßten, steht mir der Italiener Sacco obenan. Er verfügte über eine ganz außerordentliche Erfahrung — hat er doch selbst mehr als eine halbe Million Menschen vakziniert — und über eine Beobachtungsgabe, die erstaunlich ist. Die Einführung der Vakzination in Italien ist sein Verdient. Und schon hierbei zeigt sich die Originalität seines Vorgehens, da er nicht, wie fast überall anderwärts, mit aus England bezogener Vakzine impfte, sondern sich die genuinen Kuhpocken selbst aufsuchte, von denen aus er zu impfen begann. So machte er schon frühzeitig Beobachtungen über die Entwicklung des Pockenschutzes und über Beziehungen der einzelnen Pockenarten zueinander, die ihre Gültigkeit auch heute noch bewahrt haben. Er war der erste, der Serienimpfungen an demselben Individuum machte, um die Abnahme der Disposition zu den Pocken sinnfällig werden zu lassen. So hat er eigentlich die allergische Reaktion entdeckt.

Das ganze Gebiet der Variola- und Vakzineimmunität in einem kurzen Referat abzuhandeln, ist kaum durchführbar. Ich beschränke mich daher auf die Besprechung einiger Teilprobleme, vor allem solcher, die entweder großen Schwankungen in der Beurteilung ausgesetzt waren oder die in den letzten Jahrzehnten besonders bearbeitet worden sind.

Das Vorkommen von genuinen Pocken bei verschiedenen Tierarten ist bestimmt schon im 18. Jahrhundert bekannt gewesen. Auch wußte man schon lange, daß eine Pockenseuche nur bei Menschen und Schafen vorkommt, während bei Kühen, Ziegen und Schweinen nur lokalisierte Prozesse entstehen, deren Virus keine große Infektiosität aufweist. Die Tatsache, daß die Kuhpocke gegen die Variola immunisiert, ist die Grundlage für die Schutzimpfung geworden. Ziegen- und Schweinepocken galten als zufällige Absprengungen der genuinen Kuhpocke. Die Schafpockenseuche aber wurde bereits im Beginn des 19. Jahrhunderts als Krankheit eigener Art abgetrennt, wenn man ihrem Virus auch eine gewisse Verwandtschaft mit demjenigen der Variola zubilligte. Saccos Beobachtungen, der mit Schafpockenlymphe Menschen impfte, lokale Pusteln und Immunität gegen Variola erhielt, wurden nicht genügend beachtet. Dagegen gaben seine Versuche der Schutzimpfung gegen Schafpocken Anlaß zu praktischer Anwendung, die eine gewisse Zeit durchgeführt wurde und dann verfiel. Nachdem in den 70er Jahren Fürstenberg, Wolf und A. Koch behauptet hatten, daß nach der Vakzination der Schafe die echte Schafpocke entstände, war dies Verfahren verfemt und blieb es, bis ich dahingehende Versuche vor einigen Jahren wieder aufnahm. Die Beziehungen der einzelnen Pockenimmunitäten zueinander, die keineswegs geklärt schienen, rechtfertigten eine experimentelle Bearbeitung. Im Laufe dieser Versuche konnte ich nachweisen, daß die Vakzine gegen Schafpocken immunisiert und zwar nach Hautimpfung und nach Inhalation. Weiterhin ergab sich die Tatsache, daß sowohl Menschen- als die mir zugänglichen Tierpockenarten, Schaf-, Ziegen- und Schweinepocken, durch Kaninchenpassagen in Kuhpocken übergeführt werden konnten und sich in immunisatorischer Hinsicht wie diese verhielten. So wurden die Erfahrungen der ersten Vakzinatoren Jenner, Sacco, Pearson u. a. experimentell bestätigt, daß jede Pocke nicht nur gegen den arteigenen, sondern auch gegen den artfremden Pockenstamm zu schützen vermag. Wir haben also hier ein Beispiel von Gruppenimmunität, wie es kaum ein zweites Mal beobachtet wird und damit eine begründete Unterlage für die Annahme, daß auch die Tierpocken als biologisch nahe Verwandte der Menschenpocken anzusehen sind, wahrscheinlich sogar in gewissen epidemiologischen Beziehungen zu diesen stehen. Hierfür spricht die Tatsache, daß die Schafpocken ungefähr gleichzeitig mit den Menschenpocken aus Deutschland verschwunden sind.

Die praktische Folgerung aus diesen Versuchen ist jetzt in Jugoslawien gezogen worden, wie ich durch mündliche Mitteilung erfahren habe. Dort beginnt die Schutzimpfung der Schafe mit hochvirulentem Vakzinevirus ohne Glyzerinzusatz, wie ich sie seinerzeit auf Grund meiner Versuche empfohlen habe, allgemeinere Anwendung zu finden und zwar mit gutem Erfolg. Die französischen Autoren Bridré und Donatien, die neuerdings zu dem Ergebnis kamen, daß die Schafpocke nicht in Vakzine umzuwandeln ist und daß sie durch vorhergehende Vakzination nicht zu beeinflussen sei, haben augenscheinlich mit anderer Technik gearbeitet wie ich. Ihr Schafpockenvirus war nicht sehr virulent und von ihren Versuchstieren konnten sie nicht mit Sicherheit angeben, ob sie etwa durch ererbte oder erworbene Schafpockenimmunität als nicht normale Tiere anzusehen waren. Gegenüber ihren Versuchen halte ich mit gutem Grund an der Richtigkeit meiner Ergebnisse fest.

Kommen wir also jetzt zu dem Schluß, daß es eigentlich nur eine Pockenimmunität gibt, die theoretisch mit jedem Pockenpustelinhalt, sei es von Mensch oder Tier, erzeugt werden kann, so darf nicht übersehen werden, daß praktisch eine Immunität nur da entsteht, wo das zu immunisierende Individuum mit der betreffenden Pocke infiziert werden kann. Die Schafpocke z. B. haftet nicht ohne weiteres nach kutaner Insertion bei Mensch oder Rind. Wo sie aber haftet, entsteht eine Impfpustel ohne allgemeines Exanthem, an welche sich die Immunität anschließt.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. Oktober 1922.



Die Entdeckung spezifischer Serumveränderungen im Blut durchseuchter Individuen, die im Anschluß an die Entwicklung der Bakteriologie einsetzte, regte auch das Aufsuchen spezifischer Substanzen im Blut des Variolakranken und des mit Vakzine vorbehandelten Versuchstieres an. Die dahingehenden Versuche hatten recht verschiedenartige Ergebnisse und haben bisher noch nicht zu einer serologischen Differentialdiagnose zwischen Variola und Varizellen geführt. Präzipitine sind zuerst von Tanaka 1903 bei Menschen nachgewiesen worden. Trotz der Bestätigung durch mehrere Autoren hat dieser Befund keine Bedeutung erlangt und eine neue Nachprüfung an dem Serum vakzinierter Kaninchen durch Sato hat nur negative Ergebnisse gehabt. Daß aber bei der Einwirkung von Vakzine-Immunseris auf Virus-Aufschwemmungen Ausflockungserscheinungen auftreten können, haben neue Versuche in meinem Laboratorium ergeben. Mischt man derartige Immunseren unverdünnt mit gleichen Teilen zentrifugierter Vakzine-Rohstoffverreibung, dann treten gelegentlich makroskopisch sichtbare Häufchenbildungen auf, die, zumal im hängenden Tropfen, recht deutlich werden. Bei der Besichtigung im Dunkelfeld habe ich solche Veränderungen noch bei Serumverdünnungen 1 : 1000 gesehen und möchte die Flockung auf Präzipitation zurückführen. Warum diese Erscheinung bei einzelnen Immunseren auftritt und bei anderen fehlt, kann ich noch nicht sagen.

Die komplementbindenden Substanzen bei Variola und Vakzine sind gut studiert durch Jobling, Casagrandi, Hallwachs, Paschen und Jakobsthal, Tomarkin und Heller, Gastinel und v. Konschegg. Als Ergebnis aller dieser Arbeiten darf man jetzt ansehen, daß an dem Auftreten komplementbindender Substanzen bei Variola und Vakzine nicht gezweifelt werden kann. Die Technik ist schwierig wegen der ungleichmäßigen Antigene. Als solche sind verwendet worden: Pockenschorfe, zerriebene Vakzine und Lapine und Inhalt von Impfpusteln. Da nach Gastinel das Auftreten solcher Substanzen nur vorübergehend ist, kann man derzeit nur wenig Hoffnung auf eine praktische Auswirkung der Komplementbindungsreaktion setzen.

Größere Bedeutung kommt den antivirulenten Substanzen des Blutes bei Variola und Vakzine zu. Als erste dürften Hlava und Honl 1895 derartige Stoffe nachgewiesen haben. Sie, wie Béclère, Chambon und Ménard 1896, bedienten sich der Methode der passiven Immunisierung, um solche Schutzstoffe nachzuweisen. Die letztgenannten Autoren haben durch Heranziehung des Reagenzglasversuches die Methode des „viruliziden Versuches" ausgebaut, die kurz vorher von Sternberg und Kinyon schon empfohlen worden war. Die Grundlage dieses Versuches ist folgende: Läßt man Variola- oder Vakzineserum auf eine Vakzineaufschwemmung einwirken, so verliert die Vakzine ihre Virulenz und damit die Fähigkeit, die spezifischen Erscheinungen an der Kaninchenhornhaut zu verursachen. Freyer, Risel, Süpfle, v. Prowacek haben das Auftreten dieser Substanzen bestätigt. Durch Vornahme der Reaktion des Serums auf das Vakzinevirus bei 37° eine bis zwei Stunden lang und durch Verwendung quantitativ abgestimmter Serum- und Vakzineverdünnungen konnte ich die Technik des viruliziden Versuches verbessern und gleichmäßigere Resultate erzielen. Die Feststellung der antivirulenten Substanzen im Serum vakzinierter Kaninchen gelang mir und neuerdings Sato regelmäßig, wenn auch in schwankender Menge. Im Serum von Pockenrekonvaleszenten haben Gastinel und in einzelnen Fällen auch ich diese Stoffe nachgewiesen. Nach meinen Erfahrungen gelingt dieser Nachweis nicht so regelmäßig, daß man eine diagnostische Methode darauf gründen könnte. Im Blut vakzinierter und revakzinierter Menschen hat Fujii kürzlich solche Stoffe in geringer Menge gefunden.

Die Regelmäßigkeit dieser Befunde läßt keinen Zweifel mehr aufkommen, daß wir es hier mit Stoffen zu tun haben, die als Ausdruck der Immunität gelten können. Sie pflegen zu einer Zeit aufzutreten, in der die Immunität durch Fehlschlagen der Nachimpfung manifest wird, und sind bei Kaninchen monatelang nachgewiesen worden (Gins, Sato). Ihr Verschwinden geht mit dem Abnehmen der Immunität nicht Hand in Hand. Bei den Versuchstieren bleibt die Immunität erhalten lange nachdem die antivirulenten Stoffe aus dem Blut verschwunden sind und bei geimpften Menschen werden sie häufig vermißt, trotzdem diese eine fast absolute Vakzineimmunität nachweisen können. Sie sind als Ausdruck der frisch erworbenen Immunität anzusehen und unter Umständen praktisch verwertbar. Da sie vor Ablauf der Immunität aus dem Blut verschwinden, dürfen wir sie als die eigentlichen spezifischen Heilstoffe des Variola- und Vakzineserums nicht ansehen. Diese sind uns auch bei den genannten Infektionen noch völlig unbekannt.

Die Tatsache, daß die Haut bei dem Nachweis der Variola- und Vakzineimmunität im Vordergrund des Interesses steht — gibt es doch kaum ein sinnfälligeres Phänomen als das Ausbleiben der Pustelbildung beim immunen Individuum nach der kutanen Insertion des Virus — mag viel dazu beigetragen haben, daß das Hautorgan in besondere Beziehungen zur Entwicklung der Immunität gebracht worden ist. Wir treffen also damit auf die Frage, die ja auch bei den anderen Infektionskrankheiten noch keineswegs gelöst ist: Wo entsteht die Vakzineimmunität?

Mit der Beantwortung dieser Frage haben sich in neuerer Zeit besonders v. Prowazek, Paschen, Süpfle, Calmette und Guérin, Convent, Bélin, Hallwachs beschäftigt und kamen übereinstimmend zu der Ansicht, daß die Vakzineimmunität — denn nur diese ist bisher experimentell gründlich studiert — eine „histogene", in der Haut entstandene sei. Zwei Gründe wurden besonders hierfür geltend gemacht. 1. Das Vakzinevirus ist in der Blutbahn nur ganz kurze Zeit nachweisbar und wird ziemlich schnell in dem Deckepithel abgelagert (Calmette-Guérin). 2. Die Hornhaut nimmt an der allgemeinen Immunität nicht teil, ebenso wie von der Hornhaut aus eine allgemeine Immunität nicht erzielt werden kann (Paschen, v. Prowazek).

Gegen beide Punkte lassen sich nun schwerwiegende theoretische und experimentelle Gegengründe anführen.

Zu 1. Das durch den Calmette-Guérinschen Versuch— Auftreten von Hautpusteln bei steriler Verletzung der Haut in den ersten 24 Stunden nach intravenöser Vakzineinjektion — nachweisbaren Mengen Virus stehen in gar keinem Verhältnis zu der eingespritzten Menge. R. Weber und ich haben Kaninchen bis 50 ccm einer Vakzinelymphe $^1/_{20}$ in die Blutbahn eingespritzt und dann entweder gar keine oder nur vereinzelte Pusteln auf der rasierten Haut bekommen. Wir sind daher zu der Überzeugung gekommen, daß es sich nicht um eine Ablagerung des Virus in der Haut handelt, sondern um eine sehr rasche Abtötung in den inneren Organen — besonders Lunge und Milz — und um mehr zufällige Verschleppung kleiner Virusmengen in die Haut, wie sie sich aus dem Weg des injizierten Virus im Blutkreislauf ungezwungen ergibt. Erhebliche Virusmengen können einige Stunden nach der Injektion in Zunge und Milz nachgewiesen werden und die Milz schwillt regelmäßig im Verlauf der Vakzine bei Kaninchen stark an.

Zu 2. Die vermeintliche Sonderstellung der Hornhaut konnte ich durch eine verfeinerte Versuchsanordnung aufklären, nachdem früher schon Grüter gefunden hatte, daß die Hornhaut an der allgemeinen Immunität teilnimmt. Die oben erwähnten Autoren hatten die Prüfung auf Immunität mit unverdünnter Lymphe gemacht und zu einem Zeitpunkt, der auf den geringen Säfteaustausch zwischen Hornhaut und anderem Organismus keine Rücksicht nahm.

Nachdem ich einen Zeitraum von etwa 2 Monaten zwischen Hornhautimpfung und Prüfungsimpfung verstreichen ließ und mit verdünnter Vakzine prüfte, konnte ich an großem Tiermaterial feststellen, daß die Hornhaut regelmäßig an der allgemeinen Immunität teilnimmt, wenn auch verzögert und abgeschwächt. Von der Hornhaut aus ließ sich eine schwache, aber immerhin deutliche allgemeine Immunität erzielen. Diese Ergebnisse sind mittlerweile durch Sato im Sobernheimschen Institut vollinhaltlich bestätigt worden. Da ich außerdem Kaninchen durch Inhalation von versprühtem Vakzinevirus immunisieren konnte, hat die Annahme keine Stütze mehr, daß die Haut für die Entwicklung der Immunität ausschlaggebend ist. Ich kann daher eine Sonderstellung der Haut nicht anerkennen, und glaube, daß bei Pocken und Vakzine keine prinzipiell anderen Verhältnisse vorliegen, als bei anderen Infekten auch. Im positiven Sinn kann die Frage nach der Entstehung der Immunität noch nicht beantwortet werden. Nur soviel kann ich über die bei der Immunisierung beteiligten Organe sagen, daß die Milz, in der das Virus abgelagert und augenscheinlich schnell vernichtet wird, keine hervorragende Rolle hierbei zu spielen scheint. Wir sahen bei entmilzten Tieren die Immunität ebenso entstehen, wie bei den Kontrolltieren, die ihre Milz noch hatten.

Ich will hiermit das Gebiet der Vakzineimmunität bei Versuchstieren verlassen und die Immunitätsverhältnisse bei Variola und Vakzine des Menschen kurz besprechen. Um hierüber Aufschlüsse zu bekommen schien es mir richtig, möglichst vielseitige Unterlagen zu prüfen und die Immunitätsverhältnisse nicht nur nach der experimentellen, sondern auch nach der statistischen und epidemiologischen Seite zu beleuchten. Die wesentlichsten hier zu würdigenden Gesichtspunkte und Probleme möchte ich herausgreifen.

Wie schon erwähnt, versagen die serologischen Methoden. wenn es sich darum handelt, beim Menschen ein annäherndes Bild von der Variola- oder Vakzineimmunität zu gewinnen. Aber wir haben ein hervorragendes Mittel in Gestalt der wiederholten Einbringung von Virus in das Deckepithel. Diese Methode wandte als erster Jenner an, um den Pockenschutz der Vakzinierten zu erweisen. Ihm genügte der Nachweis, daß die Variola inoculata nicht haftete. Die Reaktion an der Impfstelle wurde von ihm nicht zum Ziele besonderer Beobachtungen gemacht. Dies tat als erster Sacco. Dadurch, daß er an derselben Person täglich eine neue Vakzination vornahm, bekam er eine Skala verschiedener Verlaufsarten der Kuhpocken. Er hat bereits festgestellt, daß die Vakzinationen des 3. und 4. Tages einen überstürzten Verlauf durchmachen, und nahm als Erklärung an, daß sich die Disposition des geimpften Individuums für die Vakzine von Tag zu Tag verminderc. Diese Beobachtung ist sicher nicht genügend gewürdigt worden; denn sonst hätte der Stıeit um die Natur der Variolois nicht jahrzehntelang andauern können und ebensowenig die Unterscheidung von echten und falschen Kuhpocken bei der Revakzination.

v. Pirquet hat sich ein großes Verdienst um die Erforschung der Dispositionsänderung im vakzinierten Körper erworben. Seine klinischen Studien über vakzinale Infektion und Allergie sind zum Ausgangspunkt für eine Anzahl Probleme geworden, die wegen ihrer großen praktischen Bedeutung aus der wissenschaftlichen Diskussion nicht mehr verschwinden sollten, ehe sie völlig geklärt sind. Bis jetzt ist noch keine Klarheit darüber erzielt, worin die Bedeutung der Revakzination für die Pockenimmunität besteht, und doch müßte sie möglichst bald geschaffen werden, da diese gesetzlich angeordnet ist und durchgeführt wird. v. Pirquets Versuche geben uns den Weg an, den wir hier mit Aussicht auf Erfolg beschreiten können. Die eine Tatsache steht fest, daß der Pockenrekonvaleszent und der Vakzinierte anders auf die Revakzination reagiert als der Nichtgeblatterte oder Ungeimpfte. Im letzteren Fall Entwicklung des typischen Jennerschen Bläschens, im ersteren alle Übergänge von einer einfachen Rötung und Schwellung der Insertionsstelle bis zur vollentwickelten Vakzinepustel mit Areabildung und Allgemeinreaktion in Gestalt von Fieber oder Erythem. Wir dürfen heute als sicher annehmen, daß die verschieden starke Reaktion auf das wiederholte Einbringen des Vakzinevirus in das Deckepithel uns die verschiedene Disposition des Individuums und damit die verschiedenen Immunitätsgrade sinnfällig macht. Die stärkste Immunität dokumentiert sich durch die geringste örtliche Reaktion — Frühreaktion im Sinne v. Pirquets — die stärkste Disposition durch die stärkste vakzinale Lokal- und Allgemeinreaktion. Absolute Immunität kommt vor, dürfte aber selten sein. Meistens kann die vorhandene Immunität durch besonders virulentes Vakzinematerial gebrochen werden. Für die hier zu bringenden Betrachtungen sind diese Ausnahmen nicht von Belang.

Die Untersuchung der Revakzinationsstelle nach verschiedenen Tagen und bei verschieden empfänglichen Individuen ergibt prinzipiell wichtige Unterschiede bezüglich des Verhaltens des Virus. Bei den geringen Graden des Revakzinationserfolges wird das Virus rasch abgetötet und nur bei den stärkeren Lokaleffekten, also Pustelbildung und Allgemeinreaktion findet eine Vermehrung des Virus an der Impfstelle statt. Daß bei den letzteren Reaktionen eine Verstärkung der Immunität erzielt werden wird, ist verständlich, da beträchtliche Virusmengen in die Zirkulation geraten und antigen wirken. Der Beweis für die Verstärkung der Immunität läßt sich leicht erbringen: die abermalige Revakzination verläuft unter dem Bilde der Frühreaktion. Ob aber die Frühreaktion und die andern niederen Grade des Revakzinationserfolges eine Verstärkung der Immunität verursachen, ist noch strittig. In neuester Zeit hat Sato versucht, diese Frage experimentell zu klären. Er immunisierte Kaninchen durch kutane Vakzination und stellte im viruliziden Versuch den Titer des Serums fest. Nach mehreren Wochen wurde eine erneute Hautimpfung gemacht, die unter den lokalen Erscheinungen der Frühreaktion verlief. Die Prüfung des Serums ergab ein Ansteigen des antivirulenten Titers. Sato schließt hieraus, daß auch bei der Revakzination ohne Vermehrung des Virus an der Impfstelle eine Verstärkung der Immunität erzielt wird. Nun hat Satos Technik einen Angriffspunkt, der nicht übersehen werden darf. Bei der Revakzination verwendete er eine 25 qcm große Hautfläche, die skarifiziert und mit Vakzinevirus beschickt wurde. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß bei dieser Anordnung eine so große Menge Vakzinevirus resorbiert wurde, wie etwa bei subkutaner Injektion eines verdünnten Virus, und halte daher die Vermehrung der Viruzidie für leicht begreiflich. Aber mit den Verhältnissen beim Menschen kann man diese Versuchsanordnung nicht wohl vergleichen; denn hier werden bei der Impfung nur minimale Virusmengen in Kontakt mit dem Gewebe gebracht. Von einer Resorption des Virus in antigener Menge kann wohl nicht die Rede sein. Kaninchenversuche mit einer Nachimpfung in der Art der beim Menschen üblichen Revakzination haben mir keine Verstärkung der Viruzidie ergeben und Fujii hat bei öfter geimpften Menschen auch keine verwertbaren Resultate gehabt. Ich muß daher bei meiner Anschauung bleiben, daß eine Verstärkung der Immunität nur da in Frage kommt, wo eine Vermehrung des Virus an der Revakzinationsstelle vorhanden ist. Auf ähnlichem Standpunkt stehen Paul und Jürgens, der auf Grund epidemiologischer Erwägungen hierzu geführt wurde. In der Tat können wir am Auftreten der Variolois eine feste Stütze für die von mir vorgetragene Anschauung gewinnen. Bei jedem Pockenausbruch finden wir Individuen, die kurze Zeit nach erfolgreicher Wiederimpfung an leichter Variolois erkranken. Wo es mir möglich war, über die Qualität des Revakzinationserfolges Nachricht zu erhalten, habe ich feststellen können, daß es sich um Knötchen- oder Bläschenreaktionen gehandelt hat.

Wir haben hier also eigenartige Immunitätsverhältnisse: Die Vakzineimmunität ist stark genug, um das in das Deckepithel eingebrachte Vakzinevirus abzutöten, kann aber die natürliche Infektion mit dem Variolavirus nicht ganz verhindern. Das Analogon sehen wir häufig bei Wiederimpflingen. Ich habe, wo sich Gelegenheit dazu bot, in den Fällen, in denen Reste der Bläschenreaktion zu sehen waren, vakziniert und meistens wieder Bläschenreaktion erhalten. Wollte man diese vermeiden und die Immunität verstärken, dann würde ein so virulenter Impfstoff verwendet werden müssen, daß die bestehende Immunität durch ihn gebrochen wird. Das wäre technisch durchführbar. Wird die Richtigkeit meiner Anschauung unterstellt, so verliert die gesetzlich vorgeschriebene Wiederimpfung keineswegs an Bedeutung. Ja, ich möchte behaupten, daß wir uns damit einer festeren Grundlage nähern und besser als früher beurteilen können, was von der Revakzination zu erwarten ist. Darüber besteht wohl kein Zweifel mehr, daß an der Qualität der lokalen Revakzinationserscheinungen der jeweilige Immunitätszustand abgelesen werden kann. Die Revakzination wird also gewissermaßen automatisch eine Auslese vornehmen. Sie wird die immunen Individuen kenntlich machen und wird die nicht mehr immunen von neuem immunisieren. So leistet sie tatsächlich alles, was man füglich von ihr erwarten kann. Für die ärztliche Beurteilung der Wiederimpferfolge sind diese Dinge wichtig. Der Impfarzt muß wissen, daß die Knötchenreaktion die hohe Vakzineimmunität anzeigt und daß er kein anderes Ergebnis erwarten kann, wenn er ein solches Kind als erfolglos geimpft bezeichnet und eine weitere Revakzination für erforderlich hält. Ich betrachte dementsprechend alle diejenigen als im Sinne des Impfgesetzes erfolgreich wiedergeimpft, deren Impfstellen spezifisch reagiert haben, wenn auch nur durch die Frühreaktion. Zuverlässiges Vakzinevirus ist die Voraussetzung für die Ausschaltung von Fehlern.

Diese Erwägungen lassen sich auch statistisch sehr gut stützen. Wenn bei größeren Zahlen von Revakzinationen die Qualität des Erfolges berücksichtigt wird, so ergeben sich ganz auffallende Unterschiede bei den verschiedenen Lebensaltern. Schon die Zwölfjährigen zeigen in den einzelnen Jahrgängen Unterschiede, die augenscheinlich bis zu einem gewissen Grade auf die Intensität des bei den Impfungen verwendeten Vakzinevirus zurückzuführen sind. Da die nahezu vollentwickelten Vakzinen ein besonderes Interesse bei der Revakzination beanspruchen, habe ich diese ausgezählt. Vor einigen Jahren kam ich so auf 28,5%, in diesem Jahre auf 14,3% Kinder mit deutlicher Abnahme der Vakzineimmunität. Bei gemeinsamer Berechnung für alle untersuchten 1435 Kinder ergibt dies 22,3%. Die entsprechenden Zahlen für die späteren Lebensalter ergeben sich aus der Tabelle.

Verlust der Vakzineimmunität in verschiedenen Lebensaltern.

Altersgruppe	Zahl der Impflinge	Zahl der vollen Pustelerfolge	Volle Pustelerfolge in %
12. Jahr . . .	1435	321	22,3
12.—20. Jahr . .	794	108	13,6
21.—25. „ . .	818	155	18,9
26.—30. „ . .	613	139	22,6
31.—35. „ . .	465	135	29,03
36.—40. „ . .	386	190	49,2
über 40 Jahre .	**1238**	**768**	**62,04**

Der Einfluß der Wiederimpfung auf die Verstärkung der Immunität ist hier unverkennbar, und ebenso deutlich ist die Zunahme



der mangelhaft immunen Individuen jenseits des 36. Lebensjahres. Mit einer solchen Auszählung der schlecht geschützten Individuen, wie ich sie durchgeführt habe, ist meines Wissens zum ersten Mal der Versuch gemacht worden, einen experimentell begründeten Überblick über die Vakzineimmunität einer Bevölkerung zu bekommen. Wenn auch das zur Erst- wie zur Revakzination benutzte Virus eine labile Komponente darstellt, welche das Ergebnis bis zu einem gewissen Grade beeinflußt, so dürfte die Tatsache des Abnehmens der Vakzineimmunität mit zunehmendem Alter doch nicht zweifelhaft sein und ebensowenig die Tatsache, daß die Vakzineimmunität viel länger wirksam bleibt, als häufig vermutet wird.

Über Störungen bei dem Auftreten der Variola- und Vakzineimmunität möchte ich einige Bemerkungen hier anschließen. Es ist bekannt, daß die Immunität nach Variola nicht immer lebenslänglich ist. Zweiterkrankungen sind beschrieben. Eine besondere Stellung nehmen die afrikanischen Neger ein, bei denen der schnelle Verlust der Variola- und der Vakzineimmunität von mehreren Forschern bestätigt ist (Plehn, Paschen). Auch wir finden einzelne Personen, bei denen die Vakzineimmunität nur kurze Zeit anhält.

Die weitaus größte Zahl aller Menschen reagiert jedoch auf die Vakzineinfektion mit einer Immunität, die vom 6. Tage nach der Impfung ab deutlich wird und ihren Höhepunkt um den 12. Tag etwa erreicht. Tritt die Immunisierung verzögert ein, dann sehen wir das klinische Bild der Vaccine generalisata, die noch recht häufig — auch von Fachleuten — mit dem Ekzema vaccinatum zusammengeworfen wird. Die echte generalisierte Vakzine zeichnet sich dadurch aus, daß ihr Verlauf demjenigen der Variola inoculata genau entspricht, d. h. 2—4 Tage nach dem Höhepunkt der lokal inserierten Vakzinepustel kommt ein allgemeines Exanthem. Bei dem Ekzema vaccinatum dagegen verläuft die Vakzineinfektion des Ekzems gleichzeitig mit der Impfpustel. Nach meiner Auffassung stellt die generalisierte Vakzine das theoretisch zu erwartende Bindeglied zwischen Variola und Vakzine dar. Das Vakzinevirus hat hier eine Eigentümlichkeit des Variolavirus zurückgewonnen — die Verschleppung auf dem Blutwege — und zeigt in ziemlich weitem Maße den Rückschlag in die Ausgangsform. Ich möchte daher das Vakzinevirus als eine Dauermodifikation des Variolavirus im Jollosschen Sinne ansehen und halte es nicht für ausgeschlossen, daß von einer Vaccine generalisata aus unter geeigneten Bedingungen eine Variola entsteht. In unserer durchweg immunen Bevölkerung ist ein solches Ereignis noch nicht beobachtet, auch nicht zu erwarten.

Besondere Verhältnisse scheinen oft vorzuliegen, wenn sich Variola- und Vakzinevirus gewissermaßen um den Vorrang streiten, im Körper als Antigen wirksam zu werden, also bei der Vakzination während der Inkubationszeit der Variola. Aus dem Verlauf der normalen Vakzination müssen wir schliessen, daß die Vakzineimmunität nach 8—10 Tagen schon wirksam ist. Demnach müßte eine Vakzination im Beginn der Inkubationszeit den Variolaausbruch immer mit Sicherheit verhindern, mindestens aber deutlich mitigieren. Sowohl alte als auch neue Erfahrungen lehren, daß dies nicht immer zutrifft. Der variolainfizierte Organismus reagiert augenscheinlich manchmal auch „allergisch" in dem Sinne, daß die beiden Infektionen nebeneinander verlaufen, eine antigene Wirkung des Vakzinevirus jedoch unterdrückt wird. Eine Erklärung für dieses Verhalten möchte ich vorläufig nicht versuchen.

Das Reichsimpfgesetz ist der großartigste Versuch auf dem Gebiet der aktiven Immunisierung, der je unternommen worden ist. Hat er seinen Wert bewiesen, dann muß diese Tatsache dadurch zum Ausdruck kommen, daß die immunisierte Bevölkerung — abgesehen noch von der verringerten Mortalität und Letalität der Variola — dem Virus prinzipiell andere Angriffsflächen bietet, als es eine Bevölkerung in anderem Immunitätstand täte. Durch Nebeneinanderstellen der Pockenverluste in Berlin bei den verschiedenen Altersgruppen und aus verschiedenen Epochen der Immunisierung erhielt ich das folgende höchst instruktive Bild:

Pockentodesfälle in Berlin in Prozenten.

	1758—74 (nach Moehsen)	1870—72 (nach Guttstadt)	1916—17 (Eigene Zusammenstellg.)
über 40 Jahre .	0,07	25,85	90,56
39—12 Jahre .	1,25	27,13	7,32
unter 12 Jahren	**98,70**	**49,02**	**2,12**

Der Einfluß der allgemeinen Immunisierung zeigsich demnach in einer völligen Umkehrung der Beteiligungsziffern. Die Pocken sind aus einer Kinderkrankheit zu einer Krankheit der älteren Leute geworden. Diese einzig dastehende Veränderung am Charakter einer Infektionskrankheit, die durch systematische aktive Immunisierung erzielt wurde, rechtfertigt die unveränderte Aufrechterhaltung unserer bewährten Vorschriften.

Die vorstehenden Ausführungen können keinen Anspruch darauf machen, die umstrittenen Probleme der Variola- und Vakzineimmunität völlig geklärt zu haben. Vielleicht aber tragen sie insofern zu weiterer Klärung bei, als sie gezeigt haben, daß gerade auf dem besprochenen Gebiet die Heranziehung aller zur Verfügung stehenden Hilfsquellen erfolgversprechend ist. Weder die Laboratoriumsarbeit, noch die Statistik, noch die Epidemiologie werden uns, wenn sie jede für sich allein verwendet werden, abschließende Ergebnisse vermitteln. Den nachhaltigsten Erfolg verspreche ich mir von der kritischen Verwertung aller dieser Forschungszweige mit dem gleichen Ziel und unter gleichen Gesichtspunkten. Daß hierbei die klinische Beobachtung von Variola und Vakzine eine hervorragende Stelle einnimmt, bedarf keiner besonderen Betonung, denn sie wird dem Hygieniker einen großen Teil jenes einwandfreien Materials liefern können, ohne welches seine Schlüsse mangelhaft sein müßten.

Literatur: 1. Béclère, Chambon et Ménard, Ann. Pasteur. 1899, I, 13. — 2. Bélin, Revue internat. de la vacc. 1910. I. — 3. Bridré et Donatien, Ann. Pasteur. 1921. — 4. Calmette et Guérin, Ann. Pasteur. 1901. — 5. Casagrandi, Zbl. f. Bakt., Ref. 1907, 39. — 6. Henseval et Convent, Revue internat. de la vacc. 1912. — 7. Freyer, Zbl. f. Bakt., Or. 1904, 36. — 8. Fujii, Zschr. f. Immun.-Forsch. 1922, 33. — 9. Fürstenberg, Wolf, Koch, zit. nach Bohn, Handb. d. Vakz. Leipzig 1875, F. C. W. Vogel. — 10. Gastinel, Thèse de Paris. 1913. — 11. Gins, Zschr. f. Hyg. 1916, 82; 1918, 89. Vrtljschr. f. gerichtl. M. III. Folge, 52. — 12. Gins und Weber, Zschr. f. Hyg. 1916, 82. — 13. Grüber, Arch. f. Aughlk. 1911. 70. — 14. Hallwachs, Zschr. f. Hyg. 1911, 69. — 15. Hlava und Honl, Wien. klin. Rdsch. 1895, Nr. 41. — 16. Jobling, Journ. of experim. Med. 1906, 8. — 17. Jürgens, B.kl.W. 1917, S. 328. — 18. Kinyon, Ref. Hyg. Rdsch. 1895. — 19. v. Konschegg, W. kl. W. 1915, Nr. 17. — 20. Paschen. Handbuch Kraus-Levaditi, 1. Erg.-Bd. Jena 1910, G. Fischer. Hyg. Rdsch. 1913, Nr. 24. — 21. Paul, W. m. W. 1915, Nr. 15. — 22. Plehn, Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1916, Nr. 12, Disk.-Bem. — 23. v. Pirquet, Klinische Studien über Vakz. usw. Leipzig und Wien 1907, F. Deuticke. — 24. v. Prowacek, Zbl. f. Bakt., Or. 1914, 72. — 25. Risel, Hyg. Rdsch. 1905, Nr. 5. — 26. Sato, Zschr. f. Immun.-Forsch., Or. 1921, 32. — 27. Sternberg, Zbl. f. Bakt. 1896, 19. — 28. Süpfle. Ergebn. d. Immun.-Forsch. Bd. 1. Berlin 1914, J. Springer. — 29. Tanaka, Zbl. f. Bakt., Or. 1902, 32, — 30. Tomarkin und Heller, D. m. W. 1907, Nr. 20.

Abhandlungen.

Aus der Berliner Universitäts-Kinderklinik.

Zur Altersdisposition des Kindes.

Von Albrecht Peiper.

Die Krankheiten, von denen der Mensch im Laufe seines Lebens befallen wird, unterliegen in ihrem Wesen und Verlaufe starkem Wechsel. Das Kind, der Erwachsene und der Greis sind für gewisse Krankheiten ganz verschieden empfänglich. Diese Eigenschaft des Menschen nennen wir seine Altersdisposition. Auch im Kindesalter verhalten sich die einzelnen Altersstufen nicht gleich. Deshalb unterscheidet man im ersten Lebensjahre die Zeit des Neugeborenen, das Trimenon (Moro), und die übrige Säuglingszeit. Jedes Alter hat seine eigene Reaktionsweise auf krankmachende Reize. Die Altersdisposition ist auf die Veränderungen zurückzuführen, die der Körper im Laufe des Lebens durchmacht.

Die Häufigkeit, mit der ein bestimmtes Lebensalter von Krankheiten befallen wird, ist aber nicht nur von der Altersdisposition abhängig. Mit dem Alter wechselt auch die Exposition, d. h. die Häufigkeit, mit der krankmachende Einflüsse der Umgebung den Einzelnen treffen. Eine veränderte Exposition täuscht leicht eine andere Disposition vor (Schwalbe). Die Blennorrhoe des Neugeborenen, das Fehlen von Darmparasiten der Säuglingszeit, — um nur einige Beispiele zu nennen, — beruht auf verschiedener Exposition bei gleicher Disposition. Leider können wir durchaus nicht immer die beiden Begriffe voneinander trennen. So ist es noch nicht möglich zu unterscheiden, welchen Einfluß Exposition und Disposition auf den Verlauf der Tuberkulose haben. Daß aber gerade im Kindesalter bei dieser Krankheit die Exposition wichtig, manchmal ausschlaggebend ist, steht fest.

Deutlich zu erkennen ist der Einfluß der Altersdisposition



bei den angeborenen Diathesen. Sie werden von den Eltern ererbt und später ebenso auf die Nachkommen übertragen. Für diesen Vorgang ist es wahrscheinlich gleichgültig, ob sie im Laufe der Entwicklung des Einzellebens Erscheinungen machen oder nicht. Die Erbmasse wird dadurch wohl nicht berührt.

Aber die gleiche Diathese wechselt mit dem Alter des Kindes ihre Erscheinungsform. Die Änderungen ergeben sich aus dem Wachstum und damit aus der Organbeschaffenheit, die auf einer gegebenen Entwicklungsstufe erreicht ist. Die Schädelknochen können nur erweichen, wenn sie noch nicht fest verknöchert sind. Die rachitische Anlage besteht jedoch über das Säuglings- und Kindesalter hinaus bis an das Lebensende. Das massenhafte Auftreten von Spätrachitis in den letzten Jahren hat es deutlich genug gezeigt.

Wir können dem Neugeborenen nicht ansehen, welche Diathesen er besitzt. Eine Krankheitsbereitschaft können wir nicht erkennen. Trotzdem müssen wir daran festhalten, daß die angeborenen Anlagen der Neugeborenen untereinander verschieden sind. Im Krankenhause lassen sich die äußeren Bedingungen ziemlich gleichmäßig gestalten. Und doch sehen wir die Säuglinge bei gleicher Ernährung und Pflege ganz verschieden gedeihen. Diese grundlegende Erkenntnis, daß das Gedeihen des Säuglings nicht nur von äußeren Bedingungen, sondern auch von angeborenen Anlagen abhängt, ist noch nicht alt. Sie erklärt uns viele Tatsachen in der Säuglingspathologie, die sonst ganz unverständlich sein würden.

Die Krankheiten des Neugeborenen bilden eine besondere Gruppe. Schädigend wirkt oft schon der Geburtsvorgang an sich. Der Neugeborene ist plötzlich auf seine eigene Atmung angewiesen, während er bisher von seiner Mutter mit Sauerstoff versorgt wurde. Durch den Plazentarkreislauf erhielt die Frucht auch sämtliche anderen Stoffe, deren sie zum Leben und Wachstum bedurfte. Sie wurde also gewissermaßen durch Vermittlung der Mutter mit gemischter Kost ernährt. Mit der Muttermilch erhält der Säugling dagegen eine einseitige Nahrung, die auf die Dauer seine Bedürfnisse nicht befriedigen kann. Noch größer ist die Gefahr einer Ernährungsstörung bei künstlicher Nahrung. Zum ersten Male macht der Neugeborene mit den Bakterien Bekanntschaft; er muß sich erst die Immunitäten erwerben, die der Erwachsene in der Regel besitzt. Manche mißbildeten Kinder sind überhaupt nur lebensfähig, so lange sie der Uterus beherbergt. Nach der Geburt gehen sie zugrunde, weil ihre eigenen Organe den Körper nicht erhalten können.

Man hat behauptet, die Organe des Säuglings seien rückständig entwickelt. In diesem Sinne sprach man von einer funktionellen Schwäche des Verdauungsapparates und von ungenügender Anpassung an die Bedingungen des extrauterinen Lebens (Escherich). Demgegenüber betonten Jaschke, Moro und Pfaundler, daß wir zu dieser Auffassung kein Recht haben. Der Körper des Säuglings ist für die ihm gestellten Aufgaben aufs beste eingerichtet. Daß er auf die Ernährung mit Muttermilch eingestellt ist und deshalb bei künstlicher, unnatürlicher Ernährung leicht versagt, dürfen wir nicht als Rückständigkeit bezeichnen. Nur die Nahrung ist schlecht angepaßt, nicht aber der Säugling. Es wäre auch nicht möglich, einen Zeitpunkt zu nennen, an dem alle Organe des Menschen voll ausgebildet sind. So beginnt die Thymus sich zurückzubilden, wenn die meisten anderen Organe noch wachsen. Ist der Körper zu irgend einer Zeit an seine natürlichen Aufgaben angepaßt, so kann er nicht unfertig oder rückständig sein.

Darüber aber kann kein Zweifel bestehen, daß der Säugling unter natürlichen Verhältnissen, d. h. bei Muttermilch, seine Aufgaben glänzend löst. Hat er doch in vieler Hinsicht mehr zu leisten als der Erwachsene. Man kann bezweifeln, daß der Körper des Erwachsenen die Aufgaben des Säuglings lösen könnte.

In der Pathologie des Säuglingsalters stehen bekanntlich die Ernährungsstörungen im Vordergrunde. Woher kommt es nun, daß beim Säugling das Stoffwechselgleichgewicht so viel leichter gestört wird? Hierfür gibt es mehrere Gründe. In der Regel handelt es sich um künstlich genährte Kinder, d. h. um solche, die eine schlecht angepaßte Nahrung erhalten. Indessen ruft die gleiche Nahrung jenseits des Säuglingsalters keine Störungen hervor. Es müssen also tiefgreifende Unterschiede vorhanden sein.

Der Hauptgrund liegt darin, daß der Säugling im Verhältnis eine viel höhere Stoffwechselarbeit zu leisten hat als später. Sein Kalorienbedarf, bezogen auf das Kilogramm Körpergewicht, ist etwa dreimal so groß als beim Erwachsenen. Seine Wärmeabgabe ist unverhältnismäßig groß, da sie sich nach der Größe seiner Körperoberfläche richtet. Sein Wachstum ist um so stärker, je jünger er ist. Daher kommt es, daß sein Energiequotient 3mal so groß als der des Erwachsenen ist. In allen Zahlen seiner Stoffwechselbilanz kommt dies zum Ausdruck. So scheidet er z. B. im ersten Lebensjahre täglich etwa 500 ccm Wasser im Harn aus (also kommen bei einem Körpergewicht von 5 kg 100 ccm auf das Kilogramm Körpergewicht). Dagegen scheidet der Erwachsene bei einem Tagesdurchschnitt von 1500 ccm und einem Körpergewicht von 65 kg nur 23 ccm Wasser auf das Kilogramm Körpergewicht aus. Die Mehrleistung des Säuglings ist also deutlich. Ähnliche Zahlen ließen sich auch für die anderen Stoffwechselprodukte anführen.

Wichtig ist weiter die Tatsache, daß der Körper des Säuglings wasserreicher ist und daß dieses Wasser nur locker gebunden wird. Viel leichter als sonst treten Gewichtsstürze oder Ödeme auf. Wir wissen weiter, daß der Säugling auf alimentärem Wege rasch eine Azidose bekommen kann. Sein Vorrat an Alkali ist gering und schnell erschöpft. So ist er nicht imstande, Störungen zu vermeiden oder auszugleichen, die der Erwachsene mit Leichtigkeit überwindet.

Alle diese Umstände wirken in gleicher Richtung. Die Wage des Stoffwechselgleichgewichtes ist um so empfindlicher, je jünger das Kind ist. Schon bei geringer Belastung macht sie große Ausschläge und kehrt nur schwer auf den alten Gleichgewichtsstand zurück.

Eine ganze Reihe von Säuglingskrankheiten tritt erst auf, wenn eine bestimmte Zeit nach der Geburt verstrichen ist, auch wenn die äußeren Verhältnisse ihre Entstehung von Anfang an begünstigen. Diese Zwischenzeit läßt sich mit der Inkubationszeit bei Infektionskrankheiten vergleichen. Anfangs sind die Kinder geschützt, wahrscheinlich durch Stoffe, die sie von der Mutter mit auf den Weg erhalten haben. Ist der Vorrat aber erschöpft und inzwischen nicht neu ersetzt worden, so können die Kinder erkranken. Zu diesen Krankheiten durch Vorratserschöpfung gehören: der Skorbut, die Keratomalazie, die alimentäre Osteopsathyrose, die Rachitis, die Spasmophilie, z. T. die alimentäre Anämie, ferner das Myxödem und bestimmte Infektionskrankheiten.

Im Tierversuche lassen sich diese Verhältnisse viel einfacher zeigen. Geben wir einem Tiere dauernd eine Nahrung, der ein bestimmter, lebenswichtiger Stoff fehlt, wie Eisen, Kalk, Vitamin usw., so erkrankt es nicht sofort. Es muß erst eine bestimmte Zeit verstreichen, die für die einzelnen Stoffe sehr verschieden lang ist. In dieser Inkubationszeit werden die vorhandenen Vorräte aufgebraucht.

Beim Säugling liegen die Verhältnisse meist nicht so klar. Dem Tierversuche am nächsten kommen die Avitaminosen. Fehlen sie der Nahrung längere Zeit, so werden die Kinder schließlich krank.

Die Altersverteilung beim Säuglingsskorbut ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle. In ihr sind 53 Fälle unserer Klinik verwertet worden (27 Knaben und 26 Mädchen):

Lebensmonat:	1.—4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	über 1 Jahr
Zahl der Fälle:	—	1	3	5	9	10	6	6	4	9

Um die Wende des ersten Lebenshalbjahres treten also die ersten Fälle von Säuglingsskorbut auf, wie ja bereits bekannt ist. Brustkinder erkranken daran so gut wie gar nicht. Die Zeit bis zum Ausbruch der Krankheit erklärt sich aus dem Vitaminvorrat, den das Kind von seiner Mutter miterhält. Da die Krankheit fast ausschließlich bei künstlicher Ernährung auftritt, so enthält die Muttermilch wahrscheinlich die schützenden Stoffe. Ist der Vorrat aufgebraucht und nicht erneuert worden, so bricht der Skorbut aus. Er ist wohl das beste Beispiel für diese Verhältnisse.

Nach Czerny gehört die alimentäre Osteopsathyrose gleichfalls zu den Avitaminosen. Eine Zusammenstellung der Fälle unserer Klinik ergab, daß von 13 Fällen kein Kind weniger als 1 Jahr alt war, 7 Kinder im zweiten, 3 im dritten und 3 im vierten Lebensjahre standen. Dies erklärt sich ebenso wie beim Skorbut. Ähnlich verhält sich die Keratomalazie, die in neuerer Zeit auch als Avitaminose erkannt wurde. In Berlin ist die Krankheit selten. Von 42 Fällen, über die Czerny-Keller berichten, standen die meisten im Alter von 2—5 Monaten.

Noch recht unklar ist die Ätiologie der Rachitis. Die Theorien der Vitamine, der Lichtwirkung und der endokrinen Drüsen stehen sich noch unvermittelt gegenüber. Jedenfalls führt diese Krankheit zu einer negativen Kalkbilanz. Häufig werden von ihr Frühgeburten befallen, die also von der Mutter einen geringeren Kalkvorrat mitbekommen haben.

Schmorl fand in pathologisch-anatomischen Untersuchungen, daß die Rachitis im 2. Monat beginnt, und daß bis zum 6. Monate



die beginnenden Fälle überwiegen. Im 7. bis 9. Monat sind noch die floriden Fälle häufiger. Vom 10. Monat ab treten die beginnenden Fälle aber allmählich in den Hintergrund. Wahrscheinlich sind die Säuglinge in den ersten Lebensmonaten durch gewisse Stoffe (Kalk? Vitamine?) vor dem Ausbruch der Rachitis geschützt. Der schädigende Einfluß des Lichtmangels bedarf gleichfalls einer gewissen Zeit, bis seine Wirksamkeit erkennbar wird.

Ähnlich liegen die Dinge bei der Spasmophilie, nur daß wir über die Bedingungen ihres Zustandekommens noch weniger wissen. Die Krankheit wird frühestens um das Ende des 2. Lebensmonats manifest (Wolff, Klose), meist beginnt sie aber noch später. Frühgeburten und schwächliche Kinder, hauptsächlich künstlich genährte, sind stärker gefährdet. Die allgemeine funktionelle Minderwertigkeit des Nervensystems, die eine Voraussetzung der Spasmophilie ist, läßt sich auch erst später erkennen. Wahrscheinlich erhielt auch das spasmophile Kind vor der Geburt oder nach der Geburt durch das Stillen schützende Stoffe von der Mutter. Erst wenn der Vorrat erschöpft ist, erkrankt das Kind.

Die alimentäre Anämie hat man auf eine Verarmung des Körpers an Eisen zurückgeführt. Da der Säugling mit der Milch fast kein Eisen erhalte, werde der im Mutterleib entstandene Eisenvorrat schließlich erschöpft und das Kind anämisch (Bunge). Zum Beweise zog man die Tatsache heran, daß Frühgeburten, also Kinder mit geringerem Eisenvorrat, leichter anämisch werden. Indessen gelingt es nicht, prophylaktisch durch Darreichung von Eisen den Ausbruch der Anämie zu verhüten. Nach Czerny ist zum Zustandekommen der alimentären Anämie eine Konstitutionsanomalie nötig. Er erblickt die Hauptursache in einer Schädigung durch die Milch. Jedenfalls braucht auch sie eine gewisse Zeit, um ihre Wirksamkeit zu entfalten. Kleinschmidt hat an unserer Klinik wichtige Beobachtungen über die alimentäre Anämie gesammelt. In seinen Fällen schwankte das Alter der Kinder, als sie in die Beobachtung traten, zwischen 3 Monaten und 5 Jahren. Die meisten Fälle traten erst gegen Ende der Säuglingszeit auf.

Das Myxödem wird gewöhnlich nicht beim Neugeborenen entdeckt. Die Kennzeichen dieser Krankheit entwickeln sich vielmehr erst im Laufe des ersten Lebensjahres. Auch hier liegt die Annahme nahe, daß die Frucht bis zur Geburt durch den Plazentarkreislauf mit dem Schilddrüsensekret der Mutter versorgt wird. Erst wenn der mitgebrachte Vorrat erschöpft ist, können sich die bekannten Erscheinungen entwickeln.

Ähnliche Beziehungen bestehen bei einer Reihe von Infektionskrankheiten wie Scharlach, Masern, Keuchhusten, Windpocken, Röteln und Mumps. Sie verschonen in auffallender Weise die ersten Lebensmonate. Dagegen befallen sie das spätere Kindesalter so häufig, daß man sie geradezu als „Kinderkrankheiten" bezeichnet. Der Erwachsene erkrankt nicht, weil er die Krankheiten schon in seiner Jugend gehabt hat und gegen sie durch eine dauernde Immunität geschützt ist. Eine eigentliche Altersimmunität gibt es aber nicht. Wurde z. B. eine Bevölkerung längere Zeit von Masern verschont, weil sie auf abgelegenen Inseln wohnte, so erkrankten die Erwachsenen ebenso leicht wie die Kinder, als eine Infektionsgelegenheit eintrat. Die Häufigkeit, mit der das Kindesalter von diesen Krankheiten befallen wird, liegt also nicht an einer bestimmten Disposition, sondern an der allgemeinen Exposition.

Eine Ausnahme von der allgemeinen Empfänglichkeit für Masern und wahrscheinlich auch andere Infekte machen nur die ersten Lebensmonate. Zu dieser Zeit scheint eine gewisse Immunität zu bestehen; denn die Kinder erkranken nicht, auch wenn sie einer Infektion ausgesetzt sind. Ehrlich erklärt dies mit der Annahme, daß die Säuglinge mit der Muttermilch Immunkörper von der immunen Mutter erhalten. Diese hat ja in der Regel die Kinderkrankheiten durchgemacht. Im Tierversuch hatte er gezeigt, daß wirklich Antikörper mit der Muttermilch auf das Junge übergehen können. Das gleiche wäre auch beim menschlichen Säugling möglich. Erst wenn sein Vorrat an Antikörpern verbraucht ist, würde dann die Immunität erlöschen. Bei den erwähnten Inselepidemien erkrankten die Neugeborenen ebenso häufig wie alle andern.

In der Regel ist die Infektionsgelegenheit für den Säugling gering. Er kann noch nicht greifen, herumkriechen oder laufen. Er kommt infolgedessen seltener mit Menschen oder Gegenständen zusammen, die eine Infektion übertragen können (Feer). Mit der Halbjahrswende kommt für ihn die Zeit, wo er häufiger an Katarrhen der Luftwege erkrankt. Es ist die gleiche Zeit, wo auch zum ersten Male Skorbuterscheinungen auftreten. L. F. Meyer ist daher geneigt, seine verringerte Immunität auf die gleiche Ursache zurückzuführen, nämlich auf die Erschöpfung seines Vitaminvorrates.

Viele Infekte befallen mit Vorliebe gerade das Säuglingsalter. Der künstlich genährte Säugling gerät viel leichter in einen schlechten Ernährungszustand, in dem ja auch der Erwachsene weniger widerstandsfähig ist. Aber auch das Brustkind ist oft weniger widerstandsfähig als im späteren Leben.

Dies hängt wahrscheinlich mit dem Wassergehalt des Körpers zusammen. Beim Säugling enthalten die Gewebe und das Blut wesentlich mehr Wasser als im späteren Leben. Je älter er wird, desto mehr trocknet sein Körper aus. Die Bakterien gedeihen nun umso besser, je wasserreicher die Gewebe sind. So ist die Infektionsgefahr bekannt, der ein Säugling durch zu raschen Gewichtsanstieg ausgesetzt ist, der nur durch einen übermäßigen Wasseransatz zustandekommt. Bei Ödemen neigt die Haut zur Entzündung (Erysipel). Ähnlich dürfen wir uns vorstellen, daß die Bakterien sich in den wasserreichen Geweben des Säuglings leichter festsetzen und besser gedeihn. So erkrankt der Säugling eher und überwindet die Infektion schwerer. Es ist dabei nicht seine spezifische Immunität verringert, sondern seine unspezifische Resistenz. Unsere Aufgabe ist es daher, im Säuglingsalter durch die Ernährung dafür zu sorgen, daß der Wassergehalt der Gewebe ständig abnimmt. Auf diese Weise vermehren wir die Widerstandskraft des Säuglings (Czerny).

Welche Infektionen bevorzugen nun das Säuglingsalter? Hier ist zuerst die Mittelohrentzündung zu nennen. Rund $^3/_4$ aller im ersten Lebensjahre gestorbenen Kinder werden bei der Sektion als ohrenkrank befunden (Finkelstein). Die Krankheit ist in diesen Fällen aber nur ein Nebenbefund bei Kindern, die durch andre Störungen körperlich stark heruntergekommen sind. Bei gesunden Kindern tritt sie als erste Krankheit viel seltener auf. Die klinische Erfahrung zeigt, daß sie sich leicht im Anschluß an eine Erkrankung des hinteren Nasenrachenraumes entwickelt, die ja auch im Säuglingsalter häufig ist. Nach Gundobin ist die Tuba Eustachii beim Säugling kürzer und breiter als beim Erwachsenen. So wird es verständlich, daß die Erreger leichter in das Mittelohr gelangen.

Auch die Meningitis, und zwar nicht nur die otogene, ist im Säuglingsalter häufig. Dies geht aus der nachstehenden Tabelle über 100 Meningitisfälle unserer Klinik hervor.

	Alter der Kinder in Jahren													zusammen
	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	12—13	
Tbc. Meningitis	8	6	10	8	4	6	6	1	1	3	1	1		55
Epidem. Meningitis	10	1	2			1								14
Eitrige Meningitis anderer Ätiologie	20	3	2		1	2		1		1			1	31
	38	10	14	8	5	9	6	2	1	4	1	1	1	100

Wir ersehen aus ihr, daß die eitrige Gehirnhautentzündung (meist Streptokokken oder Pneumokokken) ebenso wie die epidemische auffallend das erste Lebensjahr bevorzugt. Die größte Häufigkeit der tuberkulösen Meningitis findet sich etwas später. Koch, der das gleiche gefunden hat, erklärt dies damit, daß im zweiten Lebensjahre eine größere Zahl von Kindern mit Tuberkulose infiziert ist, als im ersten. Jedenfalls sind die Hirnhäute im frühen Kindesalter zu Infekten stärker disponiert als später. Ihre Disposition ist sogar wichtiger als die Art des Erregers. Von dieser Regel macht auch der Tuberkelbazillus keine Ausnahme. Die Disposition zur Meningitis, die die ersten Lebensjahre besitzen, dürfte in besonderen Eigenschaften der Meningen bestehen, die uns noch unbekannt sind.

Ebenso verhält sich die eitrige Erkrankung der Harnwege (Pyurie). Auch sie bevorzugt das Säuglingsalter, ohne daß uns die Gründe hierfür bekannt wären. Unter 47 Kindern unserer Klinik, die an Pyurie litten, befanden sich 14 Säuglinge. Auf die übrigen Lebensjahre verteilen sich die Fälle ziemlich gleichmäßig. Beim älteren Kinde ist die Pyurie ziemlich harmlos, beim Säugling führt sie gar nicht selten zum Tode.

Pneumonien sind im Säuglingsalter gleichfalls recht häufig. Infektiöse Erkrankungen des kindlichen Nasen-Rachenraums steigen beim Säugling leicht in die tieferen Luftwege hinab, weil die anatomischen Verhältnisse dies begünstigen. Der Kehlkopf steht nämlich beim Säugling höher als beim Erwachsenen und ragt fast in den hinteren Nasen-Rachenraum hinein. Ist doch der Säuglingshals so kurz, daß das Kinn der Brust anliegt. Nach Taguchi reicht der Kehlkopf des Mannes vom oberen Rande des 5. bis zum unteren Rande des 7. Halswirbels. Dagegen reicht er beim Neugeborenen vom unteren Rande des Atlas bis zur Mitte des 4. Halswirbels,

steht also wesentlich höher. Beim Säugling befindet sich der Kehlkopfeingang infolgedessen oberhalb des unteren Randes des Gaumensegels, beim Erwachsenen dagegen etwa 1/2 cm unterhalb der Zäpfchenspitze (Hasse). So haben die Bakterien beim Säugling einen kürzeren Weg von dem hinteren Nasen-Rachenraum in den Kehlkopf hinab.

Stark gefährdet ist der Rachitiker während der floriden Zeit seiner Krankheit, die meist in das erste und zweite Lebensjahr fällt. Sein Brustkorb ist im Wachstum zurückgeblieben und nachgiebig geworden. Der oft gleichzeitig entstandene große Bauch drängt das Zwerchfell nach oben. Diese Umstände verhindern eine ausgiebige Atmung, außerdem fördert die Rückenlage das Entstehen von paravertebralen Pneumonien. So kommt es, daß die Mehrzahl aller Kinder, die im floriden Stadium der Rachitis zugrunde gehen, einer komplizierenden Pneumonie erliegt (Czerny-Keller).

Überhaupt führt die paravertebrale hypostatische Pneumonie oft das Ende eines ernährungsgestörten Kindes herbei. Sie kennzeichnet das Säuglings- und Greisenalter. Die Gründe für ihr Zustandekommen sind in beiden Fällen gleich.

Eine Pleuritis exsudativa kommt beim Säugling so gut wie gar nicht vor. Unter 51 Fällen unsrer Klinik befand sich ebensowenig ein Säugling wie unter den 78 Fällen von Nobel und Steinebach. Die Seltenheit der exsudativen Pleuritis hängt wahrscheinlich mit der Häufigkeit des Empyems im Säuglingsalter zusammen. Hat man nämlich Gelegenheit, den Beginn eines Säuglingsempyems zu beobachten, so sieht man, daß die Flüssigkeit anfangs klar ist, sich aber rasch trübt und schließlich eitrig wird.

Die Haut des Neugeborenen ist zarter und dünner als im späteren Leben. Sie reagiert auch anders. Daher kommt es, daß es zu dieser Lebenszeit besondere, sonst nicht vorkommende Hautkrankheiten gibt. So bildet die Neigung zu pemphigusartigen Erkrankungen eine Eigentümlichkeit des frühen Säuglingsalters. Sie muß in einer anatomischen Beschaffenheit der Haut begründet sein, die später verschwindet. Denn diese erkrankt unter dem Einfluß der Staphylokokken wie unter dem der Spirochäten in gleicher Weise. Wurde der Pemphigus auf ältere Kinder oder Erwachsene übertragen, so entstand eine Impetigo contagiosa. Die Haut verliert also im späteren Leben die Fähigkeit, unter dem gleichen Einfluß Pemphigusbläschen zu bilden. Auch die Fähigkeit, an Erythrodermie zu erkranken, besitzt die Haut nur vorübergehend, Rezidive kommen nicht vor.

Im Verlaufe vieler Krankheiten treten beim Säugling Nebenerscheinungen auf, die sich in dieser Häufigkeit nur bei ihm finden. So bricht er viel leichter und häufiger als das Kind und der Erwachsene. Man hat oft den Eindruck, als ob die Nahrung fast ohne sein Zutun aus dem Munde herausfließt. Dies ist nur möglich, wenn der Kardiaverschluß bei ihm lockerer ist, wenn also die Kardiamuskulatur so atonisch ist, daß sie ohne weiteres ein Rückfließen der Nahrung gestattet. Ähnlich liegen die Dinge beim Mastdarmvorfall, der auch nur beim jüngeren Kinde aufzutreten pflegt.

Die Krämpfe haben wir bereits im Anschluß an die Spasmophilie besprochen. Aber auch von dieser Krankheit abgesehen bekommen die Säuglinge viel leichter Krämpfe als im späteren Leben, so z. B. bei Fieberanstieg. Die Krämpfe ersetzen gewissermaßen den Schüttelfrost, der im Säuglingsalter nicht vorkommt. Um diese Krampfbereitschaft zu erklären, ist eine ganze Reihe von Theorien aufgestellt worden. Eine Einigung wurde aber bisher nicht erzielt.

Manche Krankheiten sind dem Säuglingsalter überhaupt fremd oder gehören zu den größten Seltenheiten. Hierher sind zu rechnen: Diabetes mellitus und insipidus, Gelenkrheumatismus, Endokarditis, Leukämie, Chorea und Tumoren aller Art. Alle diese Krankheiten haben miteinander gemein, daß sie uns in ihrem Wesen noch unbekannt sind. Es ist deshalb vorläufig nicht möglich zu sagen, warum sie das Säuglingsalter verschonen.

Die luetischen Erkrankungen des Nervensystems sind uns nur teilweise in ihrer Entstehungsgeschichte bekannt. Auch zu ihrem Entstehen ist wohl eine Disposition nötig. Trotz der Häufigkeit von angeborener Lues sind Tabes und Paralyse im Kindesalter selten. Daraus folgt, daß das Nervensystem des Kindes den Spirochäten gegenüber andere Empfindlichkeit besitzt als später. Worin aber diese verschiedene Reaktionsweise besteht, ist unbekannt.

Ebenso wie Wesen und Verlauf der Krankheiten ist naturgemäß auch die Sterblichkeit vom Alter abhängig. So zeigte Pfaundler, daß die Letalität an Masern, Keuchhusten, Diphtherie und Scharlach im Säuglingsalter bei weitem am höchsten ist. Worauf diese verminderte Widerstandsfähigkeit zurückzuführen ist, haben wir oben gezeigt. Durch die verschiedensten Krankheiten findet also eine ständige Auslese statt, und zwar ist sie im Säuglingsalter am größten. Die Frage, ob die Überlebenden eine bessere Konstitution besitzen, wurde oft aufgeworfen. Es ist klar, daß die Kinder in ihrer Konstitution schlechter gestellt sind, die infolge von Mißbildungen früh zugrunde gehen (z. B. angeborener Gallengangsverschluß oder Darmverschluß, schwerer Herzfehler, Anenzephalus usw.). Diese Fälle bilden aber nur einen geringen Bruchteil der frühsterbenden Kinder. Häufen sich in einem Fall die Entartungszeichen, so stempeln sie gleichfalls das Kind zu einem Minderwertigen, wenn sie auch selbst im Kampf ums Dasein gleichgültig sind. Unmittelbar verschlechtern weitverbreitete Konstitutionsanomalien die Prognose. So sind Rachitis und exsudative Diathese oft die Grundlagen, auf denen sich tödliche Krankheiten entwickeln. Deshalb muß im Durchschnitt die Konstitution der Überlebenden den Gestorbenen der gleichen Altersklassen überlegen sein.

Eine Ausnahme hiervon bilden nur Krankheiten, die für den Einzelnen die Wirkung einer Katastrophe haben. Hier entscheidet nicht die Widerstandskraft des Körpers, wer am Leben bleibt. Nur der Zufall, der von ihr ganz unabhängig ist, verschont den einen oder anderen. Welchen Krankheiten allerdings eine solche Katastrophenwirkung zuzumessen ist, und ob ihnen überhaupt eine größere Bedeutung für die Säuglingssterblichkeit zukommt, bleibe hier dahingestellt.

Literatur: Czerny-Keller, Handb. Bd. II. Leipzig und Wien 1917. D.m.W. 1919. S. 259. Klin. Wschr. 1922. S. 561. — Ehrlich, Zschr. f. Hyg. 1892. 12. S. 183. — Escherich, Jb. f. Kindheilk. 1900. 51. 1. — Feer, Schweiz. Korr. Bl. 1894. S. 718. — Gundobin, Die Besonderheiten des Kindesalters. Berlin 1912. — Hasse, Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1905. — Kleinschmidt, Jb. f. Kindhlk. 83. S. 97. — Klose, Arch. f. Kindhlk. 1919. 67. S. 439. — Koch, Zschr. f. Kindhlk. 1912. 5. S. 355. — L. F. Meyer, Klin. Wschr. 1922. S. 737. — Moro, M.m.W. 1918. S. 1147. — Nobel und Steinebach, Zschr. f. Kindhlk. 1921. 31. S. 88. — Pfaundler, M.m.W. 1916. S. 1145. Im Hb. d. Geburtsh. v. Döderlein. Physiologie des Neugeborenen. Wiesbaden 1915. — Schmorl, Erg. d. Inn. M. 1909. 4. S. 403. — Schwalbe, In Brüning-Schwalbes Hb. d. allg. Path. Wiesbaden 1912. I. 1. Abt. S. 47. — Taguchi, Arch. f. Anat. u. Phys. Anat. Abt. 1889, S. 389. — Wolff, Arch. f. Kindhlk. 1918. 66. S. 385 u. 1921 68. S. 141.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.

Zur Frage der splenomegalen Zirrhose mit Ikterus und ihrer operativen Therapie durch Splenektomie.*)

Von Primarius Dozent Dr. Richard Bauer, Vorstand der Abteilung.

Seit der Beobachtung Bantis, daß eine bestimmte Erkrankung der Milz (Fibroadenie) sekundär zu zirrhotischen Veränderungen der Leber Anlaß geben könne, denen durch rechtzeitige Exstirpation der Milz Einhalt geboten werden kann, hat man den Beziehungen zwischen Milz und Lebererkrankungen erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Es haben sich Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die Milzveränderungen nicht notwendigerweise als Folge der Lebererkrankung aufgefaßt werden müssen, sondern zum Teil als primäre, zum Teil als koordinierte Prozesse in Leber und Milz ev. Knochenmark im Sinne einer Systemerkrankung gedeutet werden können. Bei diesen Forschungen erwies es sich auch als wahrscheinlich, daß die Milz eine hervorragende Rolle bei der Entstehung mancher Ikterusformen, wie z. B. beim hämolytischen Ikterus, spielt, was durch Schwinden dieses Ikterus nach Milzexstirpation bewiesen werden konnte. Beim Studium der mikroskopischen Präparate eines Falles von hypertrophischer Zirrhose mit Ikterus fand nun Eppinger[1]) in der Milz Veränderungen, die z. T. an die bei Morbus Banti, z. T. an die beim hämolytischen Ikterus gefundenen erinnerten, d. h. einerseits Fibrose der Milz (allerdings nur in der Pulpa), andererseits Blutungen aus zerrissenen Gefäßen und Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern. Diese Beobachtung brachte Eppinger auf den Gedanken, auch bei dieser Krankheit der sogenannten „hypertrophischen Zirrhose mit Ikterus" die Splenektomie ausführen zu lassen, um so mehr als er aus der Literatur zu entnehmen glaubte, daß mancher als „Banti" beschriebene Fall

*) Nach einer Demonstration in d. Ges. f. innere Medizin in Wien am 30. März 1922.

1) Eppinger, Hepatolienale Erkrankungen. Berlin 1920, Springer.



nichts anderes als ein mehr oder weniger typischer Fall von Hanotscher Zirrhose gewesen sei.

Eppinger ließ die Splenektomie im ganzen in zehn derartigen Fällen ausführen; er verlor keinen Fall durch die Operation, dieselbe zeitigte vielmehr den besten Erfolg. Das Allgemeinbefinden der Patienten hob sich zusehends, der Ikterus ging langsam zurück, um schließlich völlig zu schwinden.

Allerdings machte Eppinger bei dieser Gelegenheit gleich anderen deutschen Autoren die Erfahrung, daß die typische, von Hanot beschriebene Form der Zirrhose, nämlich große, harte Leber mit glatter, allenfalls leicht gebuckelter Oberfläche, mit großem Milztumor und Ikterus bei uns kaum je zu sehen ist; alle seine Fälle zeigten vielmehr zwar ein ganz ähnliches klinisches Bild, die Leber war aber schon klinisch nicht entsprechend groß und zeigte auch anatomisch und histologisch das Bild der gekörnten, atropischen Zirrhose.

Die Eppingerschen Fälle stellen sich also klinisch dar als Zirrhosen mit großem Milztumor und langdauerndem Ikterus ohne Pfortaderstauung, die sich anatomisch noch näher charakterisieren lassen durch den Befund der atrophischen Zirrhose, der Fibrose der Milzpulpa und Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern der Milz.

Der im folgenden geschilderte Fall von Leberzirrhose paßte nach dem klinischen Bilde genau in die Gruppe der Eppingerschen Fälle, weshalb auch hier die Splenektomie ausgeführt wurde. Erst die genaue mikroskopische Untersuchung von Leber und Milz zeigte andere Verhältnisse, die am Schlusse geschildert werden und den Fall als wichtig für die Pathologie dieser Krankheitsform erscheinen lassen.

Die 48jährige Patientin M. N. überstand als Kind einen leichten Typhus. Menstruation begann mit 19 Jahren, war ohne Störung, Menopause seit dem 40. Lebensjahre. Geringer Potus zugegeben. Für venerische Erkrankungen kein Anhaltspunkt. Seit der Menopause litt Pat. erst allmonatlich, später in längeren Abständen an eigentümlichen Nervenanfällen, die schließlich ganz aufhörten.

Vor 2 Jahren (Januar 1920) wurde Pat., ohne es zu merken, allmählich gelb. Die Gelbsucht ging nachher ein wenig zurück, blieb aber deutlich merkbar, ohne daß Pat. sich besonders unwohl fühlte. Erst vor 4 Monaten traten drückende Schmerzen unter beiden Rippenbögen auf, die etwa 1 Stunde andauerten und auf Wärme nachließen. Von da an bestand Appetitlosigkeit, die Gelbsucht wurde stärker, Harn und Stuhl veränderten die Farbe, indem ersterer dunkelbraun, letzterer grauweiß wurde. Vor 2 Monaten (Januar 1922) verstärkten und häuften sich die Schmerzanfälle, so daß sie täglich und auch mehrmals am Tage auftraten, der Ikterus wurde noch intensiver. Die Pat. magerte deutlich ab.

Aus allen diesen Gründen suchte sie das Spital auf.

Die wichtigsten Daten aus dem Status praesens sind folgende: Temperatur meist normal, manchmal subfebril. Grazile, mäßig abgemagerte Patientin; Haut und Skleren deutlich gelb gefärbt; g. g. Oedem ad sacrum, spurweise an den Knöcheln. Xanthelasma an den Augenlidern. Keine Hämorrhagien an der Körperhaut. Reflexe normal. Pupillen ohne Besonderheit. Hals schlank, keine Drüsen, Schilddrüse sehr klein, aber alle drei Lappen zu tasten. Haare in axilla und ad genitale fehlend, aber nach bestimmter Angabe der Patientin erst seit der Krankheit ausgegangen. Processus xiphoides nicht gespalten; keine auffallenden Degenerationszeichen.

Cor, Pulmones ohne besonderen Befund; Arteriae radiales leicht verdickt und etwas geschlängelt.

Das Abdomen oberhalb des Nabels unter dem Niveau des Thorax, unterhalb etwas vorspringend, leichte Flankendämpfung, bei Lagewechsel nur wenig verändert. Keine Venektasien. Nabel unverändert.

Die Leber ist in der rechten Mamillarlinie 2 Querfinger unter dem Rippenbogen deutlich zu tasten, der linke Lappen steht in der Mittellinie 2 Querfinger unter dem Processus xiphoides; zwischen Rippenbogen und Leber kann man gut mit den Fingern eingehen; die Lebergegend zeigt weder Schmerzhaftigkeit noch Ödem.

Die Konsistenz der Leber ist deutlich vermehrt, der Rand nicht umkrempelbar, mäßig scharf; die Inzisur deutlich zu tasten, leer; Gallenblase nicht palpabel; der linke Rand zieht schräg nach aufwärts und verschwindet in der linken Parasternallinie unter dem linken Rippenbogen. Der obere Rand der Leber steht an dem oberen Rand der 5. Rippe. Die Oberfläche der Leber zeigt keine gröberen Höcker, ist aber vielleicht nicht ganz eben. Über der Leber kein Reibe- noch Gefäßgeräusch.

Die Milz erscheint deutlich vergrößert, ihr unterer Rand ist aber merkwürdig unscharf zu tasten, besser der vordere Rand; die Milz reicht bis unter Nabelhöhe, die Dämpfung reicht bis handbreit oberhalb des Rippenbogens, der Traubesche Raum deutlich gedämpft. Konsistenz der Milz nicht besonders derb.

Die wichtigsten Befunde sind folgende:

Harn dunkelbraun, enthält viel Bilirubin neben vielem Urobilinogen. Die Aldehydreaktion schwankte von Verdünnung 1:30 bis nahezu 0, besonders gegen Ende der 22tägigen Beobachtung wurde die Aldehydreaktion beinahe ganz negativ. Bilirubin blieb deutlich. Der Urobilinogengehalt des graugelben Stuhles war höchstens 1:80 positiv, gegen Ende der Beobachtung geringer, ante operationem war der Stuhl 2 Tage nahezu acholisch.

Die Duodenalsonde wurde zweimal erbrochen.

Die direkte Diazoreaktion im Blutserum war stark positiv.

Blutbefund: Resistenz der roten Blutkörperchen eher erhöht: H = 0,4%, Rote 4200000, Weiße 4200, Sahli 70, Färbeindex 0,84; Differentialzählung der weißen Zellen: 75% neutrophile, 13% Lymphozyten, 9% große mononukleäre und Übergangsformen, 1% eosinophile, 2% Mastzellen.

Von 40 g Galaktose werden 8 g ausgeschieden (alimentäre Galaktosurie nach R. Bauer deutlich positiv).

Röntgenuntersuchung ergibt im Magen-Darm nichts Pathologisches. Wa.R. und Meinicke-Reaktion negativ.

Die diagnostische Beurteilung des Falles erschien nicht allzu schwierig. Eine primäre maligne Erkrankung konnte beinahe mit Sicherheit ausgeschlossen werden schon aus der langen Dauer des Ikterus, der noch beinahe bis zum Schlusse mit cholischen Stühlen und urobilinogenhaltigen Harnen verlief. Auch der bedeutende Milztumor sprach dagegen und noch manches andere Detail. Es konnte sich wohl nur um eine Zirrhose handeln. Schwieriger war die Beurteilung, welcher Art die Zirrhose sei.

Mit Rücksicht auf den langdauernden, 2jährigen Ikterus und den großen Milztumor war eine alkoholische Zirrhose nicht wahrscheinlich. Möglich war eine sekundäre biliäre Zirrhose durch Gallenstauung und zwar am wahrscheinlichsten durch einen Stein, da die Gallenstauung inkomplett und wechselnd war und für andere mechanische Ursachen kein Anhaltspunkt bestand oder aber diejenige Form, die gemeiniglich als Hanotsche Zirrhose bezeichnet wird, d. i. hypertrophische Zirrhose mit Splenomegalie und Ikterus ohne Aszites.

Die erstere Annahme einer Gallenstauungszirrhose durch Steinverschluß hatte nicht viel Wahrscheinlichkeit, erstens waren im Beginn des Ikterus keine Kolikanfälle noch Zeichen von Cholangitis aufgetreten, und die späteren Schmerzanfälle ließen sich eher als Pseudoanfälle deuten. Andererseits gehören solche Zirrhosen durch Steinverschluß nach meiner eigenen Erfahrung und auch nach der Literatur doch zu den größten Seltenheiten. Blieb also noch die Möglichkeit der Hanotschen Zirrhose als das Wahrscheinlichste. Für diese Diagnose stimmte eigentlich alles, nur war die Leber nicht groß genug für eine hypertrophische Zirrhose. Wir erinnerten uns aber der Fälle von Eppinger, die alle ein ähnliches Verhalten zeigten und bei denen insgesamt anatomisch die Leber das Bild der atrophischen Zirrhose zeigte, während gleichzeitig großer Milztumor und langjähriger Ikterus bestand.

Wir entschieden uns daher für die letztere Annahme und stellten folgende Diagnose: Splenomegale Zirrhose mit Ikterus im Sinne von Eppinger, Zirrhose infolge von Steinverschluß wurde als unwahrscheinlich, aber noch im Bereich der Möglichkeit gelegen, angenommen.

In logischer Konsequenz unserer Diagnose erhob sich nun die Frage nach einer eventuellen operativen Therapie. Wie oben erwähnt, hat Eppinger als erster in 10 derartigen Fällen die Splenektomie mit bestem Erfolge ausführen lassen. In allen Fällen besserte sich der Allgemeinzustand, immer schwand der Ikterus und die Patienten wurden wieder arbeitsfähig.

Die geringe Möglichkeit eines Steinverschlusses durfte uns im Entschluß zur Operation nur bestärken.

Eine Kontraindikation gegen die Operation schien mir nur darin zu liegen, daß in den letzten Tagen neben etwas Aszites manchmal nahezu acholischer Stuhl auftrat, was auf ein Versagen der Leberfunktion hinzuweisen schien; auch die deutliche Galaktosurie schien in diesem Sinne zu sprechen. Da aber einer von den Fällen Eppingers sich sowohl puncto Acholie des Stuhles als beginnendem Aszites ähnlich verhielt und doch nach der Splenektomie sich rasch erholte, veranlaßten wir unsere Patientin, die überdies in den letzten Tagen an gehäuften Kolikanfällen litt, sich der Splenektomie zu unterziehen.

Unmittelbar vor der Operation wurde die Patientin einer zweimaligen Milzbestrahlung unterzogen.

Für alle Fälle wurde der Chirurg gebeten, vor der Splenektomie die Gallenwege auf Steinfreiheit zu untersuchen.

Die von Prof. Hofrat Schnitzler vorgenommene Operation nahm folgenden Verlauf:

Operationsbefund: Die Inspektion (Palpation) der Gallenblase und Gallenwege ergibt keinen Anhaltspunkt für Konkremente.



Die Leber ist mäßig vergrößert, scharfrandig, von graugrüner Farbe. Die Oberfläche ist kleinhöckerig, granuliert. Die Konsistenz ist derb.

Die Milz ist mächtig vergrößert, mäßig gelappt, von glatter Oberfläche, roter Farbe und weicher Konsistenz; es gelingt leicht, sie aus ihrem Lager zu luxieren und vor die Bauchdecken zu wälzen. Partienweise Abtragung des Milzstieles. Revision der Blutstillung usw.

Der Verlauf nach der Operation war anfangs günstig.

Am 2. Tage trat Hämatemesis auf.

Bald nachher zeigte sich ein eigentümlicher, cholämischer Zustand, die Pat. wurde soporös und delirierte. Vorübergehend besserte sich der Zustand nach Kochsalzinfusionen und Exzitantien, am 5. Tage kollabierte die Pat. und starb.

Der Obduktionsbefund lautete wie folgt: (Obduzent Prof. Dr. Karl Sternberg) Cirrhosis hepatis atrophicans. Status post exstirpationem lienis. Ulcus ventriculi ad curvaturam minorem acutum, subsequente haemorrhagia gravi ventriculi. Icterus gravis universalis, Hydrops Ascites levis gradus. Leber: 1850 g schwer, größter Durchmesser 29 × 22 × 9 cm, der rechte Lappen 19 cm, der linke 10 cm breit. Der Rand des linken Lappens beträchtlich zugeschärft, der des rechten teilweise plump. Oberfläche der Leber: Intensiv grün gefärbt und uneben, indem im Bereiche des rechten Lappens bis kirschkerngroße, flache Buckel und zwischen denselben kleine Körnchen vortreten, im Bereich des linken Lappens treten zahlreiche bis hirsekorngroße Knötchen über die Oberfläche vor. Die Leber ist überaus hart und schwer schneidbar. Die Schnittfläche höckrig, ungleichmäßig granuliert, indem kleinere und größere, scharf umschriebene gelbe Inseln über die Schnittfläche hervortreten, zwischen welchen allenthalben verschieden breite, derbe, verzweigte, einsinkende Bindegewebsstreifen zu sehen sind.

Der mikroskopische Befund der Leber war folgender (Prof. Dr. Karl Sternberg): Durch sehr breite, größtenteils kernreiche, teilweise aber auch kernarme Bindegewebszüge, werden runde oder ovale Inseln im Lebergewebe abgeschnürt. Diese setzen sich aus kleinen und größeren, vielfach unregelmäßig angeordneten Zellbalken zusammen, die keine radiäre Anordnung aufweisen. Nur in wenigen Läppchen ist eine Zentralvene zu sehen, meist an die Peripherie der Läppchen verlagert. Das Verhalten der Leberzellen wechselt; vielfach haben sie entsprechende Größe, polygonale Form, und einen zentral gelegenen, gut färbbaren Kern und ein mit Eosin rot gefärbtes, aber trübes, wie bestaubtes Protoplasma; oft ist letzteres von zahlreichen kleinen Lücken, Fetttröpfchen entsprechend, durchsetzt, oft nur fleckweise färbbar, erscheint dann wie ausgelaugt. Die kleinsten Gallengänge sind vielfach von dunkelgrünen, dicken Tropfen (Gallenthromben) erfüllt, die oft beträchtlichen Umfang erreichen. Größere Gruppen von Leberzellen enthalten in ihrem Protoplasma Häufchen eines feinkörnigen, gelbbraunen Pigments, das keine Eisenreaktion gibt; die Kupfferzellen sind durchweg frei von Pigment. — In den umfangreichen Bindegewebszügen finden sich sehr zahlreiche, längs, schräg und quer getroffene Gallengänge, sowie vereinzelt auch isolierte Leberzellen mit schlecht färbbarem, wie ausgelaugtem Protoplasma.

Die exstirpierte Milz bot folgenden Befund: Milz mit dem Durchmesser 22 × 9 × 4,5 cm[2]) mit glatter Oberfläche. Nur an einzelnen Stellen der Kapsel nahe dem oberen Milzpole finden sich schmale, fibröse Einlagerungen. Sonst die Kapsel zart, gespannt. Die Milz plump, die Konsistenz ziemlich fest, am Durchschnitt braunrot, wenig Pulpa ausstreifbar, die Follikel nicht vergrößert, die Trabekel nicht verbreitert, keine Bindegewebsvermehrung sichtbar.

Histologisch (Prof. Dr. Karl Sternberg): Milz: Kapsel und Trabekel nicht verbreitert. Die Follikel von entsprechender Größe mit einem zarten Retikulum, in dessen Maschen kleine Lymphozyten liegen. Die Sinus weit, ihre Wand nicht verdickt. Die Zentral- und Pinselarterien haben eine breite, homogene Wand, ihr Lumen ist eng. Weder bei der Färbung nach v. Gieson, noch nach Mallory ist eine Verbreiterung des Bindegewebes oder des Retikulum nachweisbar. Bei Malloryfärbung erweist sich die homogene Innenzone der kleinen Zentral- und Pinselarterien in ihrer ganzen Ausdehnung oder fleckweise leuchtend rot bis orange gefärbt. Eisenreaktion (Perlsche und Turnbullblaureaktion) völlig negativ.

Nach Aussage des Obduzenten, Prof. Dr. Karl Sternberg, ist als unmittelbare Todesursache die Blutung aus dem frisch entstandenen Ulcus ventriculi zu betrachten, jedenfalls hat aber auch die Cholämie als Todesursache mitgewirkt.

Solche akut entstehende Ulcera ventriculi nach Laparotomien sind bekannt (Eiselsberg, v. Payr) und werden durch rückläufige Embolien nach Unterbindung größerer Gefäße erklärt. —

Nach den geschilderten Befunden kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß unser Fall klinisch völlig in die von Eppinger beobachtete Gruppe gehört und zwar als Zirrhose mit Splenomegalie und Ikterus und demgemäß auch die Indikation zur Splenektomie gegeben war.

[2]) Gewicht nicht bestimmt, weil bei der Exstirpation sehr viel Blut aus der Milz abfloß.

Anatomisch zeigte sich jedoch ein prinzipieller Unterschied. Der Befund an der Leber war gleich dem der Eppingerschen Fälle, der einer noch nicht geschrumpften atrophischen Zirrhose, die Milz zeigte jedoch nicht die von Eppinger in seinen Fällen gefundene Fibrose der Milzpulpa, die Milz war vielmehr sowohl in den Follikeln als in der Pulpa frei von Bindegewebsvermehrung und Retikulumverdickung, ebenso fehlte in der Milz die Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern.

Da die Fälle von Eppinger gerade durch die Fibrose der Milzpulpa und die Eisenreaktion in Stabzellen und Retikulumfasern charakterisiert erscheinen, kann unser Fall dieser Gruppe nicht zugezählt werden.

Er muß als atrophische Zirrhose mit hochgradigem Ikterus und großem Milztumor ohne Fibrose und Eisenreaktion der Milz bezeichnet werden.

Leider konnte durch den vorzeitigen postoperativen Tod der Patientin der Einfluß der Splenektomie auf den Ikterus nicht beobachtet werden. Sollte eine solche Beobachtung in einem nächsten derartigen Falle, bei dem ja die Indikation zur Splenektomie klinisch gegeben ist, gelingen, so wäre sie sicher von Bedeutung für die Erkenntnis der Pathologie dieser Ikterusformen.

Aus der Universitätsfrauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Wie heilen gynäkologische Operationswunden nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung?*)

Von Privatdozent Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Methode der Vorbestrahlung vor der Freund-Wertheimschen Operation des Uteruskarzinoms ist noch wenig bekannt und wohl nur selten ausgeführt worden. A. Mayer (1) hat auf die Vorzüge dieser Methode zuerst aufmerksam gemacht und darauf wiederholt hingewiesen. Durch die Vorbestrahlung wird das Karzinom keimfrei gemacht, es wird inaktiviert, die Jauchung schwindet. Dadurch sinkt die primäre Mortalität, welche fast ausschließlich auf der postoperativen Peritonitis beruht. Weiter werden die Dauererfolge der reinen Bestrahlung des Uteruskarzinoms, welche ja nach Bumm noch sehr besserungsbedürftig sind, durch die nachfolgende Operation erheblich gebessert. Nur durch die Operation gelingt es, Karzinomherde, welche nach scheinbarer Heilung durch die Bestrahlung oft noch in der Tiefe zurückbleiben, während an der Oberfläche klinisch und sogar mikroskopisch alles geheilt ist, zu entfernen.

Auf die Bedenken, welche man gegen die Methode hat, möchte ich nun selbst näher eingehen und dabei folgende Fragen beantworten:

1. Wird durch die vorausgegangene Röntgenbestrahlung die Operation selbst erschwert?
2. Wie heilen die in den Bauchdecken und in der Tiefe des Beckens gesetzten Wunden?
3. Zeigen sich keine Röntgenspätschädigungen im Bereich der Narbe?

Mit einer Erschwerung der Operation im röntgenbestrahlten Gebiet wird heute allgemein gerechnet, weil man noch ganz unter dem Eindruck einzelner Beobachtungen von v. Eiselsberg, Henkel, Abel, Klein und Bumm steht. Diese wenigen Beobachtungen waren mit Schuld daran, daß man bis heute einer Operation bestrahlter Tumoren nach Möglichkeit aus dem Wege ging. Es frägt sich nun, ob diese Scheu tatsächlich berechtigt ist. Nach unseren Erfahrungen an 28 Laparotomien ist dies nicht für alle Fälle berechtigt. Eine gewisse Blutarmut der Bauchdecken fiel manchmal sehr angenehm auf. Nur in 2 oder 3 Fällen hatten wir den Eindruck, daß die Entfaltung des geschrumpften, glasigen Beckenbindegewebes beim Präparieren des Ureters ungewöhnlich erschwert war. Wir konnten aber nicht entscheiden, ob nicht einfach die karzinomatöse Infiltration selbst diese Veränderungen verursachte. Fritz König (2) erwähnt übrigens nirgends etwas von besonderen technischen Schwierigkeiten bei verschiedenen chirurgischen Eingriffen nach Röntgenbestrahlung.

Demnach können wir auf Grund unserer eigenen bisherigen Erfahrungen vorerst sagen, daß eine voraus-

*) Vortrag, gehalten in der Abteilung 21, Geburtshilfe und Gynäkologie, Hundertjahrfeier deutscher Naturforscher und Ärzte. Leipzig, Sept. 1922.



gegangene Bestrahlung gynäkologische Operationen nicht wesentlich erschwert oder technisch unmöglich macht.

Bei der 2. Frage, wie heilen gynäkologische Operationswunden, müssen wir die Bauchdeckenwunde und die Wunde im Becken getrennt betrachten.

Über Störungen im Wundverlauf nach Röntgenbestrahlung hat in neuerer Zeit Fritz König berichtet. Er erlebte zweimaliges Absterben von gestielten Hautlappen, ferner eine die Wunde sprengende Nekrose im Amputationsstumpf nach einer kleinen Probeexzision, Nekrosenbildung in der Wunde nach Ablatio penis, Nekrose in der Laparotomie- und Darmwunde nach Anlegen eines Anus praeternaturalis nach inoperablem Mastdarmkrebs. Im Gegensatz dazu war die Heilung der Bauchdeckenwunde in unseren Fällen ungestört. Von 28 Laparotomien, welche mit dem Faszienquerschnitt nach Küstner-Pfannenstiel operiert waren, heilten 25 glatt, 3 unter Bauchdeckeneiterung. Der Prozentsatz von Bauchdeckeneiterungen ist unbestritten höher als sonst dem Durchschnitt entspricht. Es wäre falsch, wenn man deswegen auf die Vorteile der Vorbestrahlung verzichten wollte, zumal die 3 Bauchdeckeneiterungen Karzinome betreffen, bei welchen auch sonst die Zahl der Primärheilungen hinter dem Durchschnitt erheblich zurückbleibt.

Mit dieser Feststellung stimmt auch die Tatsache überein, daß wir bei der mikroskopischen Untersuchung der einzelnen Schichten der bestrahlten Bauchdecken sichere Veränderungen nicht nachweisen konnten. Ob man durch die Schichtnaht mit Jodkatgut in den röntgenbestrahlten Bauchdecken später Bauchnarbenbrüche riskiert, diese Frage muß ich noch offen lassen. Es ist immerhin möglich, daß die Technik der Naht, sowie die Art des Nahtmaterials und die Art der Nachbehandlung hier von Einfluß sind.

All diese Ergebnisse sprechen nicht für eine besondere Gefährdung der Heilung der Bauchdeckenwunde nach vorausgegangener Röntgenbestrahlung. Auch die Heilung der Peritoneal- und Beckenbindegewebswunde bot nichts Ungewöhnliches. Die Peristaltik von Blase und Darm kam rechtzeitig und ohne größere Beschwerden in Gang. Bei den nach der Scheide drainierten 10 Fällen bestand keine stärkere Neigung zu Blutungen oder eine vermehrte Absonderung. Die Peritoneal- oder Vaginalwunde schloß sich ebenso schnell wie bei nichtbestrahlten Fällen. Fälle von Ileus sind uns nicht bekannt geworden.

Die 3. Frage, ob sich keine Röntgenspätschädigungen im Bereich der bestrahlten Narbe zeigen, kann ich nur erörtern, aber nicht beantworten, da vor allem die Beobachtungszeit zu kurz ist. Wir müssen dabei ausgehen von der Kenntnis der verabreichten Dosis, der Zeit zwischen der Bestrahlung und der Operation und schließlich der Nachbeobachtungszeit.

Die Karzinome waren mit der Karzinomdosis bestrahlt, früher nach der Serienmethode, seit 1920 nach der Großfelder-Methode. Die Myome haben die Kastrationsdosis erhalten. Der Zeitraum zwischen dem Abschluß der Röntgenbestrahlung und der Operation schwankt zwischen wenigen Wochen und 6 Jahren. Entsprechend war der anatomische Befund der Bauchdecken verschieden. In dem einen Fall fanden wir nur Pigmentierung, in dem anderen geringes Ödem, wieder in einem andern eine eigentümliche Verhärtung des Bindegewebes und öfters aber gar nichts.

Die Beobachtungszeit nach der Operation bewegt sich zwischen wenigen Monaten und 9 Jahren. Da Spätschädigungen ausnahmsweise aber noch später auftreten können, so müssen wir zur Entscheidung der Frage, ob und wann solche Komplikationen sich ereignen, noch länger abwarten und beobachten. Für das Auftreten von Röntgenspätschädigungen werden, unter der Voraussetzung richtiger Dosierung, von Wintz in erster Linie sekundäre traumatische, thermische und chemische Reize der Haut verantwortlich gemacht. Man muß sich daher noch fragen, ob die gynäkologischen Operationen in einer der drei genannten Richtungen besonders gefährlich sind. Das scheint aber, wenigstens nach unserem Materiale, nicht der Fall zu sein. Immerhin muß man in der Praxis daran denken bei der Vorbereitung des Operationsfeldes, bei der Desinfektion, beim Schutz der Bauchdecken während der Operation und schließlich bei der ganzen Nachbehandlung. Das Alter der Kranken spielt vielleicht auch noch eine Rolle, unsere jüngste Patientin war 32, die älteste 60 Jahre alt. Schließlich muß man noch berücksichtigen, daß bei sämtlichen Operierten auch die Ovarien entfernt wurden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Umstimmung der inneren Sekretion mit dem vollständigen Wegfall der Ovarialhormone für das Auftreten von Spätschädigungen irgendwie von Bedeutung ist.

Unsere Beobachtungen erlauben demnach den Schluß, daß die Heilung gynäkologischer Operationswunden nach Röntgenbestrahlung nicht mit erhöhten unmittelbaren oder späteren Gefahren verbunden ist und damit sind nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse die hauptsächlichsten Bedenken und Einwände gegenüber der Methode der Vorbestrahlung der Uteruskarzinome vor der Freund-Wertheimschen Operation beseitigt.

Literatur: 1. A. Mayer, Über das Uteruskarzinom und seine moderne Behandlung. Verh. D. Ges. f. Gyn. 1920 u. M.m.W. 1921, Nr. 6. — 2. Fritz König, Über Operationen im röntgenbestrahlten Gebiete. M. Kl. 1921, Nr. 43.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Kgl. Universität in Budapest (Vorstand: Prof. Baron A. v. Korányi).

Untersuchungen über die klinische Wirkung des Strychnins auf den Blutdruck und die Atmung.

Von Dr. **Eugen Baráth.**

Obgleich die charakteristischen Wirkungen des Strychnins auf das Atmungs- und Gefäßzentrum längst bekannt und in Tierversuchen hinreichend studiert sind, fehlt es noch an eindeutigen Vorstellungen über die klinische Wirkung desselben beim Menschen, da die einschlägigen Arbeiten ganz verschiedene Resultate ergeben haben. So fand Cabot (1) Blutdrucksteigerung nur bei einem Teil seiner Versuchspersonen. Nach Parkinson und Rowlands (2) ist das Strychnin auf Blutdruck, Puls und Atmung unwirksam. Marvin (3) sah bei gesunden Menschen Blutdrucksteigerung und Pulsverlangsamung nur bei Dosen von 2—3 mg. Ähnliche, divergierende Resultate ergaben die Arbeiten von Frey (4), Schiffner (5), Blank (6), Kenéz (15) u. a. Daß zur Wirksamkeit des Strychnins eine genügende Menge des injizierten Giftes nötig ist, betonen manche Autoren [Troisfontaines (7), Hartenberg (8)]. Hartenberg scheut auch die hohen Dosen von 5—6 mg bis 1—2 cg nicht. Die amerikanischen und französischen Ärzte benutzen das Medikament in viel höheren Dosen, wie es bei uns üblich.

Wegen seiner zentral bedingten pressorischen Wirkung ist das Strychnin ein ideales Mittel bei Kreislaufstörungen vasomotorischen Ursprunges. Früher sehr vernachlässigt, wurde die Strychninbehandlung seit der großen Influenzapandemie zuerst von Neißer (9), dann von Frey, v. Jagic, Schiffner u. a., in Ungarn von v. Korányi (10) warm empfohlen.

Wie steht es mit den klinischen Manifestationen der Strychninwirkung, über die so verschiedene Resultate vorliegen? Die Veränderungen des Blutdruckes, der Pulszahl und der Atmung sind der klinischen Beobachtung leicht zugänglich. Ich habe daher meine Untersuchungen so angestellt, daß ich denselben Kranken in den Zeitintervallen von 7—8 Tagen steigende Dosen subkutan und intravenös injizierte. Der Blutdruck wurde mit dem Riva-Roccischen Apparat zuerst in jeder zweiten, später in jeder fünften Minute gemessen, Puls- und Atemzahl registriert. Ich verwendete Strychninum nitricum in frisch bereiteter 1—2‰iger Lösung. Die Versuchspersonen waren Kranke mit verschiedenen Kreislaufstörungen und anderen Erkrankungen. Durch Wiederholung der Versuche bei ein und demselben Kranken, sowie durch eine genügende Beobachtungsdauer glaube ich emotionelle Effekte vermieden zu haben. Daß die subkutanen Injektionen von 1,2—5 mg keine meßbare Wirkung haben, fand ich bei fast allen Fällen. Auch die intravenöse Injektion von 1—1,5 mg zeigt meistens keine Wirkung. Bei Mengen von 2—3 mg intravenös gegeben, fand ich aber in der Mehrzahl der Fälle eine deutliche, längere Zeit dauernde Erhöhung des Blutdruckes um 18—35 Hg mm; zugleich konnte Verlangsamung des Pulses um 15—25 Schläge, Vertiefung und Vermehrung der Atmung festgestellt werden. Es blieben aber Fälle, wo auch 3,5 bis 4 mg Strychnin intravenös wirkungslos war. Größere Mengen gab ich intravenös nicht.

Die Erhöhung des Blutdruckes beginnt schon 1 Minute nach erfolgter intravenöser Injektion und dauert bis 1—2 Stunden, manchmal noch länger. Unangenehme Nebenwirkungen habe ich nie gesehen, auch nicht bei mäßiger Hypertension von Arteriosklerotikern.

Schwach gebaute Menschen mit Zeichen der asthenischen Konstitution und niedrigem Blutdruck sind am häufigsten diejenigen, die auch größere Mengen des Strychnins reaktionslos vertragen. Schiff schreibt bei Kindern, die andauernd blaß sind und auf Adrenalin nicht mit Blutdrucksteigerung reagieren, dieses Verhalten einer mangelhaften Gefäßanlage zu. Bei den strychninresistenten



Menschen könnte man auch daran denken, daß das Vasomotorenzentrum dieser Individuen weniger reizbar bzw. die Reizschwelle desselben höher gelegen sei.

Es ist noch interessant anzuführen, daß bei einem Kranken mit Myodegeneratio cordis mit mächtigen, harten Ödemen, welche auf Thyreoideabehandlung verschwanden, das früher wirkungslos gegebene Strychnin nach 7tägiger Thyreoideafütterung eine prompte Blutdrucksteigerung bewirkte. Hierbei erwähne ich die Versuche von Mostrom und Mc. Guigan (12), bei welchen der Strychnintetanus früher eintrat, wenn vorher oder zugleich Adrenalin gegeben wurde.

Die von manchen Autoren betonte gute Kreislaufwirkung des Strychnins ist also klinisch nachweisbar. Neuere Arbeiten [Cameron (13), van Egmond (14), v. Frey] legen günstige Herzwirkungen des Strychnins nahe. Kenéz (15) konnte in Röntgenuntersuchungen die gute Beeinflußbarkeit der Kriegsdilatation des Herzens durch Strychnin feststellen. Wie auch meine Untersuchungen zeigen, können viel größere Mengen, wie bisher üblich, auch um 3 mg intravenös, ohne Schaden gegeben werden, besonders in den Fällen, wo man eine rasche Wirkung benötigt, wie z. B. bei der toxischen Vasomotorenlähmung. Es scheinen eben nur die größeren Mengen und die intravenöse Einverleibung wirksam zu sein.

Literatur: 1. Cabot, zit nach Schiffner. — 2. Parkinson and Rowlands, Quart. journ. of med. 1913. Nr. 25. p. 42. — 3. Marvin, Arch. of int. med. 1913. Nr. 4. p. 418. — 4. Frey, B.kl.W. 1919. Nr. 7. S. 147. — 5. Schiffner, M. Kl. 1919. Nr. 40. S. 973. — 6. Blank, Ther. d. Gegenw. 1920. Sept. S. 305. — 7. Troisfontaines, Rev. de méd. 1907. Nr. 6. — 8. Hartenberg, Presse méd. 1913. Nr. 8. p. 71. — 9. Neisser, B.kl.W. 1918. Nr. 3. S. 45. — 10. v. Korányi, Orvosi Hetilap. 1920. 49 o. — 11. Schiff, M. Kl. 1922. Nr. 7. S. 199. — 12. Mostrom and Mc. Guigan, Journ. of pharm. a. exp. ther. 1912. 3. p. 512 u. 521. — 13. Cameron, Diseases of the heart. Philadelphia 1910. — 14. van Egmond, Pflüg. Arch. 1920. 180. S. 149. — 15. Kenéz, in Róth, Rózsahegyi munkálatok. Budapest 1919. Mai H. és fia.

Aus dem Institut für physikalische Therapie der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. J. Strasburger).

Weitere Erfahrungen bei der Behandlung von Arthritiden mit hohen Dosen von Radiumemanation.

Von Dr. Th. Vaternahm, Assistent.

Während man sich in der ersten Epoche der Anwendung von Radiumemanation bei Gelenkerkrankungen mit Dosen begnügte, welche ungefähr den natürlichen Heilfaktoren entsprachen, ist man teils wegen des refraktären Verhaltens von Krankheitsfällen, teils wegen der nur geringen und langsamen Heilungsfortschritte bald dazu übergegangen, das Vielfache bis Tausendfache dieser Mengen mit gutem Erfolg zu geben. Falta hat als erster auf die Notwendigkeit verstärkter Emanationsanwendung hingewiesen, und nach ihm und v. Noorden[1]) erzielt man infolge der stärkeren physiologischen Wirkung, welche große Emanationsgaben auszuüben vermögen, mit höheren Dosen therapeutische Effekte, wo in vielen Fällen kleine Dosen im Stiche lassen. Falta[2]) nimmt an, daß nur bei der Einverleibung stärkerer Dosen ein größerer Teil der Emanation die Lungen passiert, von da in das linke Herz und in die allgemeine Zirkulation gelangt und so sämtlichen Geweben des Körpers zugeführt wird.

Wie bereits früher Strasburger[3]) und Werner[4]) aus unserem Institut berichtet haben, wurden bei Arthritiden mit hochdosierten Trinkkuren bis 300000 ME gute Erfolge gezeitigt und diese Erfahrung hat sich nach unseren Beobachtungen in den letzten Jahren weiter bestätigt. Neuerdings haben wir außerdem durch eine weitere Steigerung der Dosis in Fällen, wo wir bei unserer bisherigen hohen Dosierung wenig oder gar keine Besserung, selbst bei wiederholten Kuren, sahen, überraschende Erfolge erzielt. Durch die in unserem Institut vorhandene Radiummenge, welche uns täglich etwa 15 Millionen ME liefert, ist es uns möglich, in geeigneten Fällen sehr starke Dosen bis zu einer Million Macheeinheiten und darüber unseren Patienten in der üblichen Weise zu verabreichen. Mit niederen Dosen von wenig tausend ME beginnend, steigen wir langsam an und bleiben zunächst auf unserer bisherigen Höchstdosis von etwa 300000 ME einige Zeit stehen. Zeigt sich jetzt kein oder nur ein unwesentlicher Erfolg, so gehen wir im Laufe von 14 Tagen bis 3 Wochen vorsichtig höher bis zu 1 Million ME und lassen diese neue Höchstdosis 10—12 Tage lang trinken, um dann langsam wieder herabzugehen. Die ganze Trinkkur erstreckt sich auf etwa 6—8 Wochen. Um das Urteil des Erfolgs nicht zu trüben, wird von einer gleichzeitigen Behandlung mit Medikamenten oder physikalisch-therapeutischen Methoden anderer Art Abstand genommen.

Die Behandlung mit derartig hohen Emanationsgaben machte die Beobachtung des Entstehens etwaiger Schädigungen erforderlich. Die früher angeblich mehrfach, bereits bei der Eingabe niederer Dosen gemachte Beobachtung des Auftretens von Eiweiß im Urin hat sich bald als haltlos erwiesen. Falta fand bei seinem mit teilweise sehr hohen Dosen behandelten großen Material niemals weder eine Nierenreizung beim Gesunden noch die Verschlimmerung einer bestehenden Albuminurie, und auch wir konnten bei keinem der sorgsam kontrollierten Fälle Veränderungen des Urins konstatieren. Im Blutbild war erfahrungsgemäß eine vorübergehende Leukozytose zu erwarten, im Verhältnis zu den hohen Dosen vielleicht in verstärktem Maße. Trotzdem bewegte sich die Leukozytose ungefähr in den gleichen Grenzen, wie auch bei der bisherigen Behandlung, ebenso wie die geringgradige Leukopenie; nach Falta kommt es ja selbst bei Überschwemmung des Organismus durch enorme Dosen von Radiumemanation nie zu starker Leukopenie, sondern höchstens zu einer vorübergehenden Hypoleukozytose. In manchen Fällen fanden wir eine vorübergehende Erhöhung des Prozentgehaltes an eosinophilen und mononukleären Formen, besonders dann, wenn bereits vor der Behandlung die Werte im Blut erhöht waren:

Fall K. Primäre chronische Polyarthritis:

vor der Behandlung	5%	Mononukleäre,
bei 700000 ME	13%	"
" 800000 "	8%	"
" 1000000 "	4%	"

Fall H. Primäre chronische Polyarthritis:

vor der Behandlung	1,5%	Eosinophile,
bei 400000 ME	4,5%	"
" 700000 "	3 %	"
" 1000000 "	2 %	"

Auch die Schwankungen in der Blutgerinnungszeit lagen innerhalb der normalen Grenzen.

Obwohl vor einer Behandlung mit hohen Dosen bei nervösen und neurasthenischen Individuen gewarnt wird, beobachteten wir, selbst bei Patienten mit stärkerem nervösen Einschlag, wie es lange bestehende Arthritiden oft mit sich bringen, besonders bei empfindlichen Frauen, nie eine Verschlimmerung der Beschwerden; die bekannte schlafffördernde und schmerzstillende Wirkung der Emanation brachte im Gegentheil häufig eine beruhigende Wirkung hervor.

In der Mehrzahl der Fälle sahen wir eine typische Reaktion auftreten, ohne aber einen Zusammenhang mit der Stärke der gegebenen Dosis feststellen zu können; ebenso wenig wie wir, wie Fürstenberg, in der Reaktion das Vorzeichen einer günstigen Beeinflussung erblicken konnten. Während eine Reaktion mitunter schon bei Gaben von wenigen tausend ME auftrat, zeigte sie sich in anderen Fällen bei Dosen von einigen Hunderttausend ME, vereinzelt sogar erst bei der Höchstdosis von 1000000 ME. Durchschnittlich waren die Reaktionserscheinungen, welche sich bei leichter Störung des Allgemeinbefindens in vermehrten Schmerzen und Steifigkeit in den Gelenken äußerten, nicht erheblich und von kurzer Dauer. In einem Falle von Arthritis deformans sahen wir es allerdings zur Manifestation eines latenten Prozesses kommen, der jedoch im Verlauf der Kur mit den bereits bestehenden Beschwerden abklang. Bei Eintritt der Reaktion pflegten wir entweder mit der Dosis zurückzugehen oder für kurze Zeit ganz auszusetzen, um dann wieder mit der Dosis zu beginnen, welche vorher reizlos vertragen wurde. Kleine Dosen von Pyramidon, mehrmals täglich gegeben, leisteten uns gegen die Erscheinungen gute Dienste.

In einem stationären Fall von Arthritis deformans, der weiter oben beschrieben wird, beobachteten wir im Verlauf zweier Kuren allabendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Gegen Ende der Kur ging die Temperatur wieder zur Norm zurück. Nach Löwenthal sind solche Temperatursteigerungen, die man zuweilen, besonders bei thermolabilen Patienten beobachtet, als Reaktion kranker Gewebe gegen die Emanation aufzufassen.

Wir können, ebenso wie auch Falta, der teilweise ebenfalls mit Dosen bis zu 1000000 ME arbeitete, annehmen, daß schädigende Wirkungen bei der Einnahme hoher Emanationsdosen nicht auftreten. Wir sind mit andern überzeugt, daß bei einer individuell angepaßten Behandlung mit vorsichtiger, allmählicher Steigerung

[1]) v. Noorden und Falta in Lazarus' Handbuch.
[2]) Behandlung mit radioaktiven Substanzen. 1918.
[3]) Allg. m. Ztg. 1921, Nr. 49.
[4]) Ther. Halbmh. 1921, H. 6

der Dosis alle schädlichen Nebenwirkungen wie auch starke Reaktionen leicht vermieden werden können, insofern man Kontraindikationen für die Emanationsbehandlung überhaupt berücksichtigt.

Zur Behandlung kamen Fälle von primär chronischer Polyarthritis rheumatica, sowohl trockene als auch exsudative Formen; sekundär chronische Polyarthritis rheumatica und echte Arthritis deformans. Die Mehrzahl der Patienten wurde ambulant behandelt und war weiblichen Geschlechts.

Die primär chronische Polyarthritis reagierte am auffälligsten auf gesteigerte Dosen. Fälle, die sich bei früheren Kuren mit, nach bisheriger Anschauung sehr großen Dosen von 3—400000 ME refraktär verhielten, zeigten eine prompte Besserung nach Ansteigen der Dosis und zwar unterschiedslos sowohl die exsudative als auch die trockene Form, welch' letztere im allgemeinen überhaupt der Emanationsbehandlung viel schwerer zugänglich ist. Falta sah ebenfalls, selbst bei malignen Formen, nach Anwendung sehr hoher Dosen noch beträchtliche Besserung.

Fall I. Frau M., 52 Jahre alt. Beginn der Erkrankung im Jahre 1919 mit Schmerzen und Schwellung der Fingergelenke; allmählich, im Laufe einiger Monate, wurden Handgelenke, Knie, in den letzten Wochen das Kiefergelenk befallen.

Behandlung mit Salizyl, Heißluft, Radium bis 300000 ME ohne Erfolg.

20. Mai 1922. Status: Teigige Schwellung an den Mittel- und besonders Grundgelenken der Finger, des Handrückens und der Handgelenke beiderseits, sowie des linken Knies. Faustschluß unvollkommen, ebenso Bewegungen der Mittelgelenke der Finger, welche leicht ulnarwärts abgebogen. Bewegungen des linken Kniegelenks eingeschränkt. Mund kann nur mäßig weit geöffnet werden; Kauen daher erschwert und schmerzhaft. Alle Gelenke druckempfindlich.

Röntgenbefund: Atrophie der Metakarpalknochen. Gelenkspalten an den Grundgelenken der Finger und der Handwurzelknochen teilweise verödet.

Radiumtrinkkur vom 20. Mai bis 28. Juli, steigend bis 1000000 ME.

7. Juni. 300000 ME. Mund läßt sich etwas besser öffnen, sonst Status idem. Bei der Dosis von 270000 ME Reaktion, welche 3 Tage anhält und sich in vermehrten Schmerzen in Händen, Füßen und linkem Knie äußert. Zurückgehen auf 200000 ME, langsam wieder ansteigend.

15. Juni. Nach 8tägigem Verweilen auf der Dosis von 300000 ME keine Änderung im Befund. Allmählich Ansteigen mit der Dosis auf 1000000 ME.

20. Juni. 500000 ME. Bewegung im Kiefergelenk normal und schmerzlos. Fingergrundgelenke deutlich abgeschwollen. Faustschluß links möglich. Linkes Knie besser beweglich.

2. Juli. 700000 ME. Zunehmende Besserung. Handrücken und Fingergelenke weiter abgeschwollen.

15. Juli. 1000000 ME. Linkes Knie normal und schmerzlos in den Bewegungen. Pat. hat einen dreitägigen Ausflug gemacht, ist dabei viel gelaufen.

28. Juli. Kur beendet. Kiefergelenk frei. Finger bis auf eine mäßige Verdickung der Grundgelenke abgeschwollen, ebenso Handrücken. Faustschluß beiderseits normal. Nur hin und wieder geringe Schmerzen in den Fußgelenken. Linkes Knie nicht mehr verdickt, Bewegungen frei. Pat. fühlt sich wohl und arbeitet wieder alles im Haushalt.

Fall II. Fräulein R., 26 Jahre. Leiden besteht seit etwa 11 Jahren, begann mit Schmerzen und zunehmender Versteifung der Finger-, Zehen-, Hüft- und Kniegelenke. Seit 1914 Verschlimmerung. Heißluft, Salizyl, Bäderbehandlung ohne Erfolg.

26. August 1921. Status: Finger, Knie, Zehen und Fußgelenke angeschwollen. 4. und 5. Finger rechts in Kontrakturstellung. Übrige Finger aktiv kaum, passiv nur unter großen Schmerzen wenig beweglich. Alle Gelenke sehr druckschmerzhaft. Pat. muß meist liegen und ist unfähig zu jeder Arbeit. Gehen nur mittels Stock möglich. In letzter Zeit oft wegen Schmerzen schlaflos.

Radiumtrinkkur bis 1000000 ME.

8. September. 80000 ME. Reaktion mit Steifigkeit im Nacken und stärkeren Schmerzen in allen Gelenken. Pat. muß zu Bett liegen. Einen Tag ausgesetzt; wieder begonnen mit 50000 ME.

15. Oktober. 370000 ME. Pat. schläft Nachts. Sonst keine Änderung im Befund.

25. Oktober bis 5. November auf Wunsch der Pat. ausgesetzt.

20. November. 760000 ME. Pat. ist seit einigen Tagen nahezu schmerzfrei. Die Schwellungen sind abgefallen. Pat. kann besser gehen und fühlt sich kräftiger.

17. Dezember. 1000000 ME (15 Tage lang). Knie und Hüftgelenke frei beweglich ohne Schmerzen. Schwellung an Finger- und Zehengelenken zurückgegangen, bessere Beweglichkeit. Pat. ist tagsüber außer Bett.

9. Januar 1922. Kur beendet. Fingergelenke noch ganz wenig geschwollen, Faustschluß beiderseits fast möglich. Knie zeigen noch, wie Fußgelenke mäßige Verdickungen. Pat. ist völlig schmerzfrei, fühlt sich gekräftigt, kann ohne Stock gehen und arbeitet im Haushalt alles mit.

Fall III. Frau H., 48 Jahre alt. Beginn vor ¾ Jahren mit Schmerzen in der linken Schulter. Allmählich Bewegungseinschränkung im Schultergelenk, dann relative Versteifung.

I. Radiumtrinkkur vom 16. August bis 13. Oktober 1921. Die Schmerzen ließen damals bedeutend nach, die Beweglichkeit wurde etwas gebessert. Nach wenigen Wochen trat jedoch wieder der gleiche Zustand wie vor der Kur auf.

Behandlung mit Heißluft, Massage, Bewegungsübungen ohne Erfolg.

19. Januar 1922. Status: Keine Schwellung des linken Schultergelenkes. Bewegungen sehr eingeschränkt. Arm nur bis zur Horizontalen seitwärts aktiv und passiv zu heben; Exkursionsfähigkeit nach hinten fast gänzlich aufgehoben. Wa.R. negativ.

Diagnose: Monarthritis des linken Schultergelenkes.

Radiumtrinkkur bis 1000000 ME.

31. Januar. 250000 ME. Status idem.

16. Februar. 520000 ME. Pat. kann den linken Arm seitlich besser heben. Bewegung nach hinten unverändert.

3. März. 800000 ME. Reaktion mit starken Schmerzen in der Schulter. Es wird zwei Tage ausgesetzt; dann wieder mit derselben Dosis begonnen.

10. März. 1000000 ME. Auffallende Besserung. Arm ist nach hinten in seiner Beweglichkeit fast normal, kann bis zum Kopf gehoben werden, so daß sich Pat. wieder selbst frisieren kann.

16. März. Kur beendet. Bewegungen des linken Armes völlig normal und schmerzlos.

Sekundär chronische Arthritiden waren ebenfalls durch hohe Dosen gut zu beeinflussen. Wir zitieren einen Fall:

L., 12 Jahre alt. 1916 akuter Gelenkrheumatismus. Pat. soll 2 Jahre in ärztlicher Behandlung gewesen sein und wurde ungeheilt entlassen. Die damals noch bestehende Verdickung der Hände und der Füße nahm im Laufe der Jahre immer mehr zu, ebenso wie die Versteifung in diesen Gelenken.

3. März 1922. Status: Schwellung beider Handgelenke, der Finger-, Fuß- und Zehengelenke. Exkursionsfähigkeit des Handgelenks rechts nahezu Null, links etwas besser beweglich. Faustschluß beiderseits nicht völlig möglich. Gehen infolge Verdickung der Fußgelenke sehr erschwert. Viel Schmerzen.

Radiumtrinkkur bis 800000 ME.

10. April. 300000 ME. Schmerzen haben nachgelassen. Sonst keine Änderung im Befund.

20. April. 500000 ME. Handgelenke bedeutend abgeschwollen. Beweglichkeit rechts besser, Gehen fällt leichter.

12. Mai. 700000 ME. Beweglichkeit der Finger normal. Fast keine Schmerzen mehr. Beweglichkeit der Handgelenke weiter gebessert.

31. Mai. Kur beendet. Beide Handgelenke bedeutend abgeschwollen. Rechtes Handgelenk nach unten um 45° zu beugen, Bewegung nach oben nur gering. Linkes Handgelenk fast normal beweglich. Fingerbewegung normal. Füße noch etwas geschwollen. Pat. kann allein gehen. Keine Schmerzen mehr.

Die Fälle von echter Arthritis deformans sind infolge ihres Charakters mit Radiumemanation am schwersten zu beeinflussen; nach Falta u. a. lassen sich durch eine Behandlung mit Emanation meist nur die Schmerzen etwas lindern. Auch hier konnten wir, selbst in schwereren Fällen überraschende Resultate erzielen. Es waren dies Patienten, welche schon ein oder mehrere Male mit Radiumtrinkkuren bis 300000 ME ohne Erfolg behandelt worden waren.

Herr P., 26 Jahr. 1915 im Felde zwei Monate in Lazarettbehandlung wegen Schwellung des linken Handrückens und des rechten Fußgelenkes. 1917 Schwellung beider Kniegelenke mit Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen. Einige Wochen später Schwellung der rechten Schulter. 1918 vom Militär entlassen, damals starke Schmerzen in den Hüften. Die Beweglichkeit der rechten Schulter und der Hüftgelenke seitdem immer schlechter geworden.

Behandlung mit Salizyl, Elektrisieren, Kur in Wildbad ohne bleibenden Erfolg.

5. Januar 1922. Krankenhausaufnahme. Beweglichkeit im rechten Schultergelenk aktiv und passiv erheblich eingeschränkt. Arm kann nur bis zur Horizontalen gehoben werden, Rückwärtsbewegung unmöglich. Bewegungen sehr schmerzhaft. Rechtes Hüftgelenk unter Schmerzen nur in sehr geringem Maße möglich. Rotation fast Null. Bei Abduktion geht das Becken mit. Linkes Hüftgelenk frei, aber schmerzhaft in der Bewegung. Rechtes Knie etwas verdickt, Bewegungen ebenfalls eingeschränkt. Linkes Knie, Fußgelenke frei. Oberschenkelmuskulatur leicht atrophisch. Pat. liegt meist zu Bett, kann nur an zwei Stöcken mühsam gehen. Wa.R. negativ.

Röntgenbefund: Hochgradige Atrophie des rechten Femurkopfes. Randwülste an der Pfanne. Gelenkspalt fast ganz verschwunden (Ankylose). Linker Femurkopf intakt. Hochgradige Atrophie des rechten Schultergelenkkopfes.

Gonarginbehandlung bleibt ohne wesentlichen Erfolg.

I. Radiumtrinkkur vom 8. Februar bis 23. März. Dosen bis 800000 ME. Kein Erfolg.



6. April. Beginn der II. Radiumtrinkkur, steigend bis 1000000 ME.

22. April. 600000 ME. Auffallende Besserung. Pat. fühlt sich in den Bewegungen freier, kann an einem Stock gehen und kleinere Spaziergänge unternehmen. Seit Beginn dieser Kur, wie auch bei der ersten allabendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Subjektives Wohlbefinden.

2. Mai. 1000000 ME. Reaktion. Pat. hat im linken Handgelenk, welches nie befallen war, sehr starke Schmerzen, mit Bewegungseinschränkung.

2. Juni. Kur beendet. Schmerzen fast ganz geschwunden. Beweglichkeit in allen Gelenken freier und leichter. Rechtes Schultergelenk beweglicher, Arm kann auf den Rücken gelegt werden. Keine Schwellungen mehr. Pat. geht an einem Stock, kann Treppen gut steigen, kann ohne Stock stehen und in seinem Beruf als Kaufmann sitzend ohne Beschwerden arbeiten. Die Temperatur ist während des Zurückgehens mit der Dosis allmählich wieder zur Norm abgefallen.

Fassen wir unsere Resultate in eine kurze Statistik, so ergibt sich, bei Vergleich mit den von Werner genannten Werten, daß sich etwa 70% (Werner 55%) der Fälle erfolgreich beeinflussen ließen, während 30% (Werner 45%) selbst der Behandlung mit sehr hohen Dosen trotzten.

Wir möchten nach unseren Feststellungen nicht behaupten, daß nur sehr hohe Dosen in der angewandten Form wirkungsvoll seien; dagegen sprechen die guten Erfahrungen, die wir mit andern bei der Behandlung mit mittleren und kleinen Dosen machten. Nach Strasburger steigen Zahl und Grad der Erfolge keineswegs im arithmetischen Verhältnis mit der Höhe der Dosis, sondern, wie ihm scheint, in viel geringerer Progression; wo aber kleine Dosen versagen, sollen grundsätzlich weitere hochdosierte Kuren unternommen werden. Unsere Beobachtungen zeigen folgerichtig, daß Gelenkerkrankungen, bei welchen mit, nach unseren heutigen Begriffen hohen Dosen keine oder nur geringe Erfolge erzielt werden, durch Überschwemmung des Organismus mit Radiumemanation infolge weiterer Steigerung der Dosis bis eine Million ME und darüber, noch erfolgreich beeinflußt werden können.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg
(Geh.-Rat Enderlen).

Über reflektorisches Ohrenjucken bei Sodbrennen.

Von **Desiderius Engel.**

Unsere Kenntnisse über den feineren Bau des vegetativen Nervensystems einerseits und über die Physiologie der Juckempfindung andererseits sind so lückenhaft, die Ansichten über letztere einander so widersprechend, daß mir ein neues Symptom, das an und für sich vielleicht belanglos wäre, als mitteilungswert erscheint, da es zu beiden Fragen einen nicht uninteressanten Beitrag liefert.

Auf Grund einer Eigenbeobachtung hatte ich Gelegenheit, auf der chirurgischen Klinik Heidelberg bei einigen Patienten ein Symptom festzustellen, das ich im weiteren als Gastroaurikularisphänomen (Gaph.) bezeichnen möchte. Es handelt sich dabei um ein Kitzel- und Juckgefühl im äußeren Gehörgang, das immer mit dem Sodbrennen synchron auftritt. Die Patienten, bei denen das Phänomen nur einen Nebenbefund darstellte und die Klinik aus verschiedenen anderen Gründen aufsuchten, gaben alle einstimmig an, daß sie schon seit Jahren an schwerem Sodbrennen leiden, das intermittierend, besonders im Anschluß an manche Speisen (Gurkensalat, Leberwurst usw.) auftritt. Magenkrank waren die Leute nie, hatten immer guten Appetit, normalen Stuhlgang. Für die Annahme eines Ulcus ventriculi war gar kein Anhaltspunkt vorhanden. Im Anschluß an das Sodbrennen tritt in der Tiefe des äußeren Gehörganges — die Patienten lokalisieren es auf das Trommelfell — ein eigenartiges Gefühl auf; es hat bei geringer Intensität einen erträglichen kitzelnden, bei starker Intensität einen lästig bohrenden, juckenden Charakter, der die Patienten dazu veranlaßt, mit dem Finger in das Ohr hereinzubohren. Der eine Patient nahm bei solchen Anlässen sogar eine Haarnadel zu Hilfe. Ich möchte ausdrücklich hervorheben, daß das Jucken mit dem Sodbrennen immer gleichzeitig verbunden auftritt, gelegentlich als einleitend alarmierendes Zeichen. Auch besteht zwischen der Intensität des Sodbrennens und des Juckens ein gewisses Verhältnis: je lästiger das eine, um so unangenehmer das andere. Nach Verabreichung von Speisesoda schwinden beide Empfindungen in einigen Minuten neben reichlicher Kohlensäureentwicklung. Das Symptom ist ziemlich launisch; manchmal tritt es trotz Sodbrennens nicht auf. Ein Auftreten des Juckens ohne Sodbrennen kommt aber nicht vor. Bei der Schilderung des Juckens führen alle Patienten eine bohrende Bewegung mit dem kleinen Finger aus und beschreiben unter lebhaften Gebärden, wie sie bei Auftreten des Gaph. mit Wollust das Trommelfell durchbohren möchten.

Von 4 beobachteten Patienten — 3 Männer, 1 Frau — von denen 3 sich innerhalb von 2 Wochen auf der Klinik befanden, gaben das Jucken ausschließlich links an, nur der eine merkte es beiderseits.

Keiner der Patienten hatte von seiten der Ohren sonst irgendwelche Beschwerden. Das Hörvermögen war stets normal. Bei dem einen Patienten wurde auch ein spezialistischer Ohrenbefund (Professor Flattau) erhoben, der sich als normal erwies. Es bestand kein Ikterus oder sonst irgendwelche Veränderung der Hautoberfläche, die zu einem Jucken Veranlassung hätte geben können.

Bezüglich des Nervensystems wäre zu erwähnen, daß der eine Patient zyanotische, kalte Hände und Beine, häufigen Harndrang seit früher Jugend und zeitweise aussetzenden Puls bei sonst normalem Herzen — Symptome der Vagotonie — aufwies.

Wie kommt das beschriebene Symptom zustande? Eine lokale Veränderung des Ohres ist wegen des normalen Ohrenbefundes und der angeführten Anamnese auszuschließen. Es kann sich nur um ein reflektorisch ausgelöstes Fernsymptom handeln, das seine primäre Ursache im Magen hat, denn der Zusammenhang mit dem Sodbrennen, das Schwinden des Juckens nach Verabreichung von Speisesoda ist so evident, daß sich an der Zusammengehörigkeit der beiden nicht zweifeln läßt. Dieser Zusammenhang ist es, der dem Gaph. ein gewisses Interesse verleiht. Es ist sehr naheliegend, als Verbindungsbahn zwischen äußerem Gehörgang und Magen den Ramus auricularis nervi vagi anzunehmen. Ist uns doch seine reflektorische Erregbarkeit vom Husten- und Brechreiz, der durch Ohrenspülungen ausgelöst werden kann, schon aus den alten Lehrbüchern für Ohrenheilkunde (Urbantschitsch) bekannt. Es wird bei diesen Reflexen dieselbe Bahn in entgegengesetzter Richtung benutzt.

Um der Frage des Zustandekommens des Gaph. näher zu treten, möchte ich kurz auf die anatomischen Verhältnisse des Vagus und das Ergebnis meiner pharmakologischen Untersuchung eingehen.

Der Vagus bildet nach seinem Abgange aus der Medulla oblongata zwei Ganglien: das intrakranielle Ganglion jugulare und das extrakranielle Ganglion nodosum. Zwischen den beiden treten der R. meningeus post. und der R. auricularis, der einzige Hautast des Vagus aus. Nach zahlreichen Anastomosen mit Glossopharyngeus, Akzessorius und Ggl. cervicale supremum nervi sympathici versorgt er neben anderen für uns hier nicht in Betracnt kommenden Organen auch den Magen. Und zwar versorgt der linke Vagus mit seinem linken Aste den Fornix und die zwei oberen Drittel des Korpus, mit dem mittleren Aste den präpylorischen Abschnitt, mit dem rechten die Leber. Der rechte Vagus versieht mit dem linken Aste die Kardia, die kleine Kurvatur und einen Teil des Korpus; mit dem rechten Aste strahlt er in das Ggl. semilunare dextrum und der mittlere Ast versorgt den hinteren Teil des präpylorischen Abschnittes. Die zwei Vagi sind voneinander ziemlich abgesondert; nur in manchen Präparaten findet man zwischen ihnen Anastomosen.

Die Ursprungskerne des Vagus liegen in der Medulla oblongata oberhalb der Olive. Man unterscheidet einen dorsalen Nucleus visceralis und einen medialen Nucl. ambiguus (motorisch), ferner eine laterale Bahn in Form des Fasciculus solitarius (sensibel), die mit dem Ggl. jugulare und Ggl. nodosum in Verbindung steht. Der R. auricularis hat sein trophisches Zentrum im Ggl. nodosum (siehe Abbildung 28, 29 bei L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem).

Der R. auricularis nervi vagi tritt in der Fissura tympanicomastoidea aus dem Can. mastoideus hervor und verteilt sich in zwei Äste, deren einer mit dem N. auricularis posterior des N. facialis anastomosiert, während der andere die Hinterfläche des Ohrlappens und die Auskleidung der hinteren unteren Wand des äußeren Gehörganges versorgt.

Nach den geschilderten anatomischen Verhältnissen würde ich mir das Zustandekommen des Gaph. folgendermaßen vorstellen: Die Endigungen der sensiblen Vagusfasern des Magens geraten unter besonderen nicht näher bekannten Verhältnissen (Säurekonzentration usw.) in einen Reizzustand. Der aufgenommene Reiz wird durch die zentripetalen Fasern dem Ggl. nodosum übermittelt. Werden hierdurch — wie Mackenzie dies bei Irradiation einer Empfindung überhaupt voraussetzt — die Ganglienzellen des R. auricularis in heftige Erregung versetzt, dann reagieren sie so, als würden sie an der ihnen zuständigen Peripherie im äußeren Gehörgang gereizt werden, und leiten andererseits die Erregung durch Vermittlung des Fasciculus solitarius zur Hirnrinde weiter, wo sie uns zum Bewußtsein kommt. Daß das Jucken meistens links zustande kommt, dürfte in den Innervationsverhältnissen des Magens, in den voneinander getrennten Versorgungsgebieten der beiden Vagi seine Ursache finden.



Ich bin mir darüber klar, daß die gegebene Erklärung zwar die einfachste ist, aber nicht die einzige Möglichkeit darstellt. Ich möchte auch nicht behaupten, daß die Natur unbedingt den einfachsten Weg einschlagen muß, um so weniger, als gerade im Vagusbereiche in der embryonalen Entwicklung große Verschiebungen stattfinden und dadurch die Innervationsverhältnisse, die in frühen Embryonalstadien vielleicht einfach waren, im ausgereiften Alter als kompliziert erscheinen mögen. So würde z. B. ein einschlägiger Fall, den ich der liebenswürdigen Mitteilung von Herrn Geh.-Rat Kümmel, Heidelberg, danke, eher für eine zentrale, höher bedingte Reizung sprechen. Es handelte sich hier um einen Epileptiker, der in der Aura konstant als Warnungszeichen seiner Anfälle das beiderseitige Ohrenjucken an sich beobachtete in derselben Weise, wie wir es vorher beschrieben haben. Wir wissen, daß in der epileptischen Aura verschiedene Zentren motorischer und sensorischer Natur in einen Reizzustand versetzt werden. So sehen manche Epileptiker Funkenfelder, mannigfaltige Verfärbungen, andere hören einen schrillen Pfiff oder klagen über Parageusien. Das Ohrenjucken des Patienten von Herrn Geh.-Rat Kümmel darf vielleicht diesen Sensationen als äquivalent zur Seite gestellt werden.

Aber auch die Mitbeteiligung des Sympathikus können wir mit Sicherheit nicht ausschließen, um so weniger, da, wie wir sehen werden, wir den positiven pharmakologischen Beweis für unsere Annahme nicht erbringen konnten. Es bestehen ja vielfache Anastomosen zwischen Vagus und Sympathikus und die komplizierten Verhältnisse erschweren ein sicheres Urteil.

Ich versuchte deshalb der Frage auf pharmakologischem Wege näherzutreten und wollte das Symptom durch Reizung des Vagus mittels Pilokarpin provozieren und andererseits das bestehende Phänomen mit Atropin kupieren. Es wurde zwei Patienten 100 ccm einer 1%igen Salzsäurelösung verabreicht, um die Verhältnisse der Hyperazidität einigermaßen zu imitieren und ein Sodbrennen herbeizuführen. Gleichzeitig bekamen die Patienten subkutan Pilokarpin 0,1—0,2. Es gelang in keinem der Fälle, auf diese Weise das Gaph. zu provozieren, trotz der sonst prompten Wirkung (Schweißausbruch usw.) des Pilokarpins. Aber es gelang uns auch nicht, mit der 1%igen Salzsäure ein Sodbrennen zu erzeugen.

Ich glaube, daß der negative Ausfall des Versuches nicht gegen unseren Erklärungsversuch spricht. Es ist ja möglich, daß zum Zustandekommen des Gaph. das Zusammentreffen mehrerer Bedingungen notwendig sei, von denen wir nur zwei, und zwar die Hyperazidität und Vagusreizung gegeben haben. Die übrigen Bedingungen sind uns unbekannt. Es scheint, daß das Jucken ohne Sodbrennen nicht erzeugbar ist und, wie wir sahen, gelang es uns mit der 1%igen Salzsäure nicht, Sodbrennen hervorzurufen. Vielleicht sind die Bedingungen des Sodbrennens und des Ohrenjuckens auch teilweise dieselben. Identisch sind sie jedenfalls nicht, denn das Sodbrennen kann auch ohne Jucken vorkommen.

Es sei bemerkt, daß unsere Kenntnisse über das Sodbrennen mangelhaft sind. Die Annahme, als würde das Sodbrennen im Ösophagus entstehen, scheint mir unbewiesen. Denn erstens kann Sodbrennen ohne Ruktus vorkommen, zweitens kommt es bei Schlucken von sauren Getränken, so z. B. von Salzsäure, nicht zustande. Auch deutet das einseitige Jucken beim Gaph. eher darauf hin, daß es in tieferen Abschnitten des Verdauungskanals ausgelöst wird, wo die zwei Vagi voneinander entfernter gelegene Versorgungsgebiete haben als im Ösophagus, wo sie also getrennt gereizt werden können — ich meine den Magen selbst.

Ich hatte vor kurzem Gelegenheit einen Mann zu beobachten, bei dem wegen Kardiospasmus eine Dehnung der Kardia vorgenommen wurde. Die Kardia war nachher derart überdehnt, daß, wenn sich der Patient vorneigte, er den Magen quasi ausschütten konnte. Er verspürte aber dabei — wie er mitteilte — nie das geringste Sodbrennen, obzwar er früher daran gelitten hat, also das Empfinden genau kannte.

Der Fall spricht auch dafür, daß die Bedingungen des Sodbrennens nicht einfach durch Rückfluß von saurem Magensaft in den Ösophagus gegeben sind, wie dies meistens angenommen wird.

Den zweiten Versuch, das Ohrenjucken durch Atropin zum Schwinden zu bringen, konnte ich leider nicht ausführen, da keiner der beobachteten Patienten gerade zurzeit das Juckphänomen bot. Das spontan entstandene oder provozierte Jucken durch Atropin — Vaguslähmung — zu kupieren, wäre jedenfalls erstrebenswert und der positive Ausfall des Versuches würde sehr für unsere Ausführungen sprechen.

Was nun die Häufigkeit des Gaph. anbelangt, scheint es bei an Hyperazidität des Magens Leidenden nicht allzu selten vorzukommen. Auch ein Kollege der Klinik konnte mir auf Schilderung des Symptoms über einen Fall Mitteilung machen. In der Literatur fand ich darüber jedenfalls keine Erwähnung.

Die otiatrischen Lehrbücher beschreiben zwar ein „intermittierend auftretendes Jucken“ [1]) oder einen „Pruritus nervosus“, bei dem keine primäre Erkrankung der Haut nachweisbar ist, begnügen sich aber mit der Bezeichnung nervös und verabreichen, rein symptomatologisch vorgehend, Pinselungen des Gehörganges mit Kokain, Mentholspiritus, Lapislösung und Teerspiritus. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß der Pruritus nervosus des äußeren Gehörgangs ein Sammelbegriff ist und daß aus dieser Krankheitsgruppe ein Teil reflektorisch vom Magen ausgelöst wird und einfach mit Sodabikarbonat per os zu behandeln wäre.

Miroslaw Deutsch beschrieb vor einigen Jahren ein sog. Aurikularisphänomen, das darin bestand, daß das Versorgungsgebiet des R. auricularis n. vagi von Lungentuberkulösen auf der Seite des fortgeschrittenen Prozesses eine Hyperästhesie zeigte. Deutsch erklärte sich dieses Symptom mit der Headschen Lehre.

Kraft bestätigte die Befunde von Deutsch mit der Beschränkung, daß es sich hier um das Versorgungsgebiet des Zervikalnerven auricularis magnus handelt.

Über sensorische Fernwirkungen im Bereich des Kopfes bei Erkrankung von abdominellen und Brustorganen berichtet in interessantester Weise Head. Er sah nämlich, daß bestimmten hyperalgetischen Rumpfzonen, die ihrerseits bei Erkrankung von bestimmten Organen in den entsprechenden Spinalsegmenten durch Vermittlung des Sympathikus entstehen, ganz umschriebene hyperalgetische Kopfhautsegmente entsprechen.

Die Kopfhautsegmente zeigen nicht so einfache Verhältnisse wie die Rumpfsegmente. Dies hängt mit der Entwicklung des Schädels zusammen. Aber die Konsequenz, mit der die genannten Zonen auftreten, deuten darauf hin, daß zwischen der Innervation der Kopf- und Rumpfsegmente ein inniger Zusammenhang besteht.

Die hyperalgetischen Zonen Heads liegen alle über einer Linie, die vom Nasenflügel zum unteren äußeren Orbitalrand, von hier über dem Ohr zur Protuberantia occipitalis verläuft.

Die Erklärung für das interessante parallele Auftreten der zwei Zonen, der Rumpf- und Kopfzone, gibt Head folgendermaßen: Es ist bekannt (Gaskell), daß im sensorischen Teil des Trigeminus Bahnen des N. vagus und Glossopharyngeus verlaufen [2]). Es ist daher nicht zu verwundern, wenn eine Reizung des Vagus auch im Trigeminusgebiete Hyperalgesien hervorrufen kann.

Ich glaube, daß zwischen dem Gaph. und den hyperalgetischen Kopfzonen manche Analogien bestehen. In jenem spielt sich der ganze Reflex im Bereiche des Vagus ab, im anderen übernehmen die im Trigeminus verlaufenden Fasern des Vagus die Vermittlung.

Ähnliche Erscheinungen erwähnt Mackensie: Schmerzen in der Kinnlade und Nacken bei Magenkrämpfen. Er erklärt sich diese Irradiation des Schmerzes ähnlich wie Head.

Auch ist der Stirnschmerz bei Eisschlucken, der vom Gaumen reflektorisch ausgelöst wird, eine bekannte Tatsache.

Ein interessantes reflektorisches Jucken in der Ohrengegend beschreibt Winkler bei Hunden: Wenn er ältere Tiere mit dem Ende eines Stockes am Rücken kratzte, so schürten die Hunde mit der Hinterpfote gegen das Ohr.

Aber das Gaph. verdient außer dem jetzt erwähnten noch von einem anderen Gesichtspunkte aus unser Interesse. Und zwar ist es der juck- und kitzelartige Charakter der beschriebenen Sensation, der mich dazu veranlaßt, dieses umstrittene Gebiet der Dermatologen und Sinnesphysiologen zu streifen.

Bekanntlich bestehen große Meinungsverschiedenheiten über das Verhältnis vom Jucken zum Kitzeln einerseits und über die Beziehungen beider zur Tast- und Schmerzempfindung andererseits. Die ältere einschlägige Literatur ist am besten bei Winkler zusammengestellt. Ich möchte aus dieser und den neueren Arbeiten nur Einiges hervorheben. Darier behauptet noch: „les physiologistes n'ont auqu'un renseignement à nous donner sur les sensations de prurit ou chatouillement.“

Die Frage, ob das Jucken und Kitzeln zusammengehörige Empfindungen sind, wird von Hebra, Goldscheider und von Frey bejahend beantwortet. Auch Stöhr meint, das Jucken wäre ein stetiger Kitzel und der Kitzel ein intermittierendes Jucken. Nach Török sind die beiden von einander weit verschieden. Dasselbe meint auch Torsten Thunberg. Währenddem aber dieser das Jucken und Kitzeln mit Šamberger als physiologisch erklärt, spricht Unna von einer Empfindungsstörung, Jessionek und Török von Parästhesien.

Grundlegend für die Klärung der Frage ist die Arbeit von Török, die durch Winkler und neuerdings durch Rottmann und Thöle ergänzt, bzw. z. T. bestätigt wurde.

Török untersuchte nämlich das Jucken und Kitzeln bei dissoziierten Empfindungen von Syringomyelitikern, Leprakranken und über Novokainquaddeln. Er fand, daß in den analgetischen Gebieten

[1]) Jakobson u. Blau, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 8. Aufl.
[2]) Siehe Wiedersheim, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere.



auch das Jucken mit dem Juckpulver nicht auslösbar war. Er schließt daraus, daß die Aufnahmeorgane des Juckens und der Schmerzempfindung die gleichen seien.

Winkler ergänzte diese Versuche mit Injektion von Saponin in die Haut, mittels dessen die Tastempfindung bei erhaltenem Schmerzsinn ausgeschaltet wird. Er erzeugte mit Saponin die zwei Empfindungen nebeneinander, was seiner Meinung nach für die Verschiedenheit ihrer Endapparate spricht.

Nach Thöle würde das „Jucken durch Reizung der vermindert leitenden Schmerzfasern, Kitzeln, der vermindert leitenden Tastfasern“ entstehen.

Doebeli sagt, daß die Juck- und Schmerzempfindung ihrer spinalen Leitung nach in engem Zusammenhang stehen. In bezug auf den adäquaten Reiz bestünden nur quantitative Unterschiede.

Insabato Luigi trennt streng das oberflächliche Kitzeln vom tiefen. Das erstere sei eine Empfindung von Jucktypus, das letztere ein Reflex und keine Sensibilitätsform.

Vogt verlegt das Zentrum des Kitzels in das Neostriatum (Caudatus und Putamen). — Von manchen Autoren wird den Haaren beim Zustandekommen des Juckens eine größere Rolle zugesprochen.

Ich glaube, daß die Beweise bezüglich der Stellung der Juckempfindung und des Kitzelns in keiner Richtung zwingend sind. Jedenfalls sprechen aber die von Török erhobenen Befunde für eine sehr innige Beziehung des Juckens zum Schmerz.

Welchen Ausblick gestattet uns nun das Gaph. in der skizzierten Frage? Erstens muß ich die Bedeutung der Haare für das Entstehen des Juckempfindens, die von manchen Autoren angenommen wird, ablehnen, da das Trommelfell, auf dem die Juckempfindung beim Gaph. auftritt, unbehaart ist. So, wie z. B. keine Geschmacksempfindungen auf Stellen irradiiert werden, wo wir keine Geschmacksknospen besitzen, so könnte reflektorisch auch kein Juckreiz am unbehaarten Trommelfell entstehen, wenn das Jucken an die Behaarung gebunden wäre. Übrigens kann das Jucken auch an Schleimhäuten entstehen (z. B. gonorrhoische Vagina, Rektum bei Oxyuriasis usw.).

Daß das Jucken beim Gaph. nie in einen Schmerz ausartet, wohl aber in ein Kitzeln übergeht, spricht nicht unbedingt gegen die Identität der Aufnahmeapparate der Juck- und Schmerzempfindung, aber jedenfalls nicht dafür; daß hingegen bei geringem Sodbrennen das Jucken in ein Kitzeln abgestuft erscheint, daß mit Ausnahme der Intensität des Sodbrennens alle sonstigen Bedingungen der zwei Empfindungen scheinbar die gleichen sind, spricht sehr für die engen Beziehungen der beiden zu einander. Einen zwingenden Beweis, daß das Jucken und das Kitzeln zu einander näher stehen als das Jucken zur Schmerzempfindung, haben wir nicht erbracht.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß das Jucken und Kitzeln meistens an jenen Stellen am intensivsten auftritt, wo sich zwei verschiedene Epithelarten, Haut- und Schleimhaut, berühren (Nase, Lippen, Glans penis, Anus usw.). Wenn wir teleologisch denken würden, müßten wir darin eine Abwehrvorrichtung der Natur zum Schutze der zarteren Schleimhaut erblicken, die sich behufs stärkerer Abwehrreflexe mit einem Wall empfindlicher Aufnahmeorgane armiert. — Vielleicht könnten histologische Untersuchungen dieser Übergangsstellen im Vergleich mit anderen Hautpartien und die sich daraus ergebenden Unterschiede der beiden zu einem positiven Resultate führen.

Wir können zusammenfassend sagen: Das sogenannte Gaph. ist ein lästiges Kitzeln und Jucken im Versorgungsgebiete des R. auricularis N. vagi, das bei Sodbrennen vom Magen aus durch Vermittlung des Vagus reflektorisch ausgelöst wird.

Das Gaph. spricht für die engste Beziehung zwischen Juck- und Kitzelempfindung, weniger für eine Zusammengehörigkeit der beiden mit der Schmerzempfindung.

Es ist ein Symptom, das den Irradiationen in den Headschen Kopfzonen analog zu stellen wäre.

Es erscheint mir für sehr wahrscheinlich, daß ein Teil des sog. „Pruritus nervosus“ des äußeren Gehörganges ohne einen objektiven — oder höchstens, durch das Kratzen sekundär entstandenen — Hautbefund im Gaph. seine Erklärung findet.

Es wäre also angezeigt, in ohrenärztlichen Ambulatorien auf dieses Symptom zu achten. Schwindet das Jucken auf Verabreichung von Sodabikarbonat, so ist das ein Beweis, daß es sich um das Gaph. handelt.

Auf diese Weise gewinnt der Ohrenjuckreflex neben seinem theoretischen Interesse auch eine gewisse praktische Bedeutung.

Literatur: Bettmann, D.m.W. 1906, S. 753. — Boulogne, Bull. de la soc. franç. de dermat. 1921, p. 417. — Deutsch, M. Kl. 1919, S. 1090. — Faber Knud, D. Arch. f. klin. M. 65. — Doebeli, Schw. Arch. f. Neurol. u. Psych. 9, S. 75 u. 227. — H. Head, Brain. Part. III. 1894, p. 339 und 1893, p. 1. — Jakobson und Blau, Lehrbuch d. Ohrenheilkde. 3. Aufl. — Insabato Luigi, Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922, S. 292. — Kast, B. kl. W. 1906, Nr. 31 u. 32. — Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Auslegung. — L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem. — Rottmann, Gyógyászat 1919, Nr. 30. — Samberger, Casopis 1918, 52. — Thöle, Neurol. Zbl. 31, S. 610. — T. Thunberg in Nagels Handbuch d. Physiologie d. Menschen. — Urbantschitsch, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 1880. — Wiedersheim, Der Bau d. Menschen. — Derselbe, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. — Winkler, Arch. f. Derm. u. Syph. 99, S. 273.

Aus der Lungenheilanstalt „Weinmannstiftung“ in Pokau bei Aussig (Prim. Dr. Ernst Guth).

Über Supersan (Berliner) bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Josef Weber**, Externarzt der Anstalt, dzt. Arnau a. E.

Berliner führte 1905 ein Gemisch von Menthol, Ol. Eukalypti und Ol. Dericini als intramuskuläre Injektion in die Therapie ein; dieser Mischung setzte er später Antifebrin und Antipyrinum salicylicum zu und nannte sie Supersan. Die Balsamika wirken bekanntlich entzündungs- und sekretionshemmend auf die Schleimhäute. Das wurde im Institute des Geheimrat Pohl durch Winternitz auch für die Schleimhäute des Respirationstraktes nachgewiesen (1), wodurch die Anwendung des Supersan auch experimentell begründet war.

Angeregt durch die von verschiedenen Seiten veröffentlichten Erfolge mit Supersan bei Erkrankungen des Respirationstraktes ging Prim. Dr. Guth daran, in der hiesigen Anstalt die Verwendungsmöglichkeit des Supersan zu prüfen*), zumal das Mittel bei Lungentuberkulose bisher noch wenig verwendet wurde und demnach nur einzelne Berichte darüber vorliegen.

Als Indikationsgebiet für das Supersan werden alle möglichen entzündlichen Affektionen der Lunge und Pleura angegeben. Berliner (2) empfiehlt die Anwendung seines Mittels bei Pneumonien, Pleuritis, Pertussis, Bronchitis, Bronchiektasien und rühmt seine antikatarrhalische und antiputride Wirkung. In einzelnen Fällen von Pneumonien gelänge es, nach wenigen Injektionen die Temperatur auf das Normale zurückzuführen, und den objektiven Lungenbefund zum Verschwinden zu bringen. Ebenso bei Pleuritis sicca. Für Bronchiektasien empfiehlt er eine Kombination des Menthols und Eukalyptols mit 25 % Jodipin als Lösungsmittel. Fuchs (3) berichtet über Erfolge mit Supersan bei Grippe, wobei die katarrhalischen Lungenerscheinungen günstig beeinflußt wurden, das Sekret sich lockerte und reichlicher Auswurf einsetzte Auch bei Komplikation mit exsudativer Pleuritis sah er Erfolge, allerdings nach oder mit wiederholten Punktionen. Siebelt (4) berichtet über mehrere Erfolge mit Supersan kombiniert mit Digalen bei Grippefällen, Keuchhusten, Bronchialkatarrh, Bronchialasthma und hebt seine raschlösende Wirkung auf den Auswurf hervor. Rosenfeld (5) berichtet ebenfalls über Supersan bei Grippe, welches Mittel, rechtzeitig angewendet, zumal im Verein mit Digitalis, gute Erfolge zeige. Außerdem wirke das Menthol selbst kräftigend auf das Herz ein. Wolf (6) erwähnt einen Fall von Phthisis pulmonum incipiens, bei dem nach Supersan eine Besserung des subjektiven und objektiven Befindens eintrat, allerdings erwähnt er nichts über das Verhalten des Auswurfes. Strauß (7) verwendet Supersan bei Lungengangrän. Technau (8) empfiehlt es prophylaktisch vor operativen Eingriffen. Ebenso Bode (9). Vohryzek (10) und Michaelis (11) berichten über günstige Beeinflussung der katarrhalischen Erscheinungen bei Lungentuberkulose. Das Ehepaar Cori (12) berichtet über 168 Fälle von Lungentuberkulose, behandelt mit der Raudnitzschen Modifikation (Jodi 0,1, Camphor 0,5, Menthol und Eukalyptol aa 10, Ol. Ricini 20) der Berliner-Menthol-Eukalyptolinjektion, auf deren Arbeit noch zurückzukommen sein wird.

Um die hervorstechendste, die sekretionsbeschränkende Wirkung des Supersan auszuproben, verwendeten wir es bei vorgeschrittener Lungentuberkulose mit mehr minder reichlichem Auswurf. Die Erfolge waren aber nicht gleichmäßig. Deshalb will ich an der Hand der Fälle, denen Supersan gegeben wurde, versuchen, jene Formen der Tuberkulose abzugrenzen, bei denen Supersan eine eindeutige Wirkung entfaltet, so daß sich daraus eine Indikation ableiten läßt. Frühformen der Lungentuberkulose mit spärlichem Befund schieden für uns von vornherein aus, da das Supersan weder als Spezifikum noch als Mittel zur Hebung des Allgemeinzustandes betrachtet werden kann. Wir verwendeten das Supersan in einer größeren Anzahl von Krankheitsfällen. Den vorliegenden Betrachtungen liegt nur der Teil davon zu Grunde, bei denen zur Zeit meines Abganges aus der Anstalt die Behandlung abgeschlossen

*) Größere Versuchsmengen des Präparates wurden uns in dankenswerter Weise von der Kronenapotheke in Breslau, Schweidnitzerstraße, zur Verfügung gestellt.

war, im ganzen ein Material von 20 Fällen von vorwiegend proliferierender und von 4 Fällen von vorwiegend exsudativer Tuberkulose, alle in vorgeschrittenem Stadium. Wir wählten Fälle teils mit mehr minder reichlichem Auswurf, teils mit Husten ohne genügende Expektoration aus, um zu sehen, ob bei jenen eine dauernde Verminderung des Auswurfes zu erreichen wäre, bezw. ob bei diesen die Expektoration erleichtert und befördert würde. Das Resultat sei gleich wiedergegeben. Bei den vorwiegend proliferierenden und prolif.-exsudativen Formen mit trockenen, zähen Rasselgeräuschen, Formen, die vorwiegend mit Gewebsneubildung einhergehen, war der durchschnittliche Erfolg zufriedenstellend: Es wurde das Abhusten erleichtert, dementsprechend stieg die Auswurfsmenge zunächst an, fiel sodann wieder u. zw. unter das frühere Ausmaß und blieb auch dauernd vermindert.

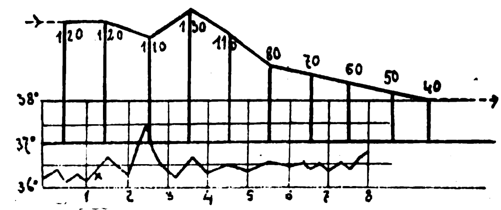
Anders bei vorwiegend exsudativen Formen mit meist oder durchweg feuchtem Rasseln: Zwar gelang es auch hier, mit der ersten oder zweiten Injektion die Auswurfsmenge noch zu steigern und dann für eine gewisse Zeit nach Aussetzen der Injektionen auf niedrigere Mengen herabzudrücken. Dieses Ergebnis hielt jedoch nicht dauernd an, die Auswurfsmenge stieg nach kürzerer oder längerer Zeit auf die frühere Höhe wieder an. Jedoch ist die Zahl unserer mit Supersan behandelten Fälle von exsudativer Tuberkulose zu gering, um ein abschließendes Urteil zu fällen. Doch das eine können wir sagen, daß Supersan bei proliferierender bis prolif.-exsudativer Tuberkulose erfolgreicher war als bei exsudativer Tuberkulose. In fast allen Fällen aber — es gab auch Versager —, in denen Supersan angewendet wurde, konnten wir seine sekretlösende Wirkung feststellen; die antikatarrhalische Wirkung trat ebenso zu Tage, leider aber nur dort erfolgreich, wo ein nicht spezifischer Katarrh vorhanden war.

Der tuberkulöse Auswurf, ein pathologisches Sekret der Lungen, besteht teils aus spezifischen (z. B. erweichte Käsemassen), teils aus nicht spezifischen (Schleim, Eiter) Produkten. Die Beschaffenheit des Auswurfs richtet sich also nach dem Zustande der Lungen. Je nachdem bei tuberkulösen Veränderungen des Respirationstraktes die Schleimhäute im Zustande eines nichtspezifischen Katarrhs sich befinden oder ob vorwiegend spezifisches Exsudat (exsudative Form) vorhanden ist, wird die antikatarrhalische Wirkung des Supersan verschieden ausfallen, d. h. wird die Sputummenge verschiedentlich beeinflußt werden. Der erste Fall ist wohl gegeben bei den proliferierenden bis prolif.-exsudativen sowie indurierenden Formen, wo bei Gewebsneubildung bzw. Narbenbildung die Schleimhäute nur einfach katarrhalisch erkrankt zu sein brauchen. In diesen Fällen gelingt es, den Katarrh zu bessern, das Sputum dauernd niedriger zu erhalten. Bei den rein exsudativen Formen, wo die ganze Schleimhaut der Lungen oder ein Großteil derselben eine spezifisch befallene Geschwürsfläche darstellt, kann Supersan nicht dauernd wirken. Es kann wohl wie der Perubalsam das „Geschwür" reinigen, es kann aber nicht verhindern, daß immer wieder Exsudat gebildet wird.

So sahen wir nach Supersan bei exsudativen Formen nach dem anfänglichen Ansteigen und dem darauf folgenden tieferen Absinken (dieser Befund in den meisten der behandelten Fälle) ein Wiederansteigen der Auswurfsmenge, womit gesagt ist, daß hier das Supersan nicht befriedigte, wenn es auch einen Teil des Sekretes zum Abgang brachte.

Ein fast regelmäßiger Befund war die anfängliche Temperatursteigerung nach Supersanverabreichung, in der Mehrzahl der Fälle um mehrere Zehntelgrade, aber auch bis zu einem Grad, und das nachfolgende Absinken der Temperatur auf ein tieferes Niveau. Die folgende Zeichnung zeigt das typische Verhalten der Temperatur und die erwünschte günstige Wirkung auf die Auswurfsmenge.

Das Ansteigen der Temperatur ist nur erklärlich aus der Einwirkung des Supersan auf die oben erwähnten tuberkulösen Gewebsveränderungen, indem tuberkulöse Herde aufgerührt, kleine vielleicht sogar eingeschmolzen, Giftstoffe gelockert, teils expektoriert, teils resorbiert werden. Die darauf folgende Temperatursenkung wird gewiß nicht allein durch die Antipyretika des Supersan bewirkt; denn Cori hat ohne Antipyretika als Zusatz Entfieberung erreicht. Die Einwirkung des Supersan auf die tuberkulösen Veränderungen, die Lockerung und Abstoßung von Aftergewebe mit seinen Giftstoffen bewirkt an sich eine Verminderung der Toxinresorption und daher Entfieberung. Wenn wir also grundsätzlich mit Cori bezüglich der antipyretischen Wirkung des Supersan übereinstimmen, so können wir ihre Angabe doch nicht bestätigen, daß in einem so hohen Prozentsatze bei Lungentuberkulose mit Supersan Entfieberung und dauernde Erfolge zu erzielen seien. (Nach Cori Entfieberung bei Fällen im zweiten Stadium in 96%, im dritten Stadium in 52%). Nach unseren Erfahrungen leistet das Supersan mehr als sekretionbeschränkendes denn als entfieberndes Mittel. Eine Verminderung des Nachtschweißes sahen wir nicht.



Das Supersan ist aber in manchen Fällen nicht ganz unschädlich, u. zw. wieder bei den exsudativen Formen. Wir sahen hier Temperatursteigerungen, welche über das Maß dessen hinaus gehen, was man gegenüber einer günstigen Heilwirkung als Begleiterscheinung etwa in Kauf nehmen kann. In vereinzelten Fällen steigerte sich der Hustenreiz bis zum Erbrechen, in 2 Fällen trat sogar leichte Hämoptoe auf. Bei starkem, trockenem Husten mit sehr geringer Auswurfsmenge versagt das Supersan.

Wir gaben das Supersan intraglutaeal zu 1 ccm, mit jeder neuen Dosis aber wartend, bis die Wirkung der vorhergegangenen abgeklungen war, in beliebiger Wiederholung, in einem Falle bis zu 21 ccm. Abszesse oder dergleichen am Orte der Injektion sahen wir nie. Eine Nierenschädigung infolge Supersan sahen wir nicht auftreten. Einzelne Patienten klagten über „Terpentin"- oder „Karbol"-Geschmack im Munde, wohl ein Zeichen der Ausscheidung des Supersan auch durch die Atmungsorgane, in welchen Fällen wir für mehrere Tage aussetzten.

Besondere Erwähnung verdient ein Fall von Lungenabszeß nach Grippe, der 18 Injektionen erhielt, und bei dem die eitrige Entleerung aus dem Abszeß von 250 ccm auf 120 ccm täglich reduziert werden konnte. Überaus deutlich trat in einem anderen Krankheitsfalle die antiputride Wirkung des Supersan dadurch zu Tage, daß bei diesem Kranken der weithin wahrnehmbare Fötor ex ore schon nach der ersten Injektion kaum mehr zu spüren war, um nach drei Wochen völlig zu verschwinden. Keinen Erfolg sahen wir bei diffuser chronischer Bronchitis. Bei Pneumonien bekamen wir den Eindruck, daß Supersan im Beginne der Erkrankung, sozusagen prophylaktisch gegeben, besser wirke als in ihrem Verlauf. Dr. Guth glaubt in einigen Fällen seiner Privatpraxis eine koupierende Wirkung der Supersaninjektion im Beginne der katarrhalischen Pneumonie annehmen zu dürfen (persönliche Mitteilung). Als Kontraindikation lernten wir organische Herzerkrankungen und schweres Asthma bronchiale kennen.

Zusammenfassend können wir sagen: Supersan erzielt Dauererfolge bei ausschließlich oder vorwiegend proliferierenden Formen der Lungentuberkulose, weniger günstig, ja mitunter sogar schädlich wirkt es bei exsudativen Formen. Die Wirkung scheint derart zu Stande zu kommen, daß die zähen, sich schwer ablösenden Schleim- und Exsudatmassen gelockert und vom Gewebe leichter abgestoßen, daher mit geringerer Anstrengung von Seiten des Kranken herausbefördert werden. Der Erfolg ist nach anfänglicher Steigerung eine Verminderung der Gesamtauswurfsmenge. Durch die so erzielte Befreiung des kranken Organes vom pathologischen Sekret wird zuweilen eine Entgiftung und in deren Folge Entfieberung erzielt. So kann es den Weg für eine vorher nicht durchführbare spezifische Behandlung ebnen. Zur Steigerung der Expektoration geringer Mengen zäh haftenden Sputums erscheint uns Supersan nicht geeignet.

Literatur: 1. Ther. Mh. Sept. 1912 — 2. B. kl. W. 1918 Nr. 37. D. m. W. 1914 Nr. 51. W. m. W. 1915 Nr. 2. B. kl. W. 1916 Nr. 20. — 3. M. m. W. 1920 Nr. 35. — 4. M. Kl. 1921 Nr. 7. — 5. B. kl. W. 1919 Nr. 6. — 6. Wschr. f. physik.-diätet. Heilk. März 1918. — 7. Ther. d. Gegenw. Nov. 1918. — 8. Beitr. z. klin. Chir.. 91, H. 14. — 9. M. m. W. 1916 Nr. 9. — 10. Klin.-therap. Wschr., Jg. 18, Nr. 14. — 11. B. kl. W. 1912, Nr. 26. — 12. Ther. Halbmh., 1921, Jg. 35, H. 8.

Als Ergänzung der einschl. Literatur sei noch angeführt: Lubojacky, Casopis cesk. lek. 1918/5, Intern. Zbl. Bl. 1919/70 S. 37 (stand mir nicht zur Verfügung).

Pankreas-Enzympräparate in der Wundbehandlung.

Von Dr. Zuelchaur, Berlin.

Es liegt eigentlich so nahe, die eiweißverdauende Wirkung der im Magen-Darmkanal der Tiere vorhandenen Fermente zur Lösung der schmierigen Beläge auf verunreinigten Wunden zu be-



nutzen, daß man sich nur wundern kann, daß nicht schon lange dieses Prinzip in die Wundbehandlung allgemein Eingang gefunden hat. Vielleicht liegt es daran, daß eben bisher keine derartigen Präparate mit einigermaßen konstanter oder kontrollierbarer Wirkung im Handel waren. Dieser Aufgabe hat sich neuerdings in dankenswerter Weise die Aktien-Gesellschaft Röhm & Haas in Darmstadt unterzogen, indem sie zwei Präparate unter dem Namen Pulvis enzymi inspersor Dr. Röhm und Ungt. enzymi comp. Dr. Röhm auf den Markt brachte[1]). Die genannten beiden Präparate sind hergestellt aus den Bauchspeicheldrüsen gesunder Schlachttiere, aus denen das Enzym nach besonderen chemischen Methoden isoliert ist. Die Möglichkeit irgendeiner ernstlichen Schädigung durch Kontakt der Enzympräparate mit einer offenen Wunde brauchte die Fabrik nicht zu fürchten, nachdem von verschiedenen Seiten die Verwendung von Pankreasenzymen selbst für Injektionszwecke als völlig unbedenklich erkannt worden war. Dagegen wurde durch Versuche an Mäusen, Meerschweinchen und Pferden festgestellt, welche Enzymmengen angewandt werden dürfen, ohne daß Reizerscheinungen auftreten.

Die Fabrik hat mir nun genügende Quanten sowohl des Wundstreupulvers als auch der Wundsalbe zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt, so daß ich eine ganze Reihe geeignet scheinender Fälle damit behandeln konnte und zwar, wie ich gleich vorweg bemerken will, mit geradezu verblüffendem Erfolg.

Ich will nur eine geringe Anzahl der markantesten Fälle aus dem großen Material herausgreifen, aus welchen sich der Leser selbst ein Urteil über die Wirkung der Präparate bilden möge.

Fall 1. Herr O. R., 42 Jahre alt. Haarbalgdrüsenvereiterung in der Achselhöhle, teils bereits spontan eröffnet, teils gerade erst im Beginn der Abszedierung. Taubeneigroße, harte Infiltrate, Rötung, sehr erhebliche Schmerzhaftigkeit. Bereits seit einer Reihe von Monaten hatte Patient außerordentlich unter diesen Entzündungen zu leiden, da, sobald ein Abszeß geheilt war, sofort statt des einen multiple weitere auftraten, wie so häufig bei dieser Erkrankung. Bisher jede Therapie vergeblich. Tägliche Verbände mit Ungt. enzym. comp. Bereits nach 3 Tagen Rückgang der Schwellung und Schmerzhaftigkeit; Heilung nach etwa 14 Tagen, ohne daß es zu einem neuen Abszeß gekommen wäre. Außer dem genannten Präparat wurde nichts weiter angewandt. Bis zur Gegenwart, d. h. im Verlauf etwa eines Jahres, sind Rezidive nicht wieder aufgetreten, während der Patient früher alle paar Monate an demselben Leiden erkrankt war.

Fall 2. Frau A. B., 61 Jahre alt. Panaritium. Anfangs feuchte Verbände mit Borwasser. Als Patientin in meine Behandlung kam, hatte es den Anschein, als ob bereits eine Abszedierung begonnen hätte. Tägliche Verbände mit Ungt. enzymi comp. Vollkommene Heilung nach 6 Tagen ohne Abszeßbildung, ohne Inzision, ohne Verlust des Nagels.

Fall 3. K. R., 14 Jahre alt. Nässendes Ekzem am Oberschenkel, das bisher jeder versuchten Therapie getrotzt hatte. Tägliches Einpudern mit Pulv. enzym. inspersor in ziemlich dicker Schicht, darüber trockener steriler Verband. Bereits nach 4 Tagen völlig trocken; nach 12 Tagen restlos abgeheilt.

Fall 4. Frl. M. F., 22 Jahre alt. Zellgewebsentzündung in der Umgebung von Kratzeffekten (letztere offenbar nachträglich infiziert!). Tägliches Einpudern mit Pulv. enzym. insp.; kein Verband. Nach 5 Tagen reaktionslose Schorfe auf allen Kratzstellen, nur an einer Stelle etwa linsengroße, ganz oberflächliche Eiterung unter dem Wundschorf. Hier wurde der Schorf abgehoben, die Stelle wieder eingepudert. Heilung nach weiteren 2 Tagen.

Fall 5. Herr A. H., 59 Jahre alt. Faustgroßer Abszeß am Oberschenkel; Diabetes mellitus (3% Zucker!). Der Abszeß mußte inzidiert werden. Darauf wurde die gesamte, die Abszeßhöhle deckende Hautpartie nekrotisch, wahrscheinlich infolge eines vom Kranken selbst vorher aufgelegten „Zugpflasters". Nachdem die Demarkation des nekrotischen Gewebes abgewartet worden, Aufpudern von Pulv. enzym. insp. in recht reichlicher Menge, darüber Borwasserverband. Tägliche Wiederholung der geschilderten Prozedur. Bereits am 4. Tage war die gesamte nekrotische Partie abgestoßen, z. T. völlig eingeschmolzen. Die Abszeßhöhle war aber noch schmierig belegt. Danach Salbenverbände mit Ungt. enzym. comp. Nach weiteren 2 Tagen völlig gereinigt, gesundes Granulationsgewebe. Unter Pellidolsalbenverbänden weiterhin regelrechter Heilungsverlauf, und dies trotz ziemlich hoher Zuckerausscheidung.

Fall 6. Herr W. V., 23 Jahre alt. Furunkel im Nacken, eben im Beginn seiner Entstehung, aber schon äußerst schmerzhaft. Mehrmals am Tage Alkoholumschläge, dazwischen Verbände mit Ungt. enzym. comp. Nach 24 Stunden Rückgang der Schmerzen, deutliches Abklingen der Entzündungserscheinungen, namentlich der Infiltration. Nach 4 Tagen völlig zurückgebildet, schmerzfrei; glatte Heilung ohne Abszedierung.

Ich könnte leicht noch ein Dutzend und mehr ähnliche Fälle anführen, in denen mir die Präparate[2]) vorzügliche Dienste geleistet haben, und es verlohnt sich daher der Mühe, daß auch andere Ärzte ihnen ihr Interesse zuwenden. Ich jedenfalls bin überzeugt, daß sie sich in kurzem den ihnen gebührenden hervorragenden Platz in der Wundbehandlung erobern werden.

Ihr Indikationsgebiet abzugrenzen, dürfte nach den obigen Ausführungen für jedermann leicht sein.

[1]) Der Vertrieb beider Präparate erfolgt ausschließlich durch die Firma Fattinger & Co., Berlin NW., Dorotheenstr. 35.

[2]) Siehe [1]).

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Jena
(Direktor: Prof. Dr. Guleke).

Untersuchungen über die Keysser-Weisesche Tellurmethode zur Feststellung des Gewebstodes.

Von Dr. Paul Rostock.

Es ist in den letzten Jahren eifrig nach einer einfachen Methode gesucht worden, mit Hilfe deren man feststellen kann, ob ein bestimmtes Gewebsstück lebt oder nicht. Wenn wir eine derartige Methode hätten, dann wäre sie für die verschiedenen Gebiete experimenteller Forschung von erheblichem Wert. Neißer beschrieb eine Methode zum Nachweis lebender Leukozyten. Er benützte dazu die Fähigkeit lebender, weißer Blutkörperchen, Methylenblau zu entfärben.

Neißer und Wechsberg (15) erwähnen jedoch schon, daß gewisse Zellen reduzierend wirkende Stoffe enthalten können, unabhängig davon, ob sie tot oder lebend sind. Außerdem konnte Wrzosek (20 und 21) feststellen, daß getrocknete Tier- und Pflanzengewebe die Eigenschaft haben, Sauerstoff zu binden. Dieser Reduktionsvorgang führt dann in diesem Fall zur Entfärbung des Methylenblaus.

Weise (19) erprobte die Methode unter Verwendung von Leber, Niere, Mäusetumorgewebe. Er benutzte lebendes und durch Kochen abgetötetes Gewebe. „Dabei stellte sich heraus, daß die bioskopische Methode Neißers mit Methylbenblau als Indikator zum Nachweis der Lebensfähigkeit von Geschwulstgewebe nicht anwendbar ist, da sowohl lebende, wie auch abgestorbene, d. h. durch Kochen abgetötete Tumorzellen die Fähigkeit besitzen, die Methylenblaulösung zu entfärben."

Weitere Aufschlüsse über die hierbei wirksamen physiologisch-chemischen Vorgänge sind aus dem kürzlich erschienenen Sammelreferat von Lipschitz (12) ersichtlich.

Eine andere Methode, welche von Klett (9) stammt, und die von Gosio (6) in eingehenden Untersuchungen besonders bearbeitet ist, benutzt das Kalium tellurosum als Indikator. Das Ziel Gosios Untersuchungen war, eine Methode zu finden, welche es ermöglichte, durch einfache Betrachtung zu entscheiden, ob in einer Flüssigkeit — beispielsweise Serumampullen — lebende Organismen vorhanden sind. Nach Gosio ist der Bakterienkörper imstande, aus der klaren Lösung von Kalium tellurosum (K_2TeO_3) durch Reduktion das metallische Tellur an sich zu binden. Sie werden „gleichsam zu einer Niederlage der Reduktionsprodukte und dadurch reich pigmentiert". Infolgedessen sinken sie zu Boden und imponieren als schwarzer Niederschlag.

Gloger (5) stellt sich die chemischen Vorgänge anders vor. Nach ihm findet „die Bildung einer dunklen Verfärbung und eines Niederschlages in Nährböden und Flüssigkeiten unter dem Einfluß des Kalium tellurosum nur unter Teilnahme solcher Bakterien statt, welche aus den organischen Verbindungen des Nährbodens Schwefelwasserstoff absondern". Er hält also den schwarzen Niederschlag nicht wie Gosio für metallisches Tellur, sondern für Tellursulfid.

Belfanti (2) bestätigte im allgemeinen die Brauchbarkeit der Reaktion. Er fand andererseits, daß Tuberkelbazillen ebenso wie sehr viele Schimmelpilze aus dem Tellursalz durch synthetische Prozesse Alkoholverbindungen mit charakteristisch knoblauchartigem Geruch bilden. Chemische Analysen liegen, soweit ich orientiert bin, hierüber nicht vor. Es ist dies besonders auch im Hinblick auf später mitzuteilende Versuche zu bedauern.

In dem Conradi-Trochschen Nährboden zum Diphtheriebazillennachweis ist das Kalium tellurosum als wesentlicher Bestandteil enthalten [Aximow (1), Wagner (17), Klunker (10)].

Weise (19) hat nun unter Benutzung dieser Beobachtungen festgestellt, daß lebendes Gewebe in einer physiologischen Kochsalzlösung, welche Kalium tellurosum Merck in einem Gehalt von



1 : 10 000 enthält, sich — bei Aufbewahrung im Brutschrank — innerhalb 24 Stunden schwarz färbt. Dagegen bleibt durch Kochen getötetes Gewebe in seiner Farbe unverändert. Er prüfte mit dieser Versuchsanordnung die Wirkung der Röntgen- und Mesothoriumstrahlen auf Karzinomgewebe.

Keysser (8) benutzte die Methode unter Verwendung von menschlichem Muskel-, Nerven- und Karzinomgewebe zur Feststellung der Gewebsschädigung von Antisepticis besonders von Vuzin und Trypaflavin. Die Ergebnisse seiner Arbeit sind von Morgenroth (13) heftig angegriffen worden. Ich selbst habe mit der Tellurmethode „das biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischer Kochsalzlösung und Normosallösung" (16) und die lokale Giftigkeit verschiedener Konstrastmittel für die Pyelographie gegenüber Nierengewebe geprüft. (Erscheint demnächst.)

Joachimoglu (7) wies nach, daß die Salze der tellurigen Säure eine antiseptische Wirkung speziell auf die Bazillen der Typhus-Koligruppe haben. Er empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen eine Behandlung der Kolizystitis der Harnblase mit Spülungen mittels einer 1 %igen Lösung von Natrium tellurosum.

Schließlich hat Munter (14) die Keysserschen (8) Versuche einer Nachprüfung unterzogen. Er faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgende Worte zusammen: „Im ganzen ergibt sich also aus unseren Versuchen, daß die reduzierende Kraft der Gewebe gegenüber Kalium tellurosum nicht als Index für Leben und Tod angesehen verden kann, und daß auch die Hemmung dieser Reaktionskraft durch Chinaalkaloide mit den Lebensfunktionen der Gewebe nicht in notwendigem Zusammenhang steht.

Somit kommt die von Keysser angegebene Methode als eine „bioskopische" nicht in Frage; sie ist deshalb auch nicht geeignet, irgend etwas über gewebsschädigende Wirkung der Antiseptika auszusagen."

Es verlohnt sich, des näheren auf die einzelnen Gedankengänge und Versuchsreihen Munters einzugehen. Die Frage, ob überhaupt die Fähigkeit von Gewebsstücken, reduzierend zu wirken, ein sicheres Zeichen für ihr Leben ist, soll hier nicht erörtert werden. Lipschitz (12) hat kürzlich in einem kritischen Sammelreferat die Frage diskutiert.

Keysser und Weise haben, um zu Kontrollversuchen das Gewebe abzutöten, es gekocht und dabei gefunden, daß gekochtes Gewebe das Kalium tellurosumnicht reduziert. Dies Verhalten hat zunächst einmal Munter nachgeprüft; und dabei ist er zu wesentlich anderen Ergebnissen gekommen. Er arbeitete mit Muskel vom Meerschweinchen. Kirschkerngroße Stücke wurden einerseits in destilliertem Wasser aufgekocht und nach verschieden langer Zeit in Tellurlösung gebracht. In einer anderen Versuchsreihe wurden die Gewebsstücke sofort in kochendes Wasser getan und dann ebenso behandelt. In beiden Fällen konnte Munter beobachten, daß die durch Kochen abgetöteten Gewebsstücke sich in verschiedener Stärke schwarz färbten. Protokolle über dieselben Versuche mit Lunge und Leber vom Meerschweinchen teilt er nicht mit. Er erwähnt nur kurz in einer Fußnote, daß er sie angestellt hat, und daß sie zu anderen Ergebnissen führten als die Versuche mit Muskel.

Ich habe folgende Versuche angestellt: Muskel, Leber, Niere und Lunge der zu Tode narkotisierten Ratte wurden in linsengroße Stücke geschnitten. Eine Reihe wurde in destilliertem Wasser zum Kochen erhitzt, eine andere Reihe wurde in kochendes destilliertes Wasser getan. Nach verschiedenen Zeiten wurde nun ein Stückchen entnommen und in eine Lösung von Kalium tellurosum in physiologischer Kochsalzlösung 1 : 10000 getan und 24 Stunden im Brutschrank aufbewahrt.

Als Kontrolle wurde ein nicht gekochtes Stück in die Tellurlösung gelegt. Dabei erhielt ich in mehreren Versuchen nachstehende Ergebnisse:

I. Gewebsstücke in kochendes Wasser geworfen.

	1 Min.	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.	Kontrolle ungekocht
Muskel . .	+	+	+	+	+	++
Leber . . .	+	+	+	+	+	+++
Niere . . .	—	—	—	—	—	+++
Lunge . .	—	—	—	—	—	+++

Zeichenerklärung: +++ Starke Grau- bzw. Schwarzfärbung. ++ Deutliche Graufärbung. + Schwache Graufärbung. — Keine Graufärbung.

II. Gewebsstücke in Wasser aufgekocht.

	1 Min.	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.	Kontrolle ungekocht
Muskel . .	+	+	—	—	—	++
Leber . . .	+	+	—	—	—	+++
Niere . . .	—	—	—	—	—	+++
Lunge . .	—	—	—	—	—	+++

Wenn man die Ergebnisse betrachtet, so fällt zunächst einmal das verschiedene Verhalten von Muskel und Leber einerseits zu Niere und Lunge andererseits in die Augen. Niere und Lunge färben sich bei den beiden Versuchsreihen in keinem Falle grau, bleiben also in der Tellurlösung unverändert, dagegen reduzieren Leber und Muskel dieselbe. Es muß also in diesen beiden Organen ein Agens vorhanden sein, das gegenüber dem Kalium tellurosum reduzierend wirkt und das in Niere und Lunge fehlt. Als solches kommt hauptsächlich und in erster Linie das Glykogen in Betracht.

Daher habe ich mich zunächst einmal mit Versuchen beschäftigt, ein Tier glykogenfrei zu machen.

Es gelang mir, Meerschweinchen durch 8 Tage langes Hungern, Injizieren von Adrenalin (pro 100 g Körpergewicht 0,0001 g Adrenalin) nach der Methode von Gatin-Gruzewska (4) und durch künstliche Erzeugung von langdauernden Strychninkrämpfen nach dem Vorgang von Frentzel (3) praktisch glykogenfrei zu machen. In Muskel und Leber dieser Tiere konnte ich mit den üblichen Methoden [Landois-Rosemann (11)] Glykogen nicht mehr nachweisen.

Mit Muskel und Leber dieser Tiere habe ich die oben geschilderten Versuche wiederholt. Dabei blieb immer die Farbe der Gewebsstücke unverändert, niemals — weder beim Aufkochenlassen in Wasser, noch beim Einwerfen in kochendes Wasser — konnte ich einen Tellurniederschlag beobachten.

Ich bin auf Grund dieser Versuche der Ansicht, daß es das Glykogen ist, welches bei normaler Leber und normalem Muskel auch in gekochtem, also abgetötetem Zustande bewirkt, daß die Tellurreaktion positiv ausfällt.

Für Leber und Muskel gilt somit die Schlußfolgerung Munters (14) zu Recht, „daß die reduzierende Kraft der Gewebe gegenüber Kalium tellurosum nicht als Index für Leben und Tod angesehen werden kann".

Wenn man dennoch aus irgendeinem Grunde diese Methode zur Bestimmung des Gewebstodes benutzen will, so muß man, wenn man genaue Versuchsergebnisse erhalten will, die verwendeten Tiere vorher glykogenfrei machen.

Es bleibt ferner die Tatsache zu erklären, daß die Leber- und Muskelstückchen beim Aufkochen in Wasser nach 15 Minuten die Tellurreaktion nicht mehr geben, während sie beim Einwerfen in siedendes Wasser selbst nach 60 Minuten Kochzeit positive Tellurreaktion zeigen. Wenn man das Glykogen für das wirksame Agens hält, dann ist dieses Phänomen zwanglos zu erklären. Bei den in kaltem Wasser angesetzten Gewebsstücken wird nach einer bestimmten Zeit das Glykogen in das Kochwasser übergegangen sein. Dagegen bildet sich beim Einwerfen der Gewebe in das siedende Wasser an der Außenfläche eine Gerinnungsschicht, welche es verhindert, daß die Gewebssäfte und mit ihnen das Glykogen in das Kochwasser übertreten. Es sind dies Vorgänge, welche jeder Hausfrau von der Speisebereitung her durchaus geläufig sind. Tatsächlich läßt sich auch in dem Kochwasser das Glykogen durch die bekannte Jodreaktion leicht nachweisen und zwar fällt sie deutlich stärker aus in dem Wasser, in dem die Gewebsstücke zum Sieden erhitzt worden sind, als in dem anderen.

Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen konnte ich in einer ganzen Reihe von Versuchen feststellen, daß bei Verwendung von anderen Parenchymen und Geweben (z. B. Niere, Pankreas, Hoden, Lunge, Herz, Darm u. a. m.) die Tellurmethode sehr wohl geeignet ist, totes Gewebe von lebendem zu unterscheiden.

Nun ist die Tellurmethode, wenn man von der Arbeit Weises (19) absieht, immer dazu verwendet worden, die Einwirkung irgendwelcher chemischer Agentien auf die Gewebe zu studieren und zwar meist derart, daß festgestellt wurde, in welcher Zeit der chemische Stoff das überlebende Gewebe abgetötet hat. Daher ist es gerechtfertigt, wenn man als Kontrolle nicht Gewebe verwendet, welche durch eine physikalische Maßnahme (in diesem Falle Kochen), sondern durch chemische Einwirkungen sicher abgetötet sind.

Ich habe daher mit derselben oben geschilderten Technik folgende Gewebe von Ratte und Meerschweinchen untersucht: Leber, Niere, Milz, Hoden, Lunge, Herz, Muskel, Haut. Als Abtötungsmittel wurden verwandt: 96 %iger Alkohol, Formol, Sublimatkochsalzlösung, Keyserling-Lösung I, Pikrinsäure und noch einige andere.

In diesen Lösungen verweilten die Gewebe ½—3 Stunden. Nach dieser Zeit wurden sie in die Tellurlösung überführt, nachdem sie vorher gründlich in steriler physiologischer Kochsalzlösung abgespült waren. In keinem Falle reduzierten die Gewebsstückchen (auch Leber und Muskel nicht) die Tellurlösung.

Auf Grund dieser Versuche glaube ich, im Gegensatz zu Munter (14), daß die Tellurmethode wohl geeignet ist, den durch chemische Mittel erfolgten Gewebstod anzuzeigen.

Literatur: 1. Aximow, L., Über die Wachstumsverhältnisse des Diphtheriebazillus in Gegenwart von Selen und Tellursalzen. Wratsch. Gaz. 1914, Nr. 8. Ref. M.m.W. 1914, S. 1470. — 2. Belfanti, S., Die vitale Reaktion nach Gosio beim Tuberkelbazillus. Zschr. f. Chemother. u. verw. Geb. Bd. 1. Orig. — 3. Frentzel, J., Über Glykogenbildung im Tierkörper nach Fütterung mit Holzzucker. Pflügers Arch. 1894, Bd. 56, S. 273. — 4. Gatin-Gruzewska, Action de l'adrénaline sur la teneur du muscle en glycogène. Compt. rend. de l'acad. de scienc. 1906, T. 142,



p. 1165. — 5. Gloger, Kalium tellurosum in der Medizin und Hygiene. Zbl. f. Bakt. Orig. 1906, Bd. 40, S. 584. — 6. Gosio, Indikationen des Bakterienlebens und ihre praktische Bedeutung. Zschr. f. Hyg. 1905, Bd. 51, S. 65. — 7. Joachimoglu, Über die elektive Wirkung von Tellurverbindungen auf die Bazillen der Typhus-Coli-Gruppe und ihre praktische Bedeutung für die Urologie. Zschr. f. Urol. 1922, Bd. 16. — 8. Keyßer, Fr., Eine einfache bioskopische Reagenzglasmethode zur Feststellung der Gewebsschädigung durch Chemikalien mit einem Verfahren zur quantitativen Wertbestimmung der Wunddesinfektionsmittel, insbesondere des Trypaflavins. Med. Klin. 1921, Nr. 14. — 9. Klett, A., Zur Kenntnis der reduzierenden Eigenschaften der Bakterien. Zschr. f. Hyg. 1900, Bd. 33, S. 137. — 10. Klunker, Über die Verwendbarkeit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. M.m.W. 1913, S. 1025. — 11. Landois-Rosemann, Lehrb. d. Physiol., 15. Aufl. S. 281. — 12. Lipschitz, W., Forschungsprobleme und Ergebnisse auf dem Gebiete der Zellatmung und der biologischen Oxydationen. Klin. W. 1922, Nr. 1, S. 33. — 13. Morgenroth, Zur Vuzin-Tiefenantisepsis. D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 165, H. 3—4, S. 154. — 14. Munter, Fr., Brauchbarkeit „bioskopischer" Methoden für die Beurteilung der Gewebswirkung chemotherapeutischer Antiseptika. Med. Klin. 1922, Nr. 22. — 15. Neißer und Wechsberg, Eine neue einfache Methode zur Beobachtung von Schädigungen lebender Zellen und Organismen. M.m.W. 1900, Nr. 37. — 16. Rostock, P., Das biologische Verhalten der Gewebe und Organe gegenüber physiologischer Kochsalzlösung und Normosallösung. Mitt. Grenzgeb. 1922, Bd. 31, H. 5. — 17. Wagner, G., Erfahrungen mit der Conradi-Trochschen Tellurplatte zum Diphtherienachweis. M.m.W. 1913, S. 457. — 18. v. Wassermann, A., Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs. D.m.W. 1914, S. 524. — 19. Weise, K., Bioskopische Methoden im Reagenzglase für den Nachweis der Lebensfähigkeit eines Gewebes, insbesondere der Mäusetumoren, und ihre Verwendung für die Analyse der Strahlenwirkung. Zbl. f. Bakt. Orig. Abt. I. 1922, Bd. 88, H. 2 und Diss. Jena 1921. — 20. Wrzosek, Beobachtungen über die Bedingungen des Wachstums der obligaten Anaëroben in aërober Weise. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 1907, Bd. 43, S. 17. — 21. Wrzosek, Weitere Untersuchungen über die Züchtung von obligatorischen Anaëroben in aërober Weise. Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 44, S. 607.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Harnröhre.

Von Dr. Ernst Portner (Berlin).

Harnröhrengeschwülste.

Meist gutartige: Papillome, Fibrome und (nur bei der Frau) Karunkel, d. s. kleine Geschwülste von verschiedenem anatomischen Bau (Granulationsgeschwülste, Angiome, Schleimpolypen). Bösartige Geschwülste (Karzinome) selten.

Symptome: Bei Papillomen hartnäckiger Ausfluß. Bei Fibromen Erschwerung der Miktion, gelegentlich Harnverhaltung. Bei Karunkeln Brennen in der Harnröhre. Bei Karzinomen Erschwerung der Miktion, Blutung.

Diagnose: Bei Papillomen, Fibromen, Karzinomen Urethroscopia anterior bzw. posterior. Karunkel meist an der Mündung der Harnröhre, daher dem Auge zugänglich, sonst ebenfalls Urethroskopie.

Behandlung: Papillome, Fibrome und Karunkel werden im urethroskopischen Tubus eingestellt und mit dem Galvanokauter oder durch Elektrokoagulation zerstört. Karunkel, die nahe der Harnröhrenmündung sitzen, kann man auch, ev. nach Einkerbung der Harnröhrenmündung, mit einer Kornzange hervorziehen und abtragen. Die Wunde wird durch Naht geschlossen. (Ziemlich starke Blutung.) Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Penis an seiner Wurzel bzw. bei Frauen durch Umspritzen des Scheideneinganges (s. Lokalanästhesie in der Urologie). Bei Karzinomen im vorderen Teil des Penis Amputation desselben mit Ausräumung der Leistendrüsen beiderseits. Bei Sitz in der hinteren Harnröhre ausgiebige Exstirpation vom Damme her. Dasselbe bei den Harnröhrenkarzinomen der Frau. Alles große Eingriffe mit schlechten Resultaten. Wenn Heilung, dann meist mit Inkontinenz. Rezidive häufig. In inoperablen Fällen, sobald das Wasserlassen schwierig wird, künstliche Blasenfistel.

Harnabszeß.

Abgekapselter Abszeß, welcher der Harnröhre anliegt. Durch eine kleine Verletzung der Harnröhrenschleimhaut (bei Strikturen, instrumenteller Behandlung, Prostataabszeß) dringt Urin in das umliegende Gewebe, erregt hier aber keine diffuse Phlegmone (Harninfiltration), sondern eine abgekapselte Eiterung. Verlauf meist fieberlos. Bei Vernachlässigung Durchbruch nach außen und Harnfisteln.

Symptome: Harter, unempfindlicher, scharf abgegrenzter Tumor am Damm. Oft zeitweises Abschwellen des Tumors, während gleichzeitig der Urin eitriger wird (Verbindung des Abszesses mit der Harnröhre).

Diagnose aus Anamnese und Symptomen.

Behandlung: Frühzeitige Inzision genau in der Mittellinie, bis auf die Harnröhre. Gründliche Drainage, auch nach oben und lateral. Achtung auf das Cavum ischio-rectale, das beiderseits in die Eiterung einbezogen sein kann! Ungenügende Drainage kann zu tödlicher Peritonitis führen.

Verengerungen der Harnröhre.

Ursache: Meist Gonorrhoe, selten Verletzung oder Prellung des Dammes bzw. der Harnröhre. Die gonorrhoischen Verengerungen beginnen als „harte Infiltrate", d. h. innerhalb des entzündeten Gewebes bildet sich Bindegewebe (von der 5.—8. Woche ab). Durch Fortschreiten des Prozesses kommt es zu ausgedehnten Schwielen, die dann schrumpfen und die Harnröhre verengen: Strikturen im eigentlichen Sinne. Ist die Harnröhre enger wie Charrière 23, so liegt stets eine Striktur vor.

Sitz: die vordere Harnröhre, nur ausnahmsweise die hintere.

Diagnose bei harten Infiltraten durch die Knopfsonde (Abb. 1). Penis straff ziehen, damit die Schleimhautfalten sich ausgleichen. Knopfsonde von mindestens Charrière 27 einführen, sonst entgehen einem beginnende Verengerungen. Harte Infiltrate werden als Höcker oder Widerstände gefühlt. Eine Zentimeter-Einteilung an der Knopfsonde gibt an, wie weit von der Harnröhren-

Abbildung 1.

mündung die Infiltrate entfernt sind. (Bei Benutzung von Dehnern angenehm). Dann feststellen, welche Knopfsonde hindurchgeht. — Die Knopfsonde kann täuschen: Man nimmt eine umschriebene Verengerung (hartes Infiltrat) an, während es sich in Wirklichkeit bereits um eine ausgedehnte Schwiele (Striktur) handelt. Deshalb besser Besichtigung der Harnröhre mit dem Urethroskop. — Bei Strikturen unter Charrière 23 ist Knopfsonde und Urethroskop überflüssig, hier ist die Verengerung so stark, daß jedes mittelstarke, geknöpfte Bougie sie nachweist. Man versucht z. B. ein Bougie Nr. 14 einzuführen. Geht es nicht hindurch, so nimmt man immer dünnere Nummern, bis schließlich eine hindurchgeht. Diese bleibt gleich in der Harnröhre.

Differentialdiagnose: Sphinkterkrampf. Dieser besonders stark bei Neurasthenikern, Alkoholikern, Masturbanten, kann dann zu erschwerter Miktion und selbst zur Harnverhaltung führen und so eine Striktur vortäuschen. Einführung eines Metallkatheters (Charrière 20) nach guter Betäubung der Harnröhre. Der Sphinkterkrampf gibt nach, die Striktur nicht. Vorsicht!

Behandlung: A. Harte Infiltrate.

Sondenkur mit 15 (!) cm langen Sonden nach Kollmann oder solchen mit Dittelscher Krümmung (s. Abb. 7 u. 8 in M. Kl. 1922, Nr. 20, S. 633). Zweimal wöchentlich eine Sonde. Mit der Nummer beginnen, die bequem durch die Harnröhre geht. Sie 5 Minuten liegen lassen. Bei jedem folgenden Mal um 1—2 Nummern steigen und sie immer länger liegen lassen (10—15—20 Minuten). Aufhören, wenn die Sondennummer erreicht ist, die noch ohne Schmerzen durch die Harnröhrenmündung hindurchgeht (meist Charrière 26—30). Jetzt Anwendung des vorderen Dehners (Abb. und Technik s. Tripper des Mannes), der zwar nicht so gleichmäßig dehnt wie die Sonde, dafür aber stärkere Dehnungen erlaubt, als sie mit dieser möglich sind. Solche stärkeren Dehnungen sind aber sehr wünschenswert, weil man oft nur mit ihnen die entzündeten Stellen zwischen den Infiltraten (häufig Gonokokkennester!) beseitigen kann. Auch die gleichzeitige Spülung der gedehnten Harnröhre ist von Nutzen. Nach Beseitigung der harten Infiltrate stets Reizproben (s. Heiratsfähigkeit nach Tripper).

B. Strikturen.

Allmähliche Dehnung. Nur in besonderen Fällen beschleunigte Dehnung. Ganz selten nur ist Urethrotomie erforderlich.

Instrumentarium für die Dehnungen:

Abbildung 2.

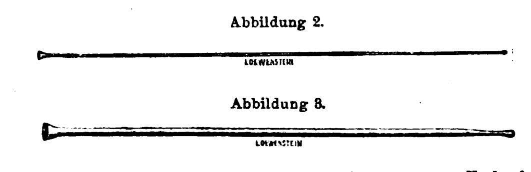


Abbildung 3.

Je 1 geknöpftes Bougie mit Charrière 1—5. „Fadenförmige Bougies" (Abb. 2).

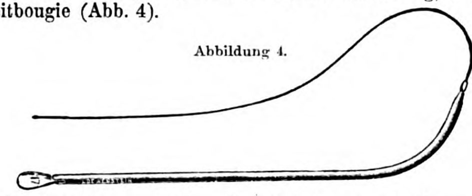
Je 1 geknöpftes Bougie, Seide, Charrière 6—13 (Abb. 3).

Je 1 geknöpftes Bougie mit Schrotfüllung, Seide, Charrière 14 bis 20, ev. bis 23.

Je 1 Metallsonde mit langer Dittelscher Krümmung oder gerade Sonden nach Kollmann (s. Abb. 7 u. 8 in M. Kl. 1922, S. 633), bei beiden Charrière 19—26, besser bis 28. (Die stark gebogene „Guyonsche“ Krümmung ist für Strikturbehandlung ungeeignet.)

1 Le Fortsche Sonde mit Dittelscher Krümmung, Charrière 14 mit Leitbougie (Abb. 4).

Abbildung 4.



Medikamente: 5%ige Novokainlösung mit Suprarenin zur Betäubung der Harnröhre, Chininkompretten 0,5, Hexamethylentetramintabletten 0,5.

Nachdem man festgestellt hat, wie eng die Striktur ist, läßt man das Bougie, das bequem hindurchging, 3 Minuten in der Harnröhre.

Das Einführen des Bougies erleichtert man sich durch

1. vorherige Betäubung der vorderen Harnröhre,
2. straffes Anziehen des Penis,
3. gutes Einfetten des Bougies (bei engen Strikturen sterilisiertes Öl in die Harnröhre spritzen),
4. Hochlagerung des Beckens durch ein hartes Kissen.

War das Einführen des Bougies schwierig, dann sofort eine Komprette Chinini hydrochlorici 0,5, um einem Harnfieber vorzubeugen.

Nächstes Bougieren, wenn keine Blutung, am folgenden Tage, sonst zwei bis drei Tage später. Zunächst das Bougie vom vorigen Male, dann die nächste Nummer. Sie bleibt fünf Minuten in der Harnröhre. Wenn kein Fieber, keine Blutung, keine starke Urethritis, dann von jetzt ab täglich eine Dehnung (auf fünf bis zehn Minuten), bis Charrière 14 erreicht ist. Dann nur noch jeden zweiten bis dritten Tag. Die Sonden können jetzt 15—20 Minuten liegen bleiben. Man steigt jedesmal um eine Nummer. Um mehrere Nummern nur, wenn die Dehnung ganz leicht vor sich geht.

Von Charrière 14 an benutzen wir mit Blei oder Schrot gefüllte Bougies (schwerer und deshalb wirksamer als gewöhnliche Bougies).

Von Charrière 20 (ev. erst von 23) ab Metallsonden (s. Abb. 7 u. 8, M. Kl. 1922, S. 633). Doch beginne man stets mit einer Sonde, die um eine Nummer dünner als das zuletzt gebrauchte weiche Bougie, weil sich Metallsonden etwas schwieriger einführen lassen. Dünnere Metallsonden als 19 soll man nicht benutzen, sie bohren sich leicht am Bulbus urethrae ein. Nun steigt man wieder Nummer für Nummer bis Charrière 26, besser bis 28. Damit ist die Bougierkur beendet. Es muß aber auch weiterhin zunächst ein- bis zweimal monatlich, später seltener, Sonde 26 auf 15 Minuten eingeführt werden, damit das Ergebnis erhalten bleibt.

Besondere Fälle.

Engste Strikturen.

Man benutze fadenförmige Bougies (Charrière 1 bis 5) (Abb. 4), von denen man mehrere nebeneinander einführt, um bald das eine, bald das andere vorzuschieben, bis schließlich eins hindurchgeht („Bougieren im Bündel“ Abb. 5). Es bleibt 24 Stunden in der Harnröhre. Man befestigt es außen am Penis mit einem Faden und Leukoplast. Bettruhe und 1 cg Morphin subkutan. Der Urin tropft am Bougie entlang. Nach 24 Stunden kann man meistens um mehrere Nummern steigen und die gewöhnliche Bougiekur fortsetzen.

Abbildung 5.



Harnverhaltung bei Strikturen.

Zunächst 1 cg Morphin subkutan gegen die Blasenkrämpfe. Dann Einführung eines Bougies. Schon ein filiformes Bougie genügt oft, um die Blase langsam zu entleeren. Dauern die Blasenkrämpfe aber fort oder war überhaupt kein Bougie einzuführen, dann sofort die ungefährliche kapilläre Blasenpunktion, eventuell wiederholt. Technik siehe später. Nach Beseitigung der Harnverhaltung Bougieren meist viel leichter.

Urosepsis bei Strikturen.

Schleunigst Drainage der Blase durch Dauerkatheter. Dazu muß die Harnröhre wenigstens Charrière 12 haben. Ist das nicht der Fall, so versuche man die beschleunigte Dehnung nach Le Fort: Fadenförmiges Leitbougie (Abb. 4) auf 24 Stunden in die Harnröhre, um sie nachgiebig zu machen. Dann Metallsonde Charrière 14 anschrauben und unter Leitung des Bougies einführen. Bougie rollt sich dabei in der Blase auf. Beim Durchführen der Metallsonde keine Gewalt anwenden, um nicht Einrisse zu machen (neue Infektionspforten!). Gelingt die Einführung, dann nach fünf Minuten Entfernung von Sonde und Bougie und Einlegen eines Dauerkatheters. Leistet die Striktur Widerstand, dann Urethrotomia externa, ebenso, wenn die Urosepsis sich nicht bald bessert. Nicht lange zögern!

Resiliente Strikturen

sind Strikturen (meist traumatische), die sich nur bis zu einem gewissen Grade dehnen lassen, aber nicht darüber hinaus.

Bougie oder dünnen Seidenkatheter auf 24 bis 48 Stunden in die Harnröhre. Dadurch wird die Striktur oft nachgiebig. Bei hartnäckigen Strikturen kann man den Dauerkatheter wiederholt anwenden. Zu empfehlen! Sonst Urethrotomia externa, bzw. interna.

Falsche Wege.

Kann Patient Urin lassen, abwarten; vier bis fünf bis acht Tage nicht bougieren, damit die falschen Wege verheilen können. Dann von neuem bougieren. Vorsicht! Örtliche Betäubung. Wenn wiederholt Schwierigkeiten, dann Urethrotomia externa.

Kann Patient nicht urinieren, so versucht man (vorsichtig!) ein dünnes Bougie einzuführen. Bougieren im Bündel (s. oben). Drei bis vier Bougies verschließen die falschen Wege, das fünfte Bougie geht durch die Striktur hindurch. Es bleibt 24—48 Stunden in der Harnröhre. Gelingt das Bougieren nicht, dann kapilläre Blasenpunktion, eventuell mehrfach, während die Harnröhre in Ruhe gelassen wird, bis die falschen Wege verheilt sind.

Ist es durch die falschen Wege zur Urosepsis gekommen (borkige Zunge, viel Durst, Mattigkeit, Fieber), dann sofort Urethrotomia externa, wenn das Einlegen eines Dauerkatheters unmöglich.

Blutungen aus der verletzten Harnröhre kommen meist von selbst zum Stehen. Wenn nicht, dann Dauerkatheter bzw. Urethrotomia externa.

Urethrotomia externa.

Spaltung der Harnröhre vom Damm aus. In örtlicher Betäubung! Der Suprareninzusatz erleichtert die Operation wesentlich! Die Urethrotomia ist meist durch die allmähliche Dilatation oder das Le Fortsche Verfahren zu umgehen. Sie kann nötig werden bei:

1. traumatischen Strikturen,
2. resilienten Strikturen,
3. Urosepsis,
4. falschen Wegen.

Sie ist immer nötig bei:

5. undurchgängigen Strikturen,
6. Komplikationen mit Fisteln und Abszessen.

Urethrotomia interna.

Schlitzung der Striktur von der Harnröhre aus durch ein kleines Messer, das auf einer Leitsonde eingeführt wird. — Indiziert bei manchen resilienten Strikturen (Urethroskopie!); kontraindiziert bei Urosepsis!

Nicht ohne Gefahren (Blutungen, Urosepsis).

Stenose der Harnröhrenmündung.

Angeboren. Hinderlich nur, wenn Instrumente (Katheter, Bougies, Zystoskope) eingeführt werden sollen. Meist gibt das Orificium nach, wenn nicht, so spalte man es. Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Penis an der Wurzel. Einfacher: man macht die Eichel vom Frenulum aus unempfindlich (s. Lokalanästhesie in der Urologie). Dann schiebt man das stumpfe Blatt einer geraden Schere $1^1/_2$ cm tief in die Harnröhre, spaltet mit einem Scherenschlage die Mündung der Harnröhre nach unten (Meatotomie). Ob die Mündung weit genug ist, prüft man dadurch, daß man eine Metallsonde von 26—28 Charrière in die Mündung einführt. Nötigenfalls erweitert man den Schnitt noch mit dem Messer nach unten. Jederseits feinste Katgutnaht durch die Wundränder. Bei weiterer instrumenteller Behandlung für den Kranken angenehmer, als wenn man die Wundränder granulieren läßt.

Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens.**

Myokarditis

im Gefolge von Infektionskrankheiten ist eine wohlbekannte Erscheinung, ihr anatomisches und klinisches Bild in allen Lehr- und Handbüchern zu finden. Es gibt aber immer wieder Fälle, in denen unerwartet eine entzündliche Erkrankung des Herzmuskels auftritt, ohne daß ein sicherer Zusammenhang mit einer Infektionskrankheit nachgewiesen werden kann. So berichtet Schilling über zwei Fälle von akuter idiopathischer Myokarditis, die durch die Bildung zahlreicher Riesenzellen ausgezeichnet waren. In dem ersten Falle handelte es sich um einen 22jährigen Soldaten, der 14 Tage vor dem Tode erkrankt war, im zweiten um eine 53jährige Frau, bei der sich unvermittelt Schlaflosigkeit, Fieber, rasche, unregelmäßige Herztätigkeit mit reinen Tönen, allgemeine Herzerweiterung einstellte und der Tod nach drei Monaten erfolgte. Mikroskopisch fanden sich lymphozytäre Infiltrate, Plasmazellen, Fibroblasten, spärlich große Phagozyten, eosinophile und basophile Leukozyten und die schon erwähnten Riesenzellen. Besonders interessiert hier die Frage, woher die Riesenzellen stammen. Schilling hält es auf Grund eingehender Untersuchung für sicher, daß sie aus Muskelzellen entstanden sind, und überlegt, wie weit sie als Regenerationserscheinungen aufzufassen seien. Das Problem, ob und wie weit eine Regeneration des Herzmuskels möglich ist, hat natürlich nicht nur theoretische, sondern vor allem praktische Bedeutung. Bis vor einiger Zeit galt in dieser Beziehung die Lehre Rombergs[1]), der sich folgendermaßen äußert: „Irgendwelche Proliferationsvorgänge — möchte ich nochmals ausdrücklich betonen — habe ich an den von mir untersuchten Herzen weder an den Kernen noch an den Fasern gesehen." Die Untersuchung dieser Verhältnisse ist dann von A. Heller[2]) wieder aufgenommen worden; er kommt dabei zu dem Schluß, daß die Regenerationsfähigkeit des Herzmuskels eine diesem zukommende Eigenschaft ist, nicht etwa eine seltene Ausnahme, und hat hierin die Zustimmung Frenzels[3]) gefunden. Die Rolle der Riesenzellen bei der Regeneration ist allerdings von Heller offengelassen worden, und auch Schilling wagt sie nicht zu entscheiden. Eine den Schillingschen Fällen ganz ähnliche Beobachtung ist von Hafner veröffentlicht worden, und in der Aussprache zum Schillingschen Vortrag berichtet Schmincke noch von einem einschlägigen Falle. Über die bisher ungeklärte Ätiologie erfahren wir auch durch diese neuen Veröffentlichungen nichts Sicheres, doch verdient bemerkt zu werden, daß in drei von den vier Fällen eine Grippe vorausgegangen war. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß nur die Grippe zu einer akuten interstitiellen Myokarditis führen könne. Das wird schon widerlegt durch ältere Beobachtungen und eine neue von Wätjen. Hier trat eine diffuse interstitielle Myokarditis bei einer Kranken auf, die wiederholt an schwerem Gelenkrheumatismus gelitten hatte; dementsprechend fand sich neben der diffusen interstitiellen eine knötchenförmige Myokarditis von der Art, wie sie von Aschoff und Geipel als charakteristisch für die rheumatische Myokarditis beschrieben worden ist. Eingehender beschäftigt sich mit der zuletzt genannten Form eine Arbeit von Holst. Bei 7 Kranken, die während oder unmittelbar nach einem akuten Rheumatismus starben, waren viermal frische, dreimal ältere entzündliche Veränderungen im Endo-, Peri- und Myokard nachweisbar, in den frischen Fällen wurden auch rheumatische Knötchen gefunden. Alle Herzen waren stark erweitert, ohne daß mechanische Bedingungen hierfür verantwortlich gemacht werden konnten. Die Erweiterung ist demnach als Folge der (toxischen) Herzmuskelschädigung anzusehen und pflegt sich meist rasch zu entwickeln. Erhebliche Arrhythmien fehlten in den betreffenden Fällen, Digitalis war wirkungslos.

Daß Herzmuskelschädigungen nicht nur unter dem Einfluß bakterieller Infektionen und Giftwirkungen, sondern auch durch Störungen der inneren Sekretion entstehen können, dafür sind ein Beispiel die von Fahr bei Kropf und Status thymicolymphaticus erhobenen Befunde; es wurde darüber schon früher an dieser Stelle[4]) berichtet. Jetzt ist dieser Zusammenhang auch im Tierversuch durch Verfütterung von Schilddrüsensubstanz an Ratten festgestellt worden; in 90% der Versuche wurden Herzvergrößerung, fettige Infiltration und zuweilen auch Degenerationsvorgänge gesehen (Hashimoto). Daneben muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Herzen Hyperthyreoider gegen infektiös-toxische Schädigungen besonders empfindlich sind (Goodpasture). Während die Herzerscheinungen bei übermäßiger Schilddrüsentätigkeit schon lange bekannt sind, haben die Folgen zu geringer Schilddrüsentätigkeit erst seit kurzem die ihnen gebührende Beachtung gefunden [Eppinger[5]), Zondek[6]), Aßmann[7])]. In einer Arbeit über die Frage des Myxödemherzens macht nun Zandrén darauf aufmerksam, daß als erstes und hauptsächlichstes Symptom einer Hypothyreose Herzschwäche auftreten kann. Er entwirft folgendes Krankheitsbild: „Dilatation des Herzens nach beiden Seiten, keine Zeichen eines Klappenfehlers oder von Myokarditis, normaler oder subnormaler Blutdruck. Subjektive Symptome von Atemnot und Herzklopfen können lange Zeit unverändert bestehen. Allmählich treten Ödeme auf, die hauptsächlich im unteren Teil des Körpers lokalisiert sind. Die Ödeme entwickeln sich langsam und erreichen schließlich kolossale Dimensionen; die Haut ist dick, läßt sich nicht in Falten aufheben, ist kalt und schuppend. Disproportion zwischen dem objektiven Herzbefund und dem hochgradigen Ödem mit den schweren subjektiven Insuffiziensymptomen. Keine oder nur geringe therapeutische Wirkung der gewöhnlichen Herzbehandlung; ausgezeichneter Erfolg bei Verordnung von Thyreoidea. In vielen Fällen gelingt es einer genauen Untersuchung, leichte somatische oder psychische Symptome einer Hypothyreose nachzuweisen." Im Elektrokardiogramm kann die P- und T-Zacke fehlen, die R-Zacke pflegt klein und plump zu sein; nach der Behandlung normale Verhältnisse der Kurve (Zondek, Cory).

Ob in diesen Fällen die

Ödembildung

nur Folge der Herzschwäche ist oder außerdem auf einer Störung des Wasserhaushaltes der Gewebe infolge der ungenügenden Schilddrüsenarbeit beruht, ist eine Frage, die besonders geprüft werden muß. Dazu ist es nötig, die Wirkung des Schilddrüsensekretes auf die einzelnen in Betracht kommenden Funktionen zu kennen. Es trifft sich deshalb gut, daß gerade jetzt von Veil und Bohn Untersuchungen erschienen sind, die sich mit diesen Verhältnissen beschäftigen: Beobachtungen des Wasser- und Salzwechsels bei Thyreoidin- und Ovarialextraktbehandlung. Auf genügend große Gaben (1,5 g Schilddrüsensubstanz täglich 9—11 Tage lang) tritt beim Gesunden eine Abnahme des Körpergewichtes ein, die zum Teil auf überschießende Wasser- und Kochsalzausfuhr, zum Teil auf gesteigerten Eiweißabbau zurückzuführen ist; die Pulszahl steigt, der Blutdruck sinkt. Ovariensubstanz (6 g täglich) in der Form von Ovoglandol führt beim Absetzen zu einer Ausschwemmung von Wasser und Kochsalz mit entsprechender Gewichtsabnahme, die Veränderungen des Stoffwechsels während der Ovoglandolperiode sind dagegen nicht sehr deutlich ausgesprochen. Aus den Einzel-

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1891, 48, S. 368.
[2]) Zieglers Beitr. 1913, 57, S. 223.
[3]) Über Regeneration des Herzmuskels usw. Inaug.-Diss. Leipzig 1915.
[4]) M. Kl. 1922, Nr. 10, S. 314.
[5]) Zur Pathologie und Therapie des menschl. Ödems. Berlin 1917.
[6]) u. [7]) M. Kl. 1919, Nr. 50, S. 1292.



heiten ergibt sich, daß Schilddrüsen- und Eierstocksubstanz nur den Wasserhaushalt entgegengesetzt beeinflussen, für den Kochsalz- und Stickstoffumsatz ließ sich dagegen kein Gegensatz nachweisen. Eine unmittelbare Wirkung der Schilddrüse auf den Wasserhaushalt, um auf diese Frage zurückzukommen, ist also anzunehmen, es werden aber noch weitere Erfahrungen besonders an Kranken nötig sein, bevor für die klinische Anwendung wirklich durchsichtige und sichere Regeln aufgestellt werden können. Nun kommen aber für den Wasser- und den eng damit zusammenhängenden Salzwechsel nicht nur Herzkraft und innere Sekretion in Betracht, sondern es spielt dabei auch — von Nierenkrankheiten soll hier abgesehen werden — das Nervensystem eine wichtige Rolle. Von der Polyurie ist das ja bekannt — ich erinnere nur an die Polyurie bei Migräne —, dagegen wissen wir über eine nervöse Oligurie mit entsprechender Wasserzurückhaltung im Körper nur wenig. Loeb[8]) hat sie als Symptom der orthostatischen Albuminurie nachgewiesen und Bauer[9]) erwähnt sie als Zeichen neuropathischer Konstitution. Jetzt berichtet Veil über mehrere interessante Fälle. Bei der ersten Kranken mit arteriolosklerotischer Schrumpfniere trat bei einer eklamptischen Krise zunächst eine mäßige Steigerung, dann erhebliche Herabsetzung der Wasser- und Kochsalzausscheidung ein. Die zweite Kranke litt an periodischen starken Gewebsschwellungen (keinen Ödemen), die einmal in 17 Tagen zu einer Gewichtszunahme von 19 kg führte. Die Urinmenge (allerdings auch die Wasseraufnahme) war auffallenderweise während der Schwellungszeiten gesteigert und ging während des Gewichtssturzes auf 700—500 ccm zurück, so daß bei den Schwellungen und Abschwellungen hauptsächlich die extrarenale Wasserregelung beteiligt gewesen sein muß. In den Zeiten zwischen den Schwellungen bestand Oligurie. Im übrigen fand sich eine deutliche Steigerung des parasympathischen Tonus (Bradykardie, niedriger Blutdruck und Stoffumsatz, kleine Stickstoff- und Kochsalzwerte), die Wirkung von Atropin war dem entsprechend gering; auf der anderen Seite zeigte sich doch das sympathische Nervensystem beim Adrenalinversuch als leicht ansprechend. Eine Kochsalzzulage von 10 g wurde so gut wie ganz zurückgehalten, gleichzeitig stieg das Körpergewicht um 2 kg, also unverhältnismäßig an. Thyreoidin hatte auch in großen Gaben keinen wesentlichen Einfluß. Ovoglandol, das mit Rücksicht auf die Amenorrhoe der Kranken versucht wurde, senkte das Körpergewicht um 3 kg und setzte die Neigung zu Schwellungen ganz wesentlich herab; der Kochsalzgehalt des Blutserums ging dabei von 0,59 auf den niedrigen Wert von 0,52 % zurück.

Auch die dritte Kranke litt an periodischen Schwellungen (in 48 Stunden bis zu 5 kg Gewichtszunahme), die Harnausscheidung versiegte dann fast ganz, der Durst war stark gesteigert; Bettruhe wirkte stets günstig auf diese Störung des Wasserwechsels, es wurden da nicht nur Wasser, sondern auch Kochsalz und Stickstoff ausgeschwemmt. Bemerkenswert ist, daß nicht nur Erscheinungen einer Steigerung des parasympathischen (langsamer Puls, niedriger Blutdruck), sondern auch des sympathischen Tonus vorhanden waren (Struma, Exophthalmus, Gesichtsrötung); in den Zeiten der Schwellung und stärkeren Oligurie traten die basedowischen Symptome mehr hervor. Ein Versuch mit Thyreoidin hatte keinen rechten Erfolg, 0,025 Jodkali täglich verursachte heftigen Jodismus, dagegen wirkte die kleine Gabe von 0,0005 g Jodkali einmal gegeben mehrere Tage günstig auf Schwellungen, Urinmenge, Kochsalz- und Stickstoffausscheidung, ebenso 1 g Calcium chloratum intravenös. Zusammenfassend darf gesagt werden: wenn auch in beiden Fällen Störungen der inneren Sekretion bestanden, so lassen sich doch die Krankheitserscheinungen nach den bisher vorliegenden Erfahrungen nicht allein auf diese Weise erklären, es muß vielmehr außerdem eine selbständige Störung der Funktion des vegetativen Nervensystems angenommen werden, wie sie in vergleichbarer Form vielleicht beim Quinckeschen Ödem vorliegt. Eine willkommene Ergänzung der Veilschen Untersuchungen bringen kürzlich erschienene Mitteilungen von Mendel und Jungmann. Mendels Kranker hatte eine ausgedehnte Hautwassersucht ohne Höhlenhydrops und ohne Erkrankungen des Herzens und der Nieren; unter Kochsalzentziehung entwickelte sich prompt eine starke Harnflut und das Körpergewicht sank in einer Woche von 190 auf 154 Pfund. Der Patient von Jungmann hatte ebenfalls eine isolierte Störung des Salzwechsels, doch fanden sich bei ihm außer der Hautwassersucht noch Aszites und Lungenödem. Der Kochsalzgehalt des Gesamtblutes war sehr niedrig (0,43—0,40 %): eine Kochsalzulage wurde vollständig zurückgehalten ohne wesentliche Erhöhung des Kochsalzgehaltes des Blutes, das Salz ist also restlos in die Gewebe gewandert. Als Ursache ließ sich ein Hypophysistumor nachweisen, der nach Jungmann auf die im Zwischenhirn liegenden vegetativen Zentren entweder unmittelbar durch Druck oder durch hormonale Beeinflussung gewirkt haben dürfte. Zum Schluß seien in diesem Zusammenhange Versuche von Asher erwähnt. Wird beim Kaninchen auf der einen Seite das Ganglion cervicale superius exstirpiert und nun das Wasser der vorderen Augenkammer untersucht, so findet sich beim Senfölversuch, bei intraperitonealen Fluoreszineinspritzungen und Kammerpunktionen, daß die Gefäße auf der operierten Seite weniger durchlässig sind; es tritt nämlich der Farbstoff in dem Wasser auf der operierten Seite viel später auf und nach Punktionen ist der Eiweißgehalt des neugebildeten Kammerwassers geringer als auf der gesunden Seite.

Wenn auch die verschiedenen Fälle, über die hier berichtet ist, vorerst überwiegend kasuistischen Charakter tragen, so bieten sie doch dem Praktiker wichtige Fingerzeige für die Auffassung und Behandlung von Ödemen, die nicht oder nicht genügend durch Störungen der Herz- und Nierentätigkeit erklärt werden können. Wir haben früher wohl manchmal diese Verhältnisse zu einseitig betrachtet, müssen aber versuchen uns in die offenbar sehr verwickelten Vorgänge möglichst einzufühlen, um eine befriedigende Therapie treiben zu können.

Was soeben über die Ödembildung gesagt worden ist, das gilt auch von der

Herzgröße.

Wir denken bei ihrer Bewertung vor allem an das Verhältnis zwischen Leistungsfähigkeit des Herzmuskels und Maß der zu leistenden Arbeit und an die von der Natur dem Einzelnen mitgegebene Anlage. Die Erfahrungen im Kriege haben aber dann gelehrt, daß Herzerweiterungen allein durch nervösen Einfluß (plötzliche große Aufregung, Granatschrecken) hervorgerufen werden können[10]). Und jetzt bringt eine interessante Arbeit von Erich Meyer den Nachweis, daß wichtige Beziehungen zu der Gesamtblutmenge und der Herzgröße bestehen. Er fand bei einem Kranken mit schweren Magenblutungen das Herz auf der Höhe der Blutung auffallend klein; nach einer Rekonvaleszenz von vier Monaten hatte das Herz regelrechte Größe. In einem zweiten Fall war eine Bluteindickung durch unstillbares Erbrechen eingetreten, der Puls war klein und leer, das Herz klein. Nach einer intravenösen Normosalinfusion von 900 ccm wuchs der Transversaldurchmesser des Herzens von 9,9 auf 10,6 cm, nach einer zweiten Infusion von 10,6 auf 11,5 cm. Versuche am Kaninchen bestätigten diese Befunde und ihre Deutung. Aderlaß verkleinert, Wiederauffüllung mit Normosallösung stellt die Herzgröße wieder her, Normosalinfusion ohne vorhergehenden Aderlaß bewirkt Herzvergrößerung. Kochsalz-, Ringer- und Traubenzuckerlösung sind zur Auffüllung des Gefäßsystems weniger geeignet, da sie zu rasch aus der Blutbahn in die Gewebe abwandern.

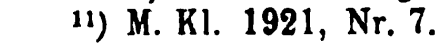
Von den Untersuchungsverfahren steht die

Elektrokardiographie

im Vordergrund des Interesses. Ihre Bedeutung für die Analyse der unregelmäßigen Herztätigkeit ist ja allgemein anerkannt. Dagegen bestehen noch Zweifel darüber, wie weit die Form des Elektrokardiogramms über die mechanische Leistung des Herzens Auskunft zu geben vermag. Im vorigen Jahre ist darüber an dieser Stelle[11]) berichtet worden. Inzwischen sind einige neue Arbeiten über die Frage erschienen, von denen nunmehr die Rede sein soll.

Herrmann und Wilson haben eingehende Untersuchungen angestellt über die Beziehungen der Elektrokardiogrammform zum Gewicht des rechten und linken Herzens. Sie finden, daß nur sehr ausgesprochene Hypertrophie einen bestimmenden Einfluß auf die Form hat; bei einem Kammergewicht unter 250 g lassen sich keine Beziehungen nachweisen. Der Einfluß, den das Gewichtsverhältnis zwischen den beiden Herzhälften auf die Form der elektrokardiographischen Kurve haben sollte, dürfte hauptsächlich gestört werden durch Lageänderungen des Herzens, Abweichungen im Verlauf des Reizleitungssystems und Störungen der intraventrikulären Leitung, ja, es dürfte vielmehr so sein, daß diese Bedingungen hauptsächlich, das Gewichtsverhältnis der beiden Herzhälften dagegen nur in zweiter Linie die Elektrokardiogrammform bestimmen. Mit der

[8]) D. Arch. f. klin. M. 1905, 83, S. 452.
[9]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten 1921.



[10]) Kaufmann, Wiener Arch. f. inn. Med. 1920, 1, S. 250 und M. Kl. 1921, Nr. 7.
[11]) M. Kl. 1921, Nr. 7.



mechanischen Leistung eng verbunden sind die einzelnen Phasen der Herztätigkeit, im besonderen die Dauer der Systole und Diastole. Wie weit vermag das Elektrokardiogramm Auskunft über diese Werte zu geben? Unter Systole verstehen wir die Zeit vom Beginn des 1. bis zum Beginn des 2. Tones, oder anders ausgedrückt, die Zeit vom Beginn der Anspannungs- bis zum Beginn der Entspannungszeit. Miki, der zahlreiche Zeitmessungen an Elektrokardiogrammen gemacht hat, gibt von vorherein zu, daß das Elektrokardiogramm keine zuverlässige Auskunft über die Dauer der mechanischen Systole erteilt. Gewiß, die Spanne vom Beginn der der R-Zacke bis zum Ende der T-Zacke kann der Systole entsprechen, sie braucht es aber nicht. Deshalb sollte auch grundsätzlich das RT-Intervall nicht als Ventrikelsystole bezeichnet werden, wie dies Miki „gelegentlich der Abwechslung wegen" tut. Eine andere Frage ist es, ob nicht trotzdem gewisse Schlüsse auf die Herztätigkeit aus der Dauer des RT-Intervalls oder, wie man auch sagen kann, des Kammerelektrokardiogramms (Kekg) gezogen werden können. Vagusreizung, Akzeleransausschaltung, atrioventrikuläre Leitungsunterbrechung, Chinin verlängern. Vagusausschaltung, Akzeleransreizung, Vorhofsflimmern mit Kammertachykardie verkürzen das Kekg. Erstickung verkürzt ebenfalls das Kekg erheblich, und zwar ist es besonders verkürzt zur Zeit ausgesprochener Herzschwäche. Nun lehrt der Augenschein, daß sich das gesunde Herz rasch zusammenzieht, während die Systole bei Herzschwäche nicht nur gering ausfällt, sondern in der Form langgedehnter Kontraktionen verläuft. Das stimmt schlecht zur Verkürzung des Kekg bei asphyktischer Herzschwäche. Es kommt hinzu, daß Vagusreizung — soweit sie nicht durch Pulsverlangsamung das Kekg verlängert — zur Zeit deutlicher inotroper Hemmung das Kekg verkürzt. So müssen wir also schließen, daß das Kekg weder über die Dauer noch über die Kraft der Kammersystole etwas Sicheres aussagt. Dasselbe muß nach Miki von der Höhe der T-Zacke, aus der manche auf die Herzkraft glaubten schließen zu können, angenommen werden, denn sie wurde um so größer, je stärker bei der Asphyxie die Herzschwäche wurde. Auf der anderen Seite besteht eine gewisse Gesetzmäßigkeit zwischen der Dauer der Herzperiode (p) und dem Kekg, denn Miki fand durchweg die hierfür von Fridericia aufgestellte Formel $\text{Kekg} = 8{.}22 \sqrt[3]{p}$ bestätigt.

Literatur: **Asher**, Der Einfluß der Gefäßnerven auf die Permeabilität der Gefäße. Klin. Wschr. 1922, Nr. 31. — **Cory**, Experimentelle Untersuchungen bei einem kongenitalen Myxödem. W.kl.W. 1921, Nr. 40. — **Goodpasture**, Myocardial necrosis in hyperthyreoidism. Journ. of the Americ. med. ass. 1921, 76, Nr. 23. — **Herrmann** und **Wilson**, Ventricular hypertrophy. A comparison of electrocardiography and post mortem observations. Heart 1922, 9, 2 3. — **Junkmann**, Über eine isolierte Störung des Salzstoffwechsels. Klin. Wschr. 1922, Nr. 31. — **Hafner**, Über akute diffuse interstitielle Myokarditis. D. Arch. f. klin. M. 1922, 138, 3/4. — **Hashimoto**, The heart in the experimental hyperthyreoidism. Kongzbl. f. inn. Med. 1922, 21, 545. — **Holst**, Rheumatische Myokarditis und ihr Verhältnis zum akuten Rheumatismus. Norsk mag. f. laegev. 1921, 82, Nr. 12. — **Mendel**, Oedema cutis proprium. Klin. Wschr. 1922, Nr. 30. — **Meyer**, Über Herzgröße und Blutgefäßfüllung. Klin. Wschr. 1922, Nr. 1. — **Miki**, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Dauer des Kammerelektrokardiogramms. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 27, 5/6. — **Schilling**, Zwei Fälle von akuter idiopathischer Myokarditis mit zahlreichen Riesenzellen. Verhandl. d. Deutschen path. Ges. 1921, 18, 227. — **Veil**, Über primäre Oligourie. D. Arch. f. klin. M. 1922, 139, 3/4. — **Veil** und **Bohn**, Beobachtungen des Wasser- und Salzwechsels bei Thyreoidin- und Ovarialextraktbehandlung. Ebenda. — **Wätjen**, Ein besonderer Fall rheumatischer Myokarditis. Verhandl. d Deutschen path. Ges. 1921, 18, 223. — **Zandrén**, Zur Frage des Myxödemherzens. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1922, Nr. 14.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 42.

E. Hesse und A. Havemann berichten in einer **II. Mitteilung** über die Ergebnisse **vergleichender Leberfunktionsprüfungen.** Sie fanden, daß bei Lebergesunden wie bei Leberkranken in der gewählten Versuchszeit der Organismus bestrebt ist, sein Blutzuckerniveau konstant zu erhalten. Durch Belastung mit 15 g Natriumlaktat wird bei normal funktionierender Leber in der Regel der glykämische Index nicht beeinflußt, manchmal aber kann eine Tendenz zum Sinken auftreten. Bei Leberkranken tritt nach der Milchsäurebelastung in auffallender Weise eine Steigerung des Blutzuckerniveaus in der Regel auf, die 2—4 Stunden nach Verabreichung der Milchsäure einsetzt. In 3 Fällen (abklingender Icterus simplex, fragliche beginnende Leberzirrhose, Lues hepatis) war das Resultat negativ. Bei Steigerung des glykämischen Quotienten nach Darreichung von milchsaurem Natrium liegt also offenbar eine Leberläsion irgendwelcher Art vor.

A. Rice Rich kommt auf Grund seiner Untersuchungen über die **Bilirubinbildungstätigkeit der Milz** zu dem Schluß, daß der Milz eine spezifische oder beherrschende Rolle bei der Bildung von Bilirubin nicht zukommt, wie sie bei normaler oder gesteigerter Hämolyse vorkommt. Die Versuche sprechen scheinbar der Milz jede Sonderstellung als Gallenfarbstoff bildendes oder vorbereitendes Organ ab.

Nach W. Arnoldi und G. Ettinger **ändert sich die chemische Zusammensetzung des Blutes nach dem Trinken von Salzlösungen bei Stoffwechselgesunden und Zuckerkranken** in dem Sinne, daß der erhöhte Blutzuckerspiegel, also vor allem bei Zuckerkranken, sinkt, und zwar um so stärker, je höher der Anfangsgehalt lag, und tief liegende Nüchternwerte ansteigen. Im NaCl-Gehalt des Blutes überwiegt bei nicht diabetischen Personen im allgemeinen der Anstieg, bei Zuckerkranken ein tiefer Abfall; in fast allen Fällen veranlaßten Salzlösungen eine kürzer oder länger dauernde Senkung der alveolaren Kohlensäurespannung und ebenso meist eine vorübergehende und geringfügige Verminderung der Serumeiweißkonzentration und der Erythrozytenzahlen.

E. Frank erblickt in der **experimentellen alimentären Schwangerschaftsglykosurie** eine Methode, mit deren Hilfe die veränderte Durchlässigkeit der Niere als allgemeine Eigenschaft der graviden Frau erkannt werden kann.

Für die **Diagnose des diffusen Lymphosarkoms des Magens** ist nach R. Schindler die Untersuchung mit dem Gastroskop von ausschlaggebender Bedeutung. In dem vorliegenden Falle fanden sich samtartig lockere Schwellung der Schleimhaut, Hämorrhagien von ungeheurer Ausdehnung, Durchbruch submuköser Hämorrhagien in die freie Magenhöhle, Bildung starrer Leisten und Bänder von höckrig-knolliger Beschaffenheit.

Kretschmer kommt in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen wieder zu dem Ergebnis, daß **das diagnostische Tuberkulin nach Moro** keine wesentlichen Vorzüge gegenüber dem A. T. Höchst hat, wenn auch mit jedem der beiden Tuberkuline manche Fälle allein eine Reaktion geben. Deshalb werden in allen Fällen beide Tuberkuline angewendet, um mit Sicherheit alle tuberkulösen Kinder festzustellen. Der Grund für die von den Resultaten anderer Kliniken abweichenden Ergebnisse kann möglicherweise in der Anordnung der Impfstellen der beiden Tuberkuline liegen.

H. Th. Schreus und A. Holländer stellten fest, **wie lange und in welcher Konzentration Salvarsan im menschlichen Blut verbleibt.** Sie fanden länger als 3 Stunden post injectionem in keinem Falle Salvarsan im Blutserum. Der Konzentrationsabfall zeigt ein regelmäßiges, beinahe gesetzmäßiges Verhalten; dabei wurden keine merklichen Unterschiede bei Dosen 0,3 bis 0,6 g festgestellt. Bei der Prüfung nach der 1. Injektion, wie auch nach mehreren voraufgegangenen Injektionen, ist ein besonders augenfälliger Unterschied im Konzentrationsabfall nicht festzustellen. Ebenso lassen die verschiedenen Salvarsanpräparate (Neosalvarsan, Salvarsannatrium, Neosilbersalvarsannatrium) keine merkliche Verschiedenheit in der Schnelligkeit des Konzentrationsabfalles erkennen. Der Konzentrationsabfall geht in seinem weiteren Verlauf mit immer stärkerer Verzögerung vor sich.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 42.

Über ein besonderes **Symptomenbild der psychogenen Dyspepsie** berichtet J. Boas. Das wichtigste Symptom besteht in Klagen über Magendruck (unabhängig von der Inanspruchnahme des Verdauungsapparates, schon bei leerem Magen, oft in den frühesten Morgenstunden, nach reichlicher oder spärlicher Nahrung, bei leichter oder schwerer Kost; meist mit geringen Unterbrechungen fast den ganzen Tag hindurch, wochen-, monate-, ja jahrelang. Dazwischen auch einmal kurze Pausen, wo ungestört Normalkost vertragen wird; aber nicht, wie beim Ulcus pyloricum, monatelange Perioden ungestörten Wohlbefindens. Aber von Schmerzen oder gar Magenkrämpfen mit Ausstrahlungen nach den Seiten oder den Schultern ist keine Rede. Der Magendruck bleibt auf das Epigastrium begrenzt oder er zieht sich bis in die Mitte des Ösophagus hinauf. Zeigt er sich Nachts, so darf er nicht verwechselt werden mit dem Nachtschmerz beim Ulcus duodeni oder bei der Hyperchlorhydrie). Meist findet sich zweitens ein Globus (nicht mit dem Globus hystericus zusammenzuwerfen). Drittens, aber nicht konstant, zeigt sich die Übelkeit, Nausea nervosa (auch dabei fehlt jeder Zusammenhang mit der Zeit der Nahrungsaufnahme und mit der Quantität und Qualität der Nahrung). Der geschilderte Symptomenkomplex kann mit organischen Störungen (Cholelithiasis, Achylia gastrica usw.) einhergehen. Meist sprechen die Kranken zuerst irrtümlich von Magenschmerzen. Therapeutisch ist jegliche Diätbeschränkung abzulehnen. Empfehlenswert: hydrotherapeutische Prozeduren und von Medikamenten Brom- und Baldrianpräparate. Das geschilderte Krankheitsbild ist nur eine Abart der an Einzelzügen so überaus reichen psychogenen Dyspepsie.

Die **palliative Trepanation bei Hirndruck** ist nach Anschütz (Kiel) dann indiziert, wenn die Hirndrucksymptome einerseits nicht baldigst durch Lumbalpunktion oder interne Therapie, andererseits nicht durch Ra-



dikaloperation beseitigt werden können. Bei der Beurteilung des Hirndrucks sind ausschlaggebend das Verhalten der Stauungspapille, ihre Progression und die Gefährdung der Sehkraft durch sie und die Höhe des Lumbaldruckes. Voraussetzung ist, daß der Kranke früh genug zur Operation kommt.

Nach Walther Löhlein (Greifswald) kann es bei **Migräne** infolge der wiederholten langdauernden Gefäßkrämpfe zu einem Verschluß der Netzhautgefäße und damit zur **Erblindung** kommen. Auch die in dem mitgeteilten Falle bei früheren Anfällen vom Kranken bemerkten Verdunklungen und vorübergehenden Erblindungen dürften auf einen Krampf der Netzhautgefäße zurückzuführen sein (vgl. die prodromalen Verdunklungen oder vorübergehenden Erblindungen vor der „Embolie" oder Thrombose der Zentralarterie der Netzhaut). Bei solchen Vorboten dürfte sich die Einatmung des gefäßlähmenden Amylnitrits empfehlen.

Über den **Einfluß aufrechter Körperhaltung auf die Diurese Herz- und Nierengesunder** berichten P. Neukirch und R. Neuhaus (Düsseldorf). Es zeigen im Stehen nach Wasserstoß ungenügende Diurese: habituell Bettlägerige, Rekonvaleszenten und Astheniker (z. B. Kranke mit latenter Tuberkulose, konstitutioneller Asthenie). Behauptet daher eine zu begutachtende Person, sie sei seit langem ununterbrochen bettlägerig, so verliert diese Behauptung an Wahrscheinlichkeit, wenn im Stehen der Wasserstoß zu einer der Wasseraufnahme entsprechenden oder überschießenden Diurese führt. Fallen ferner bei asthenischen Individuen die Untersuchungen auf Tuberkulose, Chlorose, andere organische Erkrankungen oder ausgesprochene Neurosen negativ aus, so spricht eine erhebliche Minderausscheidung in aufrechter Haltung für mangelnde Anpassung der Vasomotoren.

Hermann Schalk (Falkenberg i. Mark) weist auf Fälle **primärer Chininresistenz** ohne vorherigen Chiningebrauch **bei Malaria tropica** hin. Die Parasiten waren erst durch intravenöse Injektionen aus der Blutbahn zu bringen, und zwar durch 0,5 g Chininurethan und 0,6 g Neosalvarsan. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 42.

Über **Hämaturie und Nephritis bei Appendizitis** berichtet W. Anschütz (Kiel). Bei der akuten eitrigen oder auch bei der nichteitrigen Appendizitis stößt die Annahme, daß von hier aus Keime oder toxische Stoffe ins Blut gelangen, nicht auf Schwierigkeiten. Man muß auf die Nierenkomplikationen fahnden, dann wird man sie auch häufiger feststellen. Nephritische Symptome oder unklare Hämaturien bei gleichzeitiger Appendizitis bilden keine Gegenanzeige gegen die Operation. Vielmehr bringt längeres Zuwarten hier leicht doppelte Gefahr: Verschlimmerung der Appendizitis und wohl auch der Nephritis. Häufig gehen die nephritischen Symptome im Anschluß an den operativen Eingriff außergewöhnlich schnell zurück. Es wäre auch denkbar, daß rezidivierende oder chronische Nephritiden von einem kranken Wurmfortsatz aus unterhalten oder ausgelöst würden.

An den Metatarsalia kommen, wie Walther Müller (Marburg) anführt, **echte Kallusbildungen ohne Fraktur** vor. Infolge einer übermäßigen Beanspruchung und Belastung des Knochens findet ein vollkommener Umbau des Knochens statt. Die sich normalerweise ganz langsam abwickelnden Prozesse der Resorptionen des Knochens und der Apposition von neuem Knochen werden hierbei intensiv gesteigert. Es handelt sich um eine Reaktion gegenüber dauernden Insulten.

Über die **Prophylaxe und Therapie der meningealen Syphilis unter besonderer Berücksichtigung einer neuen endolumbalen Technik** berichtet Gennerich. Da die antisyphilitische Therapie die meningeale Infektion nur schwer beeinflussen kann, so ist sie häufig die Veranlassung, daß sich der weitere Verlauf der Syphilis in den Meningen lokalisiert. Auch kommt es dabei zur Allergieschwäche, die den Spontanablauf der Syphilis verhindert, und damit zur Metasyphilis. Diese Folgen der antisyphilitischen Behandlung kommen aber nur da in Betracht, wo die Gesamtsterilisation nicht gelungen ist. Nach insuffizienter Salvarsantherapie nimmt die meningeale Syphilis zu. Die Schwierigkeit im Erfassen der meningealen Infektion beruht auf dem Vorhandensein des wässerigen Liquors und seiner Abgeschlossenheit gegenüber dem Blutstoffwechsel, was auf die hochgradige Undurchlässigkeit des Plexus und der Meningen für organische und anorganische Stoffe mit Ausnahme der Blutsalze zurückzuführen ist. Es kommt darauf an, die durch die Allgemeinbehandlung entstehenden meningealen Provokationen unschädlich zu machen und die meningealen Herde gleichzeitig mit der Allgemeininfektion zu beseitigen. Das gelingt durch die vom Verfasser genauer beschriebene endolumbale Salvarsantherapie, besonders wenn sie frühzeitig angewandt wird. Auch die spätere Entwicklung metasyphilitischer Prozesse ist dann auszuschließen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Tabesfälle läßt sich hierdurch neben der klinischen Besserung eine Beseitigung der Progredienz erzielen. Am wichtigsten ist aber die endolumbale Therapie im Latenzstadium der meningealen Syphilis. In jedem Fall muß aber daneben die Allgemeinbehandlung in Anwendung kommen, und zwar Salvarsan mit Quecksilber kombiniert und mit Jod, das meist vom Quecksilber getrennt gegeben wird.

Nach intravenöser Einspritzung von 0,3, 0,45 oder 0,6 g **Neosalvarsan** oder **Salvarsannatrium** wird, wie W. Autenrieth und Hans Taege (Freiburg i. Br.) angeben, nur eine **relativ sehr kleine Menge des Salvarsans im Harn wieder gefunden** (nicht mehr als 5 oder 6%). Hierbei wird die größte Menge des Salvarsans innerhalb der ersten 5 Stunden nach der Injektion ausgeschieden; in dem nach der 6. Stunde gelassenen Harn ließ sich nicht mehr eine kolorimetrisch bestimmbare Menge Salvarsan nachweisen. Arsen als solches, anorganisch oder organisch gebunden, gelangt aber über einen wesentlich längeren Zeitraum mit dem Harn zur Ausscheidung. Nach Salvarsaninjektionen wird Arsen in manchen Organen deponiert und darin längere Zeit zurückgehalten. So konnten in der Leber eines Mannes, der 3 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion gestorben war, noch etwa 30 mg Arsen nachgewiesen werden. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 32—37.

Nr. 32. Schur: Die **Genese der „Hungerschmerzen"** und ihre Bedeutung für die **Ulkusdiagnose.** Beim schmerzhaften Magenulkus finden sich regelmäßig lokale entzündliche Erscheinungen und entzündliche Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Die Ulkusschmerzen entstehen auf der Basis dieser entzündlichen Erscheinungen. Das auslösende Moment derselben sind äußerer Druck und Kontraktionen der die Entzündungsherde umgebenden Magenmuskulatur. Hingegen sind Hyperazidität sowie Krämpfe in der Muskulatur keine genügende Ursache für Magenschmerzen. Hungerschmerzen sind für die Lokalisation einer entzündlichen Affektion der Pylorusgegend absolut beweisend. Diese Affektion ist in der Regel ein Ulkus. Bei ausgesprochener Periodizität der Erscheinungen ist diese Diagnose fast absolut sicher.

Weltmann gibt eine einfache **Reaktion** zum **Nachweis infizierter Harnwege** an. Sie beruht darauf, daß die sich unter dem Einfluß von reduzierenden Bakterien bildenden Nitrite im frisch gelassenen Harn auffindbar sind. Empfohlen wird die von Ylosvay modifizierte Grießsche Methode mit Sulfanilsäure, α-Naphthylamin und Essigsäure, die geringste Spuren nachweisen läßt.

Nr. 33. Nach den praktischen Erfahrungen, die Planner mit der intravenösen Traubenzuckerbehandlung gemacht hat, läßt sich die allgemeine Anwendung der **Neosalvarsan-Traubenzuckertherapie** bei Lues, insbesondere bei sekundärer Lues nicht empfehlen. Zu berücksichtigen ist auch der hohe Preis der Dextrose. Die Indikation kann höchstens in besonderen Fällen gestellt werden, speziell wenn andere Methoden nicht zum gewünschten Ziele führen.

Nr. 35. Graff stellt die Forderung auf, daß keine Operation wegen **Sterilität** vorgenommen werden darf, wenn bei der Frau nicht vorher die Tuben auf Durchlässigkeit geprüft worden sind. Er empfiehlt dazu einen in Amerika angegebenen Apparat zur transuterinen Herstellung eines Pneumoperitoneums.

Nr. 36—37. Pal: Über die **myokinetische** und die **myotonische Funktion** und die **Tonuskrankheit der Muskeln.** Die Muskelfunktion setzt sich aus einer kinetischen und einer tonischen zusammen. Die kinetische besteht aus einer intrazellulären und einer zellulären Bewegung. Die In- und Extensität dieser hängt, abgesehen von der Innervation, auch vom Zustande des Tonussubstrates ab. Dieses wird von dem Betriebs- und Energiestoff gebildet und erzeugt mit der Spannung der kontraktilen Elemente die innere Spannung der Zelle. Der Muskeltonus ist der tastbare Ausdruck der peripheren Ansammlung von Betriebsstoff. Die Zunahme an diesem Stoff ist die Vorbedingung der Hypertrophie, wie seine Abnahme zur Atrophie führt. Veränderungen des Tonussubstrates bilden die Grundlage einer Reihe von allgemeinen und regionären Krankheitserscheinungen, die vorübergehende sein, aber auch bleibende werden können. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 43.

Eine **seltene Anomalie der Halswirbelsäule** teilt Wallgren (Gothenburg) mit. Bei dem 11jährigen Knaben waren die Halswirbel und die ersten Brustwirbel zusammengeschmolzen. Es besteht eine Spina bifida cervicalis. Infolgedessen fehlt der Hals, und der Kopf sitzt direkt am Brustkorb mit eingeschränkter Beweglichkeit. Die angeborene Anomalie führt leicht zu einer Verwechselung mit Tuberkulose der Wirbelkörper und kann nur durch eine Röntgenuntersuchung geklärt werden.

Zur **operativen Therapie der Coxa vara statica** schlägt Bircher (Aarau) vor, von dem Trochanter major aus einen Kanal durch den Schenkelhals in den Kopf bis unter die Gelenkfläche zu bohren. Ein entsprechend



langer Span der Tibia wird in die Öffnung eingetrieben. Die Verbolzung von Schenkelhals und dem abgerutschten Kopf ist vollkommen, und die Kranken können bereits nach 2—3 Wochen aufstehen.

Einen **Fall von retroperitonealer Ruptur der Bauchaorta durch stumpfe Gewalt ohne unmittelbaren Todeserfolg** schildert Bock (Duisburg). Die 51jährige Frau war mit einem Brotlaib gegen die linke Bauchseite geschlagen worden. Dadurch war die Aorta quer eingerissen, zunächst bis zur Adventitia. Der Verblutungstod trat erst nach 19 Tagen ein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 43.

Zur Radikaloperation des Blasenkrebses beim Weibe führt Latzko (Wien) aus, daß ausgedehnte Resektionen der Blase weit im Gesunden ohne Rücksicht auf Trigonum und Ureteren ausgeführt werden können. Bei Erhaltung eines ernährten Blasenrestes und Einpflanzung einer oder beider Ureteren in diesen Blasenrest werden Verhältnisse geschaffen, die zur Aufrechterhaltung der Blasen- und Nierenfunktion genügen. Die Blasenresektionen werden verbunden mit einer weit reichenden Entfernung der Drüsen in benachbartem Gewebe.

Eine **kongenitale, intrathorakale Nierendystopie** beschreibt Mikulicz-Radecki (Leipzig) bei einem 7 Monate alten weiblichen Fötus. In das rechte Zwerchfell war ein großer Teil der rechten Niere eingestülpt, so daß ein sackartiges Gebilde in die rechte Pleurahöhle hineinragte. Es wird angenommen eine vermehrte Wachstumsenergie der Niere, welche vor dem Eintreffen der Nebenniere in die Höhe gewandert war. Die Nebenniere fand sich an ihrem gehörigen Platz, also in diesem Falle am unteren Nierenpol.

In einem **Beitrag zur operativen Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe** berichtet Müller (Mainz) über 3 Fälle, in denen die Plastik mit Pyramidalis-Faszienstreifen zu guter Kontinenz geführt hat. In diesen Fällen war die Geburt durch Symphysiotomie beendet worden und dabei die vordere Scheidenwand samt der Harnröhre abgerissen. Der Eingriff ist also bei Erstgebärenden und engem Becken nicht zu empfehlen. Gewarnt wird ferner vor Paraffineinspritzungen, die in diesen Fällen gemacht worden waren und keinen Nutzen gebracht haben, sondern im Gegenteil durch das Einwandern von Paraffinteilen in die Blase zu Steinbildung Anlaß geben. Als einfaches Mittel zur Entfernung der Paraffinbröckel aus der Blase wird die Spülung mit heißem Wasser von 50° empfohlen. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1922, Nr. 16—20.

Seit vielen Jahren hat Lichtwitz (Altona) bei Studien über **arterielle Hypertension** beobachtet, daß dem hypertonischen Stadium der akuten Nephritis ein Zustand der individuellen Hypotonie mit Druckabfall, ev. bis auf 90 mm, folgt. — Eine jede Belastung der Nierengefäßwand, die die Erweiterung hindert, verstärkt den physiologischen Reflex auf die anderen Körperarterien derart, daß allgemeine Drucksteigerung eintritt. — Die Annahme, daß Drucksteigerung auf verstärkter Adrenalinämie beruhe, hat sich nicht beweisen lassen, Adrenalinämie war nie nachzuweisen und konnte es auch nicht sein, denn Verf. ist überzeugt, daß die Nebenniere überhaupt nicht ins Blut, sondern in den Sympathikus sezerniert. — Gegen die renale Genese der nichtnephritischen Hypertension spricht durchaus die meist ungestörte Nierenfunktion, dagegen ist in der migränösen Veranlagung, dieser vasomotorischen, vorwiegend angiospastischen Neurose, eine wichtige Bedingung für die essentielle Hypertension gegeben.

Über das umfangreiche Gebäude der **morphologischen Blutdiagnostik** hinausgehend, entwickelt Hirschfeld (Berlin) Ausblicke für die Ausgestaltung einer funktionellen morphologischen Blutdiagnostik: Prüfung der Anpassungsfähigkeit des Erythroblastenapparates nach Aderlaß, nach Atmen durch Kuhnsche Saugmaske oder in pneumatischer Kammer, der Blutzerstörungsfähigkeit des Organismus nach Blutinjektion, der Reaktionsfähigkeit auf leukozytoseerregende Reize, der Regenerationsfähigkeit der Blutplättchen und ähnliches wären in erster Linie heranzuziehen.

Zur **physikalischen Therapie der Geschlechtskrankheiten** lassen sich nach Perl (Frankfurt a. M.) unendlich zahlreiche Methoden verwenden. Ihre Resultate sind zwar noch recht ungleiche, verdienen aber großenteils ernstere Weiterbearbeitung. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Wilhelm Bjercknes (Christiania): Äußerst seltener **Fall stark entwickelter Polydaktylie.** Der sechste Finger ist sowohl bezüglich der Phalangen als auch des Metakarpusknochens vollkommen entwickelt. Es scheint der erste Fall kombinierter Poly- mit Brachydaktylie zu sein. beide Hände polydaktyl und an allen Fingern fehlt eine, hie und da zwei Phalangen. Gleichzeitig Polydaktylie eines Fußes. (Norsk mag. f. laeger. 1922, Nr. 7.)

Johann Holst (Christiania): **Untersuchungen über Pathogenese des Morbus Basedow.** Der primäre Basedowkropf beginnt als eine örtliche Proliferation von Drüsenzellen, ausgehend von gewissen Wachstumszentren in dem sonst normalen Schilddrüsengewebe. Diese Stellen sind charakterisiert durch das für den Basedowkropf typische hohe Zylinderepithel, das Kolloid ist dünn und am Rande vakuolisiert. Diesen Stellen entsprechen gewisse Gefäßveränderungen. Ohne nachweisbare Ursache entstehende örtliche Zellbildungen mit entsprechenden Gefäßveränderungen, von bestimmten Zentren ausgehend, pflegen als charakteristisch für Geschwulstbildungen angesehen zu werden, weshalb der Basedowkropf als multiple epitheliale Geschwülste in der Schilddrüse angenommen wird, welche wachsen, verschmelzen und zum Schluß sich über die ganze Schilddrüse ausbreiten. (Ibidem.)

P. F. Holst (Christiania) beobachtete Fälle von **Asthma bronchiale,** in denen periodenweise sich Fieber einstellte und während dieser Fieberperiode sowie einige Zeit nach derselben blieben die Patienten von ihren Anfällen vollständig befreit. Die Erklärung hierfür dürfte in einer durch das Fieber hervorgerufenen Antianaphylaxie, welche einige Zeit andauert gesucht werden. (Ibidem. Nr. 8.)

J. K. Hald (Drammen): Im Anschluß an beobachtete Fälle **blutender Mamma** wird ausgeführt, daß der an und für sich seltene Zustand bedingt sein kann durch vikariierende Menstruation oder einen entzündlichen Zustand des Mammagewebes, am häufigsten jedoch durch Neubildungen in der Brust. Von gutartigen Neubildungen sind es Zystadenome oder intrakanalikuläre Papillome, bei welch letzteren die Blutung aus der Mamma oft das einzige Symptom bilden kann. Bei Karzinomen kommt Blutung in 1—9 % der Fälle vor. Die Behandlung ist in den Fällen von Geschwülsten immer nur operativ. (Ibidem.)

O. Jervell (Christiania): **Rekonvaleszentenserum als Schutzmittel gegen Masern.** In der Abteilung des Kinderkrankenhauses erkrankten von 31 Kindern 2 an Masern. Sämtlichen Kindern wurde Serum einer erwachsenen Person, welche 8 Tage zuvor Masern durchgemacht hat, (je 3 ccm für ein Kind) injiziert; 2 Kinder, welche früher bereits Masern hatten, wurden nicht injiziert. Keines der Kinder erkrankte, trotzdem keine Isolierungsmaßregeln getroffen worden sind. 2 Kindern wurden 10 ccm Zitratblut eines erwachsenen Mannes injiziert, der in der Kindheit Masern gehabt hatte, auch diese Kinder blieben wohl frei, doch ist die Zahl zu klein, um ein Urteil zu gestatten. Wo es angängig ist, komme zur Schutzimpfung Rekonvaleszentenserum zur Anwendung. (Ibidem.)

Graviditätsglykosurie kann nach Motzfeld (Christiania) erst nach Ablauf der Schwangerschaft, wenn der Zucker vollständig geschwunden ist, festgestellt werden. Sie muß als ein Glied jener Reihe allgemeiner Veränderungen angesehen werden, welchen der Organismus während der Schwangerschaft unterworfen ist; den Hintergrund dieser Veränderungen dürfte die Beeinflussung des sympathischen Nervensystems durch endogene Stoffwechselprodukte bilden. Gleichzeitig werden 2 Fälle renalen Diabetes zur Kenntnis gebracht, von denen der eine von seinem Leiden im Verlaufe einiger Monate vollkommen geheilt worden ist und in der Literatur vereinzelt dastehen dürfte. (Ibidem. Nr. 9.)

Sofus Wideroe (Christiania) operierte 7 Fälle von **tuberkulöser Spondylitis** nach der Methode von Hibb (ankylosierende Knochenbildung zwischen den Laminae und Dornfortsätzen) mit sehr gutem Erfolge und empfiehlt die Methode, die bisher nur in amerikanischen Zeitschriften beschrieben wird, auf das beste. (Ibidem.)

Eiwind Platon (Christiania) berichtet über **Plexusanästhesie** nach der Methode Kulenkampff in 26 Fällen. Die Erfolge waren vorzüglich, die Methode, vorsichtig ausgeführt, ist ungefährlich. In manchen Fällen ist sie die einzige Methode, um eine lange dauernde Narkose zu ersparen. (Ibidem.)

Nils B. Koppang (Kristiania): **Elektrokardiographische Untersuchungen bei Diphtheriekranken.** Elektrokardiographische Untersuchungen an 66 Fällen von Diphtheriepatienten, von denen 5 der Krankheit erlagen, und die in den verschiedenen Stadien der Krankheit vorgenommen wurden, ergeben nachfolgende Schlüsse: Die Veränderungen des Elektrokardiogramms im Verlaufe der Diphtherie betreffen: die P-Zacke kann sich verkleinern, ganz verschwinden, negativ oder auseinandergerissen werden, die R-Zacke kann fast verschwinden, vollständig schwindet sie äußerst selten, sie kann jedoch gedehnt und an der Basis verbreitert sein, ihr herabgehender Schenkel kann Formen annehmen, welche im wesentlichen Grade das Aussehen der sonst horizontalen Strecke zwischen R und T beeinflußen; die T-Zacke ist der am meisten labile Komponent des Herzkomplexes; sie kann verkleinert, ganz verschwinden, negativ werden, um später wieder positiv zu werden. Sämtliche Veränderungen haben sich aus dem ursprünglich normalen Kardiogramm entwickelt und die pathologische Form des letzteren geht in die normale wieder über. Die Variationen der Zackenform sind wesentlich für die schweren und schwersten Formen der Er-



krankung charakteristisch, bei leichten Formen selten und sind so gut wie immer der Ausdruck einer bestehenden Myokarditis und wohl auch das erste wertvolle Symptom der letzteren; sie bestehen noch, wenn alle anderen Symptome der Erkrankung verschwunden sind. Selbst größere Variationen der Zackenform geben jedoch keine absolut schlechte Prognose.

Eyvin Dahl (Kristiania): **Die Widalsche Leberfunktionsprüfung und Schwankungen der Leukozytenzahl.** 200 g Milch nüchtern wurden 72 Patienten ohne Rücksicht auf ihre Leiden gegeben und es wurde gefunden, daß eine charakteristische Veränderung speziell bei Leberkranken nicht vorhanden war, so daß der Widalschen Milchprobe ein besonderer praktischer Wert nicht zugeschrieben werden kann. Die Zahl der Leukozyten im Kapillarblute ist nicht konstant, ändert sich vielmehr von Minute zu Minute auch bei nüchternen, in absoluter Ruhe befindlichen Individuen, ist in ständiger Schwankung, so daß derartigen Variationen kein besonderes Charakteristikum zukommt. (Norsk mag. f. laegev. 1922, 10.)

Saul (Kristiania): **Fall von Nabelstranghernie mit bestehendem Ductus omphalo-entericus.** Operative Behandlung eines Neugeborenen mit obigem Befund. Heilung. (Ibidem.)

Carl Müller (Kristiania): **Vasomotorische Veränderungen bei Herzinsuffizienz.** Bei 22 Patienten mit verschiedenen Klappenfehlern fand man bei kompensiertem Herzen keine Veränderung des klinischen Blutdruckes und auch nicht die charakteristische Blutdrucksenkung während des Schlafes. Letztere fehlt jedoch oder ist mangelhaft bei 10 Patienten mit absoluter Inkompensation sowohl auf dem Höhepunkt der Asystolie als auch wenn ein relativ kompensiertes Stadium eingetreten ist. Diese mangelnde Senkung des Blutdrucks während des Schlafes ist ein Ausdruck funktioneller Gefäßveränderungen, welche durch einen Reflex seitens des Herzens auf die Gefäße hervorgerufen werden. Diese vasomotorischen Veränderungen wirken kompensatorisch auf die Kreislaufinsuffizienz und haben das Bestreben teils den Blutdruck konstant, teils ihn auf einer mittleren Höhe zu erhalten. Die während der Inkompensation eintretenden Veränderungen der Höhe des Blutdruckes sind auf eine veränderte vasomotorische Einstellung zurückzuführen, die Herzarbeit selbst scheint von untergeordneter Bedeutung zu sein. (Ibidem.)

Karl Otto Larsson (Stockholm): **Über künstliche Diurese.** Studien über das Verhalten der galvanischen Reizbarkeit der peripheren Nerven bei Nierenkrankheiten ergaben, daß bei bestehender Kochsalz-Wasserretention die Reizungsschwelle für K.S.Z. erhöht ist, und im Zusammenhang mit dem Ödemschwund herabgesetzt wird; zu gleicher Zeit mit dieser Erscheinung treten Symptome auf, die, als eklamptische Äquivalenzsymptome bezeichnet, zu generellen tonischen Krämpfen führen können. Bei allen Nierenkranken mit großen, eklamptischen Anfällen konnte vor und während des Anfalles die Veränderung des galvanischen Verhaltens der peripheren motorischen Nerven festgestellt werden. Auch bei nierengesunden Personen konnte dieses Verhalten beobachtet werden, wenn man nach Einschränkung des NaCl die Menge des letzteren erhöhte, wobei eine Retention desselben stattfindet. Die Nierensekretion steht wesentlich unter dem Einflusse dieses nervösen Zentrums im sympathischen System und die verschiedenen Diuretika bewirken, wie experimentelle Studien an Kaninchen, deren Einzelergebnisse im Original nachzulesen sind, einen Flüssigkeitsstrom aus den Geweben ins Blut und von da aus durch die Nieren, welche bei übermäßigen Dosen Schaden nehmen können. Daher die Wirkung der diuretischen Purinkörper eine Dosenfrage ist. Beim Novasurol tritt die Wirkung auf die Gewebe besonders hervor, doch ist hier das Marginal zwischen guter und schädlicher Nierenwirkung viel kleiner als bei den Purinkörpern. Zweck dieser Untersuchungen ist die Aufklärung des Eklampsiekomplexes, welcher eine weitere Führung der Versuche erfordert. (Hygiea 1922, 16.)

Über Fortpflanzung der Rasselgeräusche beim artifiziellen Pneumothorax. Lindblom (Kolnard) hat, durch einen Fall aufmerksam gemacht, des öfteren beobachtet, daß nach artifiziellem Pneumothorax in der gesunden Lunge Rasselgeräusche zu hören sind, welche von der kranken Seite aus durch die kollabierte Lunge fortgeleitet sein können, und nach dem Gaseinblasen wieder verschwinden oder abnehmen, weshalb die Lunge vor und nach der Einblasung genau auskultiert werden muß. (Ibidem 1922, 9.)

Roman (Stockholm): **Über phlegmonöse Entzündungen im Verdauungskanale.** Bericht über 2 Fälle phlegmonöser Entzündung der Darmwand des Kolons einerseits und des unteren Ileums nebst Appendix andererseits; der erste Fall verlief tödlich, der zweite wurde unter der Diagnose Appendizitis operiert, ein begrenzter Abszeß entleert und $1^1/_2$ m entzündlich verändertes Ileum reseziert. Heilung. (Ibidem 1922, 11.)

Knud H. Krabbe (Kopenhagen) teilt 13 Krankengeschichten **disseminierter Sklerose** mit und hebt die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnose hervor, da nur zu dieser Zeit die Therapie sich aktiver gestalten kann. Die klassische Beschreibung von Charcot entspricht nur seltenen Fällen, die Krankheit verläuft vielfach polymorph. Als erste Zeichen dürften doch temporale Optikusatrophie, Spastizität und Reflexänderungen an den Unterextremitäten angesehen werden; an zweiter Stelle stehen Doppelbilder, leichte Empfindungs- und Störungen der Schließmuskel und erst an dritter Stelle kommt die Charcotsche Trias. Ob die Salvarsantherapie erfolgreich sein wird, ist noch nicht festgestellt, auf keinen Fall ist sie von Nachteil. (Ugeskr. f. lag. 1922, 25.)

Die Bestimmung der Sauerstoffaufnahme und des Energieumsatzes bei Kranken. Mittels des Respirationsapparates von Krogh haben Marie Krogh und Rasmussen (Kopenhagen) Versuche an Patienten gemacht und finden, daß der Energieumsatz mittels des Apparates ebenso bestimmt werden kann, wie mittels der gasanalytischen Methoden. Die gewonnenen Werte liegen etwa 2 % tiefer. Bei einer kohlehydratreichen, fett- und proteinarmen Diät am Vortage des Versuches liegt der respiratorische Quotient zwischen 0,8 und 0,9, wonach man einen konstanten kalorischen Sauerstoffwert von 4,9 annehmen kann. (Ugeskr. f. lag. 1922, 25.)

Intrakranielle Blutungen bei Neugeborenen kommen nach Jörgensen (Kopenhagen) sowohl bei besonders rasch verlaufenden als auch ganz normalen Geburten vor und widerstreiten nicht der Angabe der Mutter, sie sei von der Geburt überrascht worden und hätte nicht Zeit gefunden entsprechende Hilfe anzurufen. Um so weniger kann der Befund trotz seiner Wichtigkeit als ein Beweis absichtlicher Gewaltanwendung angesehen werden, doch kann er immer den Eintritt des Todes verursachen, da er als ein Beweis eines starken Traumas angesehen werden muß. (Ugeskr. f. lag. 1922, 29.)

Magensekretion bei Kindern im ersten Lebensjahre. Siggard Andersen (Kopenhagen) untersuchte 74 Mageninhalte bei Kindern, 62 waren weniger als ein Jahr alt, 44 hiervon an chronischer Dyspepsie leidend, hatten normalen Befund, bei 18 waren von einem zum anderen Tage wesentliche Schwankungen zu verzeichnen. Während und nach Infektionen war vorübergehende Achylie vorhanden, doch wurde diese in einem Falle durch 8 Monate verzeichnet. Von 5 an akuten Verdauungsstörungen erkrankten Kindern hatten 4 normalen Befund; in einem Falle fand sich leichte Hypochylie. (Ugeskr. f. lag. 1922, 29.)

Knud Sand (Kopenhagen) beschreibt einen Fall von **Hermaphroditismus verus glandularis internus.** Bei einem 10jährigen Kinde, das bei der Geburt als weiblich angesehen, hernach bis zum 10. Jahre als Knabe erzogen worden ist, dessen äußere Genitalien zum Teil männlich, zum Teil weiblich gestaltet waren, ergab die explorative Operation einen Uterus mit 2 Tuben; ein deutlicher Befund von Samenblasen oder Vasa deferentia war nicht vorhanden. Zwei Geschlechtsdrüsen wurden zu beiden Seiten als Eierstöcke hängend gefunden, doch ergab die mikroskopische Untersuchung, daß die rechte zweifellos Hodengewebe entsprechend einem spätfötalen oder zeitig-kindlichen Hoden war, während die linke Drüse eine sichere Diagnose nicht zuließ, jedoch als ein abnormes Ovarium im frühzeitigen fötalen Stadium angesehen werden muß. (Ugeskr. f. lag. 1922, 30.)

Knud Bierring (Kopenhagen) teilt einen Fall **tödlich verlaufender Lebersyphilis** mit. 17 Jahre altes Mädchen mit universeller Syphilis erhält im Laufe von $3^1/_4$ Jahren 50 Schmierkuren, 7 intravenöse Neosalvarsan- und 6 Silbersalvarsaneinspritzungen. $1^1/_4$ Jahre hernach starb sie im Verlaufe von 2 Monaten unter dem Bilde eines Icterus gravis. Befund zum Teil akute gelbe Leberatrophie, zum Teil Leberzirrhose. (Ugeskr. f. lag. 1922, 30.)

Paludau (Sierdeborgsanatorium) untersuchte den **Urin von 214 männlichen Phthisikern,** welche weder klinisch, noch bei chemischer Untersuchung Zeichen eines Nierenleidens darboten. In 72 % waren Zylinder, in 62,5 % rote Blutzellen nachzuweisen. Die Anzahl der Patienten mit Zylindrurie und mikroskopischer Hämaturie ebenso wie die Zahl der gefundenen Zylinder und roter Blutzellen steigt mit den Krankheitsstadien und ist bedeutend größer im bazillären als im abazillären Stadium. (Ugeskr. f. lag. 1922, 33.)

Paul Jacoby (Kopenhagen) findet, daß gewisse Sportzweige zu **Schulterkrachen** führen können, daneben jedoch ist diese Erscheinung als eine Berufskrankheit bei Personen, welche chronischen Traumen ausgesetzt sind, anzunehmen. (Ugeskr. f. lag. 1922, 34.)

Frederik Möller (Kopenhagen) kann es nicht bestätigen, daß **Röntgenbilder allein den Befund interlobärer Exsudate** entscheiden können, da tuberkulöse Infiltrate in der Basis der Oberlappen sowie auch einfache Bronchopneumonien dieselben Bilder ergeben. Die Röntgenuntersuchung ergibt bloß die Vermutung eines interlobären Exsudates, welche durch klinische Beobachtung und sicherlich durch Probepunktion sichergestellt werden kann. Eine scharfe untere Schattengrenze spricht aber für eine Infiltration, während eine obere scharfe Begrenzung ein Exsudat vermuten läßt. Sind interlobäre Pleuraverdickungen vorhanden, muß stets eine Tuberkulose der Lungen in Erwägung gezogen werden. (Ugeskr. f. lag. 1922, 35.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Mischnarkose** schlägt Kern (Torgau) vor, ein Gemisch von Chloroform und Äther im Verhältnis 1 : 1. Bei Kindern wird nach Möglichkeit nur reiner Äther gegeben. Bei Männern ist in einzelnen Fällen zeitweilig reines Chloroform notwendig. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 43.)

Einen einfachen Verband zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche nach dem Prinzip Borchgrevinks empfiehlt Vidakovits (Szeged). Er besteht aus einem mit Watte und Flanell umwickelten Gummirohr, welches, um beide Schultern geführt, hinten angezogen und zusammengebunden wird. Der Verband wird hinten an den Beinkleidern befestigt. Dadurch wird die Schulter genügend nach rückwärts gedrängt und der Arm kann ohne Schmerzen erhoben werden. Falls eine Hebung der Schulter erwünscht ist, empfiehlt es sich, neben diesem Gummirohr noch eine Mitella um die Schulter anzulegen. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 42.)

Einen **einfachen Lagerungsapparat zur Behandlung fortgeschrittener Subluxation im Kniegelenk bei Gonitis tuberculosa** empfiehlt Zacharin (Tauroggen). Er besteht aus einem Brett mit verstellbarem Stativ und mehreren Rollen, an denen die Schnüre laufen, welche von der dem Knie aufliegenden Lasche ausgehen. Eine dritte Rolle dient zur Streckung des Beines. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 43.)

Einen Fächerspatel für Bauchoperationen empfiehlt Sommer (Greifswald). 6 übereinander liegende Fächerblätter werden durch einen stellbaren Handgriff entfaltet. Die Blätter sind nach unten bauchig gekrümmt, so daß der Fächer in ausgespanntem Zustand muldenförmig ist. In dieser Form wird ein Vorschlüpfen der Därme während der Bauchnaht verhindert, und die Naht kann, während der Fächer liegt, bis auf einen kleinen Spalt geschlossen werden. (Instrumentenmacher Woelk, Greifswald.) (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 42.) K. Bg.

Bei der **Behandlung der Pleuraempyeme** empfiehlt A. Henrichsen (Höchst a. M.) zur **Wiederentfaltung der Kollapslunge** die **Druckdifferenz.** Diese wird durch das Überdruckverfahren erzeugt, das an Stelle der Luftverdünnung über dem Thorax (Unterdruckverfahren) eine Luftverdichtung in den zuführenden Abschnitten der Lunge setzt. Als Druckquelle dient reiner Sauerstoff, der aus einem Sauerstoffzylinder durch eine auf Mund und Nase luftdicht aufsitzende Maske in die Atmungswege eingeleitet wird. Es kann also ein dosierbarer intrabronchialer Überdruck hergestellt werden, der im Moment der Eröffnung der Pleurahöhle die Lunge dem atmosphärischen Druck gegenüber gebläht erhält und den Pneumothorax verhindert. (M.m.W. 1922, Nr. 39). F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Nach French ist der Belag der Zunge Sitz zahlreicher Bakterien, namentlich Strepto- und Staphylokokken. Er schlägt eine **Kürettage** der Basis und des Rückens **der Zunge** unter Leitung des Spiegels vor bei chronischem **Rheumatismus, Muskelschmerzen, Rhinitiden, Reflexhusten, Arhythmie, arterieller Hypertension,** bei gewissen **Dermatosen** und **digestiven Affektionen.** Meist folgt darauf eine zeitweise Besserung der Gelenk- und Muskelschmerzen, der Nausea und des Erbrechens und sehr bald eine Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits und des Gewichts. (New York med. journ. 1922, 12.) v. Schnizer.

Die **indirekte Bluttransfusion,** wobei die Gerinnung des Blutes durch Zusatz von Natriumzitrat verhindert wird, empfiehlt H. F. Höst (Kristiania). Die Technik der Zitratbluttransfusion wird genauer beschrieben. Nach dem Aderlaß bekommt der Blutgeber eine Flasche Mineralwasser zu trinken, was bedeutend einfacher und ebenso wirkungsvoll ist, wie eine intravenöse Kochsalzinfusion, die häufig Temperatursteigerungen, sogar Frostanfälle hervorruft. (D.m.W. 1922, Nr. 39.)

Seine Erfahrungen mit der **Pepsin-Pregl-Lösung bei Behandlung inoperabler bösartiger Geschwülste** teilt E. Payr (Leipzig) mit. Er glaubt, daß die Lösung die in jeder bösartigen Geschwulst vorkommenden, mit dem Zelltod zusammenhängenden autolytischen Abbauvorgänge ohne bedrohliche Heftigkeit anrege und fördere, jedoch nicht an sich die Tumorzellen unmittelbar abtöte. Es dürfte sich auch hier um eine Vermehrung der natürlichen Schutzkräfte handeln. Eine stärkere „Entzündung", wie bei der Reizkörpertherapie, wird im Krankheitsherde nicht hervorgerufen. (M.m.W. 1922, Nr. 37.)

Die **intraperitoneale Infusion mit der Normosallösung** ist nach Kurt Renz (München) in allen Fällen angezeigt, wo es sich um den akuten Verfall, um die Exsikkationsgefahr eines alimentär oder infektiös akut schwer geschädigten Organismus handelt, also bei allen Formen der Intoxikation. Als Einstichstelle wähle man die Linea alba, die den entschiedenen Vorteil dünnerer und gefäßärmerer Bauchdecken bietet, teils dicht unter, teils über dem Nabel. (M. m. W. 1922, Nr. 37.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Thoms, Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. 12. Band, umfassend die Arbeiten der Kriegsjahre. Berlin und Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. Mit 14 Abb. 433 S.

Aus der Fülle des interessanten Inhalts sei besonders auf die auch für den Arzt wichtigen Untersuchungen über Lupinenentbitterung und -verwertung, über die Fettquellen während des Krieges und über den angeblichen Opiumgehalt englischer Zigaretten hingewiesen. Der Franzose E. Fourneau hat während des Krieges einmal diese Thomsschen Institutsveröffentlichungen als mustergültig und nachahmenswert bezeichnet. E. Rost (Berlin).

Hoffmann, Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnenreflexe) menschlicher Muskeln. Berlin 1922, Jul. Springer. 106 S. Mit 38 Textabbildungen.

Unter Eigenreflexen werden die Sehnenreflexe der Muskeln verstanden. Der Ausdruck erklärt sich aus der Tatsache, daß die Sehne für das Zustandekommen des Reflexes unwesentlich ist, daß es vielmehr nur auf die ruckartige Zerrung des Muskels in der Längsrichtung ankommt, durch welche die rezeptorischen Apparate der Muskeln gereizt werden. Auch die Periostreflexe sind nichts anderes als Zerrungsreflexe. Untersucht wurde der Aktionsstrom des Muskels nach Zerrung des Muskels, z. B. durch Vibration und nach Reizung des Muskelnerven durch einen Induktionsschlag. Die Untersuchungen haben sich als fruchtbringend und aufschlußreich erwiesen. Die Ergebnisse sind klar und übersichtlich entwickelt. Es hat sich ergeben, daß die Eigenreflexe segmental und halbseitig beschränkt sind. Sie geben keine Summation und sind schwer ermüdbar. Die Reflexzeit ist kurz und von der Reizstärke unabhängig. Der Eigenreflexapparat spricht nicht nur auf die plötzlichen Zerrungen an, sondern auch auf die feinsten und leichtesten Bewegungen. Es handelt sich also um eine Teilfunktion aller unserer willkürlichen Bewegungen.

Durch die geistreichen und exakten Untersuchungen Hoffmanns sind in den Eigenreflexen der Muskeln Funktionsträger von außerordentlicher allgemeiner Bedeutung nachgewiesen, ein Nachweis, der Ausblicke auf die Physiologie und Pathologie und die Klinik der Nervenkrankheiten gewährt. K. Brandenburg.

Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Leipzig 1922, F. C. W. Vogel. 1. Bd. 110 Abb. 8 Taf. 856 S.; 2. Bd. 184 Abb. 6 Taf. 962 S.

„Noch steht nicht nur der Dollar, sondern auch die deutsche Wissenschaft hoch im Kurse", — das sind Strümpells Worte in der Begrüßungsrede bei der Eröffnung der diesjährigen Hundertjahrfeier der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. Daß der Leipziger Kliniker berufen war, mit Stolz so zu sprechen, davon legen die 23. und 24. Auflage seines weltbekannten, klassischen Lehrbuches beredtes Zeugnis ab, klassisch deshalb zu nennen, weil es gleichzeitig den Spiegel der Zeit und der Persönlichkeit, den Spiegel der Materie und des Arztes in gereiftester Form darstellt. Ganze Ärztegenerationen haben sich an diesem Buche emporgearbeitet, und wer sich in einer der früheren Auflagen festlas, wird finden, daß die besondere Anziehungskraft, welche man dem „Nervenband" nachrühmte, eigentlich alle Teile des Werkes erfaßt hat. Überall steht hinter der Wiedergabe von Pathologie und Therapie die erfahrene Persönlichkeit, die alles weiß, alles verfolgt, aber, kritisierend und sichtend, in klassischer Ruhe die Straße der Wissenschaft zieht, und auch an „viel Geschrei" vorbeizugehen vermag, ohne ihm übertriebene Aufmerksamkeit zu schenken. Das Buch ist erfüllt mit jener Weisheit auf dem „Bergrücken des Lebens", von der Nietzsche spricht. Trotzdem, oder gerade deshalb auch, ist es nicht zu hoch, und kein Student oder Arzt wird Schwierigkeiten haben, Strümpell zu verstehen.

Wenn, wie im Vorwort angegeben wird, C. Seyfarth, zur Mitarbeit berufen, in dankenswerter Weise half, so konnte das bei der Fülle der Details nur nützlich und förderlich sein, und es ist jedenfalls geschehen unter peinlicher Wahrung des Grundcharakters des Werkes. Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).

Friesicke, Cappeller und **Tschirch,** Rezepttaschenbuch. 4. Auflage. Jena 1922, Gustav Fischer. 108 S. (durchschossen).

Das 1921, S. 391, besprochene Büchlein ist um einige Rezepte (Butolan, Novokain, Adrenalininjektionen, Tenosin, Aolan, Kascosan. Organpräparate) vermehrt. Die Benutzung dieser Rezeptsammlung erfordert nicht, daß der Arzt denkt; doch wird er hoffentlich bei der etwa notwendig werdenden Verordnung von Nährpräparaten die Empfehlungen des Büchleins mit schärfster Kritik betrachten. E. Rost (Berlin).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 17. November 1922.

J. Bauer stellt drei Pat. mit **Myxödem** vor, die auf verschiedenen Stationen unter verschiedenen anderen Diagnosen in Behandlung gestanden waren (Anämie, Ulcus ventriculi usw.). Alle drei Pat. wurden durch die Merckschen Thyreoideatabletten sehr günstig beeinflußt, während die „Sanabo"-Präparate der österreichischen Heilmittelstelle sich als wirkungslos erwiesen. Eine der Pat., die seit 3 Wochen ohne Thyreoideatabletten ist, zeigt wieder Symptome von Myxödem. Eine andere Pat. stellt einen Fall von kongenitalem Myxödem vor. Sie ist 136 cm hoch und 23 Jahre alt. Die eingesunkene Nase zeigt deutlich, daß die Schilddrüseninsuffizienz sehr früh eingesetzt hat. Sie wog bei der Geburt 4 kg, lernte erst mit 20 Monaten gehen. Die erste und die zweite Dentition erfolgte spät. Pat. kam in der Schule gut mit und hat auch später in einem Bureau den an sie gestellten Anforderungen entsprochen. Vor einem Jahre hatte Pat. eine starke Blutung aus einer Geschwulst am Zungengrund. Auf der Klinik Eiselsberg wurde eine hämorrhagische Cyste entfernt; bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, daß die Grundlage der Geschwulst Reste des Ductus Thyreoglossus waren. Erst seit dieser Operation sind deutliche Zeichen des Myxödems vorhanden. Der Grundumsatz ist, wie Untersuchungen von Liebesny ergeben haben, um 32·8% verkleinert. Jodtherapie beeinflußte die Myxödemsymptome nicht, besserte aber den Stoffumsatz um 10%. Die Symptome verschwanden auf eine halbe Thyreoideatablette (Merck) täglich. Der Gewichtsunterschied gegen die Zeit vor Beginn der Kur beträgt 2·5 kg. Derzeit bekommt Pat. 0·3 Thyreoidea pro die und ist anhaltend symptomfrei. Der Genitalbefund ist normal. Die Menses sind sehr stark, wie dies bei Hypothyreose vorzukommen pflegt.

A. Eiselsberg bemerkt, daß schon etwa vor 30 Jahren beschrieben wurde, daß bei Strumen der Zungenbasis oft die Seitenlappen vollständig fehlen. Redner ist auch deshalb bei Operationen immer darauf bedacht gewesen, genug Thyreoidea zurückzulassen. In dem vom Vortr. erwähnten Falle mußte viel Thyreoideagewebe entfernt werden. Redner macht noch Mitteilung von einem Falle, den er als Assistent gesehen hat. Er empfahl einer Pat. mit typischem Myxödem, rohe Schilddrüse zu essen. Wie Redner später erfuhr, war dies der Pat. sehr unangenehm und irgendein Nutzen war nicht zu bemerken. Bei einem Urlaubsaufenthalt konnte Redner feststellen, daß die Pat. nicht Thyreoidea, sondern Thymus bekam; damit war begreiflich gewesen, daß die Therapie nichts gefruchtet hatte. Als nun Redner dem Fleischhauer zeigte, wo die Thyreoidea sei und Pat. nun endlich Thyreoidea bekam, setzte der Erfolg prompt ein.

E. Glaß hat kürzlich zwei Fälle von Myxödem beobachtet von denen der eine als chronische Nephritis, der andere als Diabetes insipidus aufgefaßt worden war, da bei beiden der Harn immer ein niedriges spezifisches Gewicht hatte, das z. B. bei dem sogenannten Diabetes insipidus immer 1002—1003 betrug und bei Trockendiät auf höchstens 1015 zu bringen war. Redner fragt nach den diesbezüglichen Verhältnissen bei den drei vorgestellten Fällen.

J. Donath hat derzeit einen Fall von Myxödem in Beobachtung, den er vor drei Jahren zuerst gesehen hat. Redner konnte damals nur eine Anämie feststellen, deren nähere Klassifizierung aber nicht möglich war. Seither haben sich die Myxödemsymptome entwickelt. Pat. weist zugleich einen akromegalen Typus auf (Tatzenhände), so daß an eine gleichzeitige Schädigung zweier endokriner Drüsen gedacht werden muß. Redner fragt, ob bei den demonstrierten Fällen auch andere endokrine Drüsen insuffizient waren.

B. Breitner hat einen Fall von operierter Zungenstruma mit Myxödemsymptomen gesehen, bei dem nach dem Zuweisungszettel verschiedene interne Präparate vergeblich angewandt worden waren. Präperitoneale Implantation von Thyreoidea führte zu gutem Erfolg: alle Myxödemsymptome verschwanden.

J. Bauer (Schlußwort) bemerkt, daß bei Myxödemkranken der Harn eher ein hohes spezifisches Gewicht aufweist; Diabetes insipidus kann ganz gut mit Myxödem kombiniert sein, weil eben zugleich mehrere Drüsen mit innerer Sekretion geschädigt sein können, wie dies vielleicht z. B. bei einem der vorgestellten Fälle sein könnte, da sich radiologisch eine Vergrößerung der Sella turcica feststellen läßt. Bei einer anderen handelt es sich um Klimax praecox. Was die Therapie betrifft, so würde Vortr. erst dann zur Operation raten, wenn die interne Therapie vollständig versagt. Vortr. weiß aus eigener Erfahrung, daß die Tabletten der verschiedenen Fabriken recht verschiedenwertig sind und daß somit alle verfügbaren Präparate durchprobiert sein müssen.

J. Fein demonstriert einen Mann, bei dem er mehrere **Tumoren von keloidähnlicher Beschaffenheit** am Naseneingang entfernt hat. Die Geschwülste waren weich-elastisch. Keloide lagen nicht vor, weil kein Rezidiv nach der Entfernung eintritt. Zugleich lag eine Sykosis der Augenlider und linken Axilla vor. Die Therapie der Sykosis war fruchtlos.

S. Ehrmann hat vor mehr als 25 Jahren ein Krankheitsbild als Folliculitis sclerotisans nuchae beschrieben, bei dem sich ähnliche Tumoren bilden. Ihr Ausgangspunkt ist eine Staphylokokkeneiterung der Haarbälge. Zugleich besteht meistens eine Sykosis. Die Folliculitis sclerotisans findet sich nur bei Personen, bei denen mehrere Haare aus einem Haartrichter an die Oberfläche treten. Die radiale Verteilung der Eiterung in den Haarbälgen führt zur keloidähnlichen Narbe. Röntgen- und Radiumtherapie gibt gute Resultate, solange ein frisches Infiltrat vorhanden ist. Damals verwendete Redner die Elektrolyse mit gutem Erfolge, weil damals von Röntgen- und Radiumtherapie nicht die Rede sein konnte.

A. Neumann berichtet über **Untersuchungen des frischen Blutes,** die er angestellt hat, um die Angaben von Emile Liebreich (Paris) zu prüfen, der behauptet hatte, daß die Eosinophilen sich nach Entnahme des Bluttropfens bilden, ebenso die Charcot-Leydenschen Kristalle. Vortr. konnte nicht zur Überzeugung gelangen, daß die Angabeu Liebreichs über die Genese der Eosinophilen richtig sind. Die Angaben bezüglich der Charcot-Leidenschen Kristalle möchte Vortr. nicht so strikt in Abrede stellen. Auch die Klinik Nägeli äußert sich nicht zustimmend zu den Angaben Liebreichs (Demonstration von Lichtbildern).

E. Schwarz steht angesichts der ausgezeichneten Begründung der Lehre von der Spezifität der Eosinophilen der Lehre Liebreichs sehr skeptisch gegenüber.

M. Handek spricht unter Demonstration von Röntgenbildern über die **Röntgendiagnose des Ulcus duodeni.** Vortr. hat nicht mehr als 5% Fehler zu verzeichnen. F.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 22. Juni 1922.

S. Polatschek stellt einen 30jährigen Pat. mit **Keratoma palmare et plantare mit Nagelveränderungen auf ichthyotischer Basis** vor. Die Nagelplatte der Finger- und Zehennägel verdickt, dunkelgrau und brüchig. Geringer Grad von Ichthyosis. In der Aszendenz angeblich keine solche Erkrankung. Das Leiden besteht erst seit einem halben Jahr. — Einen 44jährigen Pat. mit **Epitheliom der Rückenhaut.** In der Sakralgegend ein kronenstückgroßer, rötlichbrauner, scharf begrenzter Herd mit zigarettenpapierartig verdünnter Haut; außerdem zahlreiche kleinste Knötchen. Histologisch: Basalzellenkarzinom.

A. Perutz demonstriert ein **Gumma des weichen Gaumens** bei einem 42jährigen **Tabiker.**

Hellmann führt eine 30jährige Pat. mit **Scleroderma circumscriptum** vor.

O. Kren zeigt eine 52jährige Frau mit einer strichförmig angeordneten **urtikariaähnlichen Affektion** an der rechten oberen und unteren Extremität. Nach Verschwinden der Quaddeln (nach 14tägigem Bestand) blieben leicht pigmentierte, flach erhabene erbsengroße Knoten zurück. — Eine 50jährige, äußerst wohlgenährte Frau mit **disseminiertem pustulösen Lichen scrophulosorum,** der beim Beginne der Erkrankung — vor 4 Wochen — das Bild einer pustulösen Lues bot.

J. Porias stellt einen Seilermeister mit **Toxidermie durch indischen Hanf** vor. Erythrodermie an den Händen und Vorderarmen, im Gesicht und an der Kopfhaut. Tiefe Rhagaden, Rötung und Verdickung der Haut. Nach Entfernung aus dem Beruf Abklingen des Prozesses. — Eine Frau mit **abgelaufenem Lichen ruber planus** in der Crena ani. Am Orte der Erkrankung und in seiner Nähe derzeit an Lichen ruber acuminatus erinnernde Effloreszenzen. — **Erythema solare** auf ausgebreiteter Vitiligo der Kopfhaut.

F. Fischl: **Atrophia cutis idiopathica diffusa et maculosa.** Die Erkrankung des 51jährigen Mannes begann vor mehr als 40 Jahren auf dem rechten Fußrücken und hat jetzt den Stamm bis zur Höhe der Mammae und Skapulae ergriffen.

M. Oppenheim demonstriert eine **Urticaria figurata recidivans.** Die Erkrankung des 53jährigen Pat. besteht seit 6 Jahren.



An Stamm und Extremitäten zahlreiche scharf begrenzte, verschieden konturierte, bis fünfkronenstückgroße, im Zentrum blaurote, eingesunkene Effloreszenzen mit peripherem bleistiftdicken, intensiv roten derben Wulst. — Einen **Lupus erythematosus** mit universeller Ausbreitung nach Mirioninjektionen. — Eine **Psoriasis vulgaris** der Nägel bei ganz vereinzelten Herden am Handrücken und Ellbogen. — Eine **Atrophia cutis idiopathica** mit typischer Röntgenveränderung des Genitales nach Bestrahlung spitzer Kondylome. — **Bubo inguinalis mit Gonokokken führendem Eiter**, entzündeter akzessorischer Penisgang der Raphe mit eitrigem Sekret; keine Urethritis.

S. Ehrmann: **Lepra maculosa et tuberosa in sanatione.** Nach sechsmonatlicher Radium- und Röntgenbestrahlung auffallender Rückgang der Knoten.

J. Strassberg führt einen 32jährigen Pat. mit **ungewöhnlich ausgebreitetem Lupus vulgaris** vor. An den Extremitäten tragen die Lupusherde mächtige verruköse Auflagerungen, die an einigen Stellen durch ihre Strichform systemisierten Hornnävis ähneln. — Einen 80jährigen Mann mit **Lupus erythematosus discoides** des Gesichtes, Lippenrots und der Unterlippenschleimhaut.

L. Kumer zeigt einen 29jährigen Luetiker, dessen **Salvarsandermatitis** im Wasserbett rasch abklang und bei dem sich deutliche **Fingernagelveränderungen** finden.—Eine **Salvarsandermatitis mit Hornhautschädigung** in Form einer Keratitis superficialis punctata. — Ein 18jähriges Mädchen und eine 50jährige Frau mit **Morphaea.** — Eine 63jährige Frau mit **Atrophia cutis idiopathica.** Handtellergroße Veränderungen an den Fußrücken, die Haut im Zentrum glatt, glänzend, gelblich, plattenartig derb, an der Peripherie entzündliche Randzonen.

H. Fuß demonstriert einen Fall von **Favus corporis et capitis** und 5 Fälle von **Microsporia Auduini** verschiedener Lokalisation, darunter einen, in dem 3 Wochen nach der Röntgenbestrahlung des Kopfes ein **Lichen microsporicus corporis** auftrat. In allen Fällen wurde die Diagnose mikroskopisch und kulturell gesichert.

K. Randak stellt einen 38jährigen Herzkranken mit **Lichen ruber verrucosus** vor, der Verlaufe mächtiger Varizen an den unteren Extremitäten folgt. — Eine 30jährige Pat. mit **Naevus Pringle.** Der Pat. war vor Jahren die rechte Niere wegen Hypernephrom entfernt worden. Derzeit Hypernephrom der linken Niere. Auch die Schwester der Pat. leidet an einem Naevus Pringle.

L. Arzt demonstriert 5 Fälle von **atypischem Skrophuloderma nach Neutuberkulin-Bazillenemulsioninjektionen.** Im Anschlusse an diese Injektionen traten skrophulodermaähnliche Prozesse an den Injektionsstellen auf. Die histologische Untersuchung ergibt einen Befund, der dem eines Skrophuloderma gleicht. — **Sarcoid Darier** oder **Erythema induratum atypicum.** Die Pat. zeigte schon vor 4 Jahren die gleichen harten Knötchen in der Tiefe der Haut. Histologisch Wucheratrophie des Fettgewebes und aus Epitheloidzellen bestehende Knötchen mit eingestreuten Riesenzellen. — **Reinfectio oder Reinduratio.** Bei dem 28jährigen Pat. sind vor kurzer Zeit multiple Ulzera im Sulcus coronarius aufgetreten. Skleradenitis inguinalis. Vor wenigen Tagen Ikterus, vom Internisten als Icterus lueticus praecox bezeichnet. W. R. positiv. Pat. war vor einem Jahre wegen Sklerose mit Silbersalvarsan abortiv behandelt worden. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 19. Oktober 1922.

Elschnig demonstriert einen Fall von **Conjunctivitis crouposa** von besonders langer Dauer und unbekannter Ätiologie. Das eine Auge an konsekutiver Panophthalmie zugrunde gegangen.

Hilgenreiner demonstriert 3 Fälle von **angeborenen Fisteln der Unterlippe**, eine Mutter und deren beide Töchter betreffend. Während es sich bei der Mutter nur um unauffällige, wenige Millimeter lange Fisteln beiderseits der Mittellinie handelte, bestanden bei den beiden Kindern am Übergang des Lippenrots in die normale Haut beiderseits saugnapfartige Gebilde, in deren Mitte sich die breite spaltförmige Fistelöffnung befand.

Koerting zeigt eine **Cervixfaßzange** für Eingriffe bei Gebärenden oder Wöchnerinnen. Die mit Gummi überzogenen Branchen schließen bei guter Haltemöglichkeit Verletzungen und Blutungen, wie sie beim Gebrauche von Kugelzangen vorkommen, aus. Das Instrument wurde an der deutschen geburtshilflichen Universitätsklinik verwendet.

G. Holzknecht (Wien): Abänderungen der **Dessauer-Wintz-Wieserschen Methode der Tiefenbestrahlung zwecks Vermeidung von Schädigungen.** Die Entwicklung der deutschen Röntgentiefentherapie, welche zweifellos sehr bedeutende und sehr hoch zu schätzende technische Fortschritte brachte, hat eine Periode von neuerlich gehäuft auftretenden Röntgenschädigungen eingeleitet. Vortr. bespricht die verschiedenen lokalen und die schweren Allgemeinschädigungen und erörtert die Mittel zu ihrer Verhütung. Die wichtigsten Ursachen der Schädigungen sieht er — abgesehen vom Vergessen des Filters u. dgl. (Schutz durch Filterschirm) — in der einzeitigen Applikation höchster, die Toleranzgrenze hart streifender Dosen, ferner in der ausschließlichen Dosierung nach Zeit, welche auch bei Arbeiten mit geaichten Röhren nicht verhindert, daß durch gewisse bisher nicht sicher ausschaltbare Faktoren (Netzstromschwankungen u. dgl.) beträchtliche Über- oder Unterdosierungen entstehen. Während die Meister des Verfahrens, die Möglichkeit solcher Überdosierungen ins Kalkül ziehend, bewußt unterdosieren, erleben die streng an das Schema sich haltenden Schüler häufiger schwere Schädigungen. Vortr. wendet sich gegen den Begriff der Karzinomdosis, der eine biologische Gleichartigkeit aller Krebse zur Voraussetzung hätte; gegen die Annahme, daß alle Karzinome heilbar sind, wenn man nur eine ausreichend große Strahlenmenge auf sie appliziert; gegen das wissenschaftlich nicht ausreichend begründete Dogma vom Wachstumsreiz durch geringere Dosen. Abgesehen vom Uteruskarzinom, welches respektable Heilungsziffern ergibt und einem geringen Prozentsatz von Mammakarzinomen hat die forcierte Bestrahlung keine sichere Heilung tieferer Krebse erreicht. Dagegen werden die Kranken öfters durch schwere Allgemeinschädigung (beschönigend genannt „Röntgenkater") in einem elenden, nicht selten vorzeitigen Zustand von Kachexie versetzt (Kakothanasie). Da von den erwähnten Ausnahmen abgesehen die Erfolge extremer Bestrahlung nur palliative sind, die gleichen palliativen, aber trotzdem segensreichen, oft lebensverlängernden Effekte auch durch weniger forcierte Bestrahlung erreicht werden, ohne die Gefahr schwerer Schädigungen in Kauf nehmen zu müssen, empfiehlt Vortr. folgendes Vorgehen: Bestrahlung nach den Regeln der Intensivhomogentherapie mit etwas reduzierter Dosis, Verabreichung dieser Dosis zunächst nur auf ein Feld, zur Ermittlung der individuellen Reaktion (Probebestrahlung), abhängig vom Ergebnis der letzteren, die Verteilung des restlichen Feldes auf die folgenden Tage. Kontrolle der Zeitdosierung durch direkte Dosimeter (Sabourand, Kienböck), Verlängerung der Serienpause (mindestens 8 Wochen nach voller Hautdosis).

Altschul: Ich möchte mir hier die Bemerkung erlauben, daß der Gegensatz zwischen den Ausführungen des Vortr. und dem Wintzschen Standpunkt eigentlich gar kein so großer ist, als es den Anschein hat. Denn ich sehe gerade das Hauptverdienst von Wintz darin, daß er als Hemmschuh gegen die Überdosierung gewisse Standarddosen einführte, die vor Schädigungen schützen sollten. Es besteht daher nur ein gradueller Unterschied, die Grundlagen sind dieselben. Gegen diese Standarddosen läßt sich natürlich vieles einwenden, namentlich daß sie nicht auf einheitlicher Grundlage aufgestellt sind, denn die Karzinomdosis ist z. B. eine Mindestdosis, während die Ovarialdosis eine Höchstdosis darstellt. Bezüglich der Tuberkulosedosis habe ich ja selbst hier im Verein wiederholt darauf hingewiesen, daß wir eine solche gar nicht aufstellen können und daß die kleinen Dosen im allgemeinen wirksamer sind als die großen. — Was uns die nächste Zeit bringen wird, ob eine noch weitere Herabsetzung der Dosen oder wieder eine Steigerung, wissen wir nicht. Der Grund liegt hauptsächlich darin, daß unsere Kenntnisse über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen große Lücken aufweisen. Wir werden dem Rätsel der richtigen Dosierung erst dann näherkommen, wenn einzelne Probleme einer Lösung zugeführt werden. — In erster Linie müßten folgende Fragen geklärt werden: 1. Ist neben der absorbierten Primärstrahlung auch die penetrierende biologisch wirksam? 2. Besteht eine Beziehung zwischen biologischer Wirkung und Strahlenqualität, und zwar zugunsten der harten Strahlung? 3. Wie wirken die Sekundärstrahlen? Ist die Hypothese, daß der Hauptanteil an der biologischen Wirkung den β-Strahlen zukommt, richtig? 4. Was ist Radiosensibilität und gibt es überhaupt eine solche? — Diese Fragen sind zwar verschiedentlich untersucht und beantwortet worden, eine einwandfreie Lösung ist aber nicht erfolgt. In dieser Richtung müßten meines Erachtens die Bestrebungen gehen, einen Fortschritt in der Röntgentherapie zu erzielen.

Georg Steiner (Teplitz-Schönau) begrüßt den Vortrag besonders deshalb, weil durch Massenanwendung der neuen Technik der Grundsatz, „nil nocere" in Vergessenheit geraten zu sein scheint. Die Folgen sind besonders in der Provinz sichtbar, von wo die Karzinompatienten nach Industriezentren der Röntgentherapie zuströmen und über deren Schicksal gar oft nichts mehr verlautet. Redner verlangt aufrichtige Statistik vor allem der Röntgenschädigungen. Er selbst hat unter allerdings erst 300 Fällen seiner Privatpraxis eine Reaktion zweiten Grades erlebt — dort war gegen Ende der Bestrahlung bemerkt worden, daß das Filter vergessen worden war. Bevor von der Technik neue Fortschritte verlangt werden, muß nachgeholt werden.



womit die experimentelle Biologie im Rückstand ist: Feststellung der Radiosensibilität der verschiedenen Gewebe — Haut, Bindegewebe, Gefäße, Serosa, Darmepithel usw., Optimum der Reizstrahlung für normales, eventuell auch pathologisches Bindegewebe und hämoplastisches Gewebe. Ausdrücke wie „Röntgenkater", denen nicht immer so unwesentliche klinische Erscheinungen entsprechen, sollten ebenso wie der tendenziöse Ausdruck „verzettelte Dosis" besser fallen gelassen werden. Redner hält die Bestrahlung des Magen-Colon-Ca (mit Ausnahme des Rectum-Ca) für unzulässig, außer als Palliativtherapie.

Kreibich kann sich mit der Tendenz des Vortr. nicht einverstanden erklären. Im ersten Teil seines Vortrages baut Holzknecht die Tiefenbestrahlung ab, indem er auf die Möglichkeit von Röntgenschädigungen überhaupt hinweist. Im zweiten Teil nähert er sich erfreulicherweise wieder ihren Forderungen, indem er palliativ Prinzip und Apparatur gelten läßt, nur die Dosis herabgesetzt wissen will. Die Tiefenbestrahlung ist ein therapeutisches Experiment, das zunächst die radikale Vernichtung des Tumors bezweckt. Sowie der Chirurg radikal operieren soll, so ist auch die Röntgenbehandlung radikal gedacht. Das Streben, zu immer höheren Dosen zu gelangen, ist verständlich und entschuldbar, auch Schädigungen werden dabei in Kauf zu nehmen sein, ähnlich wie bei radikal chirurgischem Vorgehen Schädigungen folgen. Therapeutisches Resultat und Schädigungen werden gegeneinander gestellt werden müssen, wobei zu berücksichtigen ist, daß zur Röntgenbehandlung weit ungünstigere Fälle kommen als zur Operation.

Leopold Fischl bestätigt den durchwegs schlechten Verlauf mit großen Dosen bestrahlter maligner Tumoren des Verdauungstraktus. Besonders bei Lebertumoren führt die Bestrahlung zu rapidem Kräfteverfall und schweren Intoxikationserscheinungen. Dagegen scheint die prophylaktische Bestrahlung nach Exstirpation maligner Darmtumoren doch eine Hinausschiebung der Rezidive zur Folge zu haben; mißlich ist nur, daß sich ungefähr ein Jahr nach der Bestrahlung bretthart ausgebreitete Infiltrate der Bauchdecken bilden, an denen die Haut sich abschilfert und stellenweise kleine Epithelverluste mit Rötung zeigt: diese bretthartem Infiltrate verdecken alle Rezidive in loko und machen deren Sicherstellung durch Palpation vollständig unmöglich.

Holzknecht (Schlußwort).

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Oktober 1922.

Bockenheimer: **Heilung einer 5 Jahre alten Pseudarthrose bei Fractura subcapitalis femoris durch Knochennaht mit fast voller Funktion des Hüftgelenks.**

Kausch: Das anatomische Resultat ist schlecht, das funktionelle ausgezeichnet, und das ist die Hauptsache. Ich frage noch, ob das kranke Bein gegen das Becken abduziert werden kann, was mir nach dem Röntgenbilde unmöglich erscheint. — Bockenheimer: Ja.

Bucky: **Röntgenbilder nach einem neuen Verfahren hergestellt.** Die Qualität der Röntgenaufnahme wird durch die Streustrahlen, die im Körper entstehen, stark beeinträchtigt. Die von der Röhre ausgehenden Primärstrahlen, die die Abbildung des Körperteils hervorbringen, erzeugen gleichzeitig diffuse Sekundärstrahlung im Körper selbst, so daß jeder von einen Strahl getroffene Punkt wieder zu einer Strahlungsquelle wird und dadurch eine Röntgenlichtwolke im Körper entsteht, ganz ähnlich als wenn ein Lichtstrahl durch ein sogenanntes trübes Medium hindurchtritt. Diese Nebenlichtstrahlen wirken verschleiernd auf das Bild ein. Ich habe nun schon vor Jahren eine Blendenvorrichtung angegeben, die ich z. B. in meinem amerikanischen Patent ausführlich beschrieben habe. Ich betone das deshalb, weil mir während des Krieges das amerikanische Patent beschlagnahmt und enteignet wurde, so daß jetzt die Blenden auch in Amerika hergestellt werden. Es handelt sich um das Prinzip, die von der Röntgenröhre ausgehenden Primärstrahlen, die sich kegelförmig ausbreiten, also eine geordnete Richtung aufweisen, ungehindert durch ein Blendensystem hindurchtreten zu lassen, während die diffuse Streustrahlung abgeblendet wird. Das wird durch eigenartig angeordnete Bleilamellen erreicht, die sich nur als feine Linie abbilden. Während diese Art des Blendensystems nun schon eine Reihe von Jahren im Gebrauch von Röntgenologen ist, mußte für die Aufnahme eine besondere Modifikation gewählt werden, da hierbei die Abbildung der Bleistreifen als Linien sehr störend ist. Aus diesem Grunde wurde eine Vorrichtung geschaffen, die eine Bewegung der Blende während der Aufnahme bewirkte. Dadurch werfen die Bleistreifen einen so gleichmäßigen und diffusen Schatten über die ganze Blende, daß sie für das Auge nicht mehr sichtbar sind. Ich möchte hier nicht auf Einzelheiten eingehen, sondern Ihnen nur die Resultate zeigen. Die Bilder zeichnen sich durch folgende Vorteile aus: Großer Kontrastreichtum der Bilder. Große Schärfe des Bildes auch bei Verwendung von Verstärkungsschirmen. Große Übersichtsaufnahmen mit feinsten Einzelheiten. Strukturaufnahmen aller Knochen (z. B. Becken, Wirbelsäule, Schädel), auch bei wohlbeleibten Personen. Feinste Weichteilzeichnung (z. B. des oberen Nierenpols). Darstellung neuer, bisher unsichtbarer Einzelheiten (z. B. Diploe des Schädels, Wirbelstruktur, Arteriosklerose der Beckengefäße usw.).

Gins: **Über Variola und Vakzineimmunität.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.) F.

Ärztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 12. Juni 1922.

Reiß: **Neuere Methoden der Mageninhaltsuntersuchung.** Die titrimetrische Bestimmung der freien Salzsäure ist nicht genau. Die genaueste Methode zur Bestimmung der H-Ionen, die sogenannte Gaskettenmethode, ist für klinische Zwecke zu kompliziert. Ein recht genaues und leicht auszuführendes Verfahren ist die kalorimetrische Bestimmung vermittelst eines dem Magensaft zugesetzten Indikators und Vergleich mit einer Serie von Standardlösungen mit bekannter H-Ionenkonzentration. Michaelis empfiehlt für die stärksten Säurekonzentrationen als Indikator Kristallviolett, für geringere mehrere (im ganzen 5) Dinitrophenole und Nitrophenole. Bequemer ist es, mit nur einem Indikator zu arbeiten, als welcher von den Amerikanern Shohl und King Thymolsulfophthalein empfohlen worden ist. Im Bereich von p_H 1·3—3·0 zeigt dieser Farbstoff einen allmählichen Umschlag von dunkelrosa über orange bis hellgelb und in diesem Bereich liegen die für menschlichen Magensaft in Frage kommenden Konzentrationen. Im Bereich der starken Alkalität tritt Umschlag in tiefblau ein, den man zur Bestimmung der Pufferwerte benutzen kann. Dem Magensaft wird auf den Kubikzentimeter je 1 Tropfen des Indikators (0·1%ige Lösung in 95%igem Alkohol) zugesetzt und dann durch Vergleich mit der Farbe der Standardlösungen die H-Ionenkonzentration bestimmt. Zur Bestimmung des Pufferwertes titriert man eine andere Probe des Magensaftes unter gleichem Indikatorzusatz mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge bis zur tiefblauen Farbe des Standardröhrchens p_H 9·6. Daraus kann man den Pufferwert berechnen. — Das Pepsin läßt sich sehr bequem mittels Refraktometrie bestimmen. (Eintauchrefraktometer nach Pulfrich mit aufgesetztem Hilfsprisma). Man untersucht 10 cm^3 Magensaft refraktometrisch und dann wiederum nach Zusatz von ½ g koagulierten, getrockneten und gepulverten Eiweißes 2 Stunden später nach vorheriger Einstellung im Brutschrank. Die Differenz der Lichtbrechung vor- und nachher gibt ein Maß für die Pepsinwirkung.

Großer: **Zur Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen.** Bei Anstellung der Schickschen intrakutanen Diphtherietoxinreaktion an 49 Säuglingen fiel es auf, daß etwa 75% nach 24 Stunden, 40% nach 48 Stunden, 24% nach 72 Stunden deutliche Rötung und Infiltration zeigten. In gemeinschaftlicher Arbeit mit Keilmann wurde nun die Reaktion auf neutralisiertes Toxin, antitoxinhaltiges Serum, Bouillon, 0·9%ige NaCl-, 1·3%ige KCl-, Normosal-, 5%ige Traubenzuckerlösung, destilliertes Wasser und normales Pferdeserum geprüft. Dabei konnten in mehr oder weniger zahlreichen Fällen noch nach 24—48 Stunden Reaktionen gefunden werden, sogar noch nach 72 Stunden bei Bouillon in 12%, NaCl in 18%, destilliertem Wasser in 56%, Normosal in 16% der Fälle. Besonders auffallend war es, daß auf die Injektion einer der 0·9%igen NaCl-Lösung äquimolekularen 1·3%igen KCl-Lösung unter 18 Fällen nur 3 schwach reagierten. Es scheinen also bei der intrakutanen Injektion unspezifische Einflüsse eine größere Rolle zu spielen als bisher angenommen wird. Auf kutane (Pirquet) Einverleibung genannter Substanzen wurde keine Reaktion beobachtet. Bei 8 der unspezifisch stark reagierenden Säuglinge, bei denen der zweimalige Tuberkulin-Pirquet negativ war und bei denen keinerlei Anhalt für Tuberkulose bestand, war auch die intrakutane Tuberkulinprobe nach Mendel-Mantoux Engel stark positiv. Es scheint also auch bei Säuglingen eine konstitutionelle Hyperallergie im Sinne von Curschmann-Müller vorzukommen, weshalb bei ihnen die intrakutane Tuberkulinreaktion nicht immer spezifisch beweisend ist. Die exsudative Diathese spielt für das Zustandekommen der unspezifischen Reaktionen keine Rolle. L.

Ärztlicher Verein München.

Sitzung vom 28. Juni 1922.

v. Pfaundler: **Kindespathologie.** Die Frage, warum der Erwachsene nicht mehr wächst, wird von verschiedenen Gelehrten verschieden beantwortet. Weißmann nimmt an, daß der Eizelle durch die Befruchtung die Fähigkeit gegeben wird, sich zu teilen, daß



aber diese Fähigkeit nur für eine bestimmte Zahl von Teilungen vorgesehen ist. Rubner nimmt den Standpunkt ein, daß die lebende Substanz zu einer bestimmten Zahl von energetischen Umwandlungen befähigt ist. Diese Wachstumsfähigkeit wird als bioplastische Energie oder Wachstumspotential bezeichnet. Escherich drückt sie ziffernmäßig aus. Sie ist im Anfang sehr hoch, um schließlich einen Nullpunkt zu erreichen. Der Ablauf des Wachstums wird gewöhnlich verglichen mit dem einer Uhr: Die Spannung der Feder hört langsam auf und das Räderwerk bleibt infolge der Ermüdung allmählich stehen. Es fragt sich nun, ob diese Vorstellung richtig ist. Einzellige Lebewesen kann man unter Ausschaltung von Konjugation zu 1000facher Vermehrung bringen. Die Regeneration, eine Schwester des Wachstums, ist auch noch beim Greise vorhanden. Das Karzinom der Mäuse ist übertragbar, ohne daß nur im geringsten die Wachstumsfähigkeit beeinträchtigt wird. Die Gewebszucht auf geeignete Nährböden verpflanzt (Explantationsversuch) wuchert üppig und hat unter Umständen längeres Leben als das Stück, dem es entnommen wurde. Es müssen also bei den Metazoen doch äußere Umstände maßgebend sein, die wachstumshemmend wirken. Um also ein Gewebe unbegrenzt wachsen zu lassen, müssen vor allem die Wachstumsprodukte des Paraplasma rechtzeitig entfernt werden. Dieses Paraplasma entsteht durch Differenzierung und ist notwendig, weil sonst nur gewöhnliche Zellklumpen zustande kämen. Beim Paraplasma handelt es sich um äußerst komplizierte Fibrillenmaschen, die sich sogar zwischen Zelleib und Zellkern einschieben. Wachstum verlangt Differenzierung; die Differenzierung hemmt aber das Wachstum, wodurch eine Art Selbststeuerung zustande kommt. Das Kind ist nicht mit mehr bioplastischer Energie ausgestattet, sondern es ist in seinem Wachstum weniger gehemmt. Es wurde immer die geschlechtliche Reife mit dem Wachstum in Zusammenhang gebracht und angenommen, daß jene anfange, wenn dieses zu Ende gehe. In den Teilen hört aber das Wachstum gar nicht auf. Um eine Analyse der pathologischen Geschehnisse an einzelnen Elementen durchzuführen, können wir den Wachstumsbegriff nicht brauchen. Denn jedes Organ hat seine eigene Entwicklungskurve (Thymus — Uterus). Mit einem Überblick über das Pauschalwachstum ist wenig gewonnen für das Geschehen an der einzelnen Organzelle, für die Frage, ob hier die Assimilation oder die Dissimilation überwiegt. Der jugendliche Körper setzt sich nicht aus lauter jugendlichen, der erwachsene Körper nicht nur aus erwachsenen Zellen zusammen. Man kann also das Wachstum nicht als nur für das Kind charakteristisch ansprechen. Was ist nun charakteristisch für das Kind? Die Schwäche sicherlich nicht. Denn wenn eine Schwangere 15 bis 20 Pfund durch Unterernährung verloren hat, bringt sie doch ein gesundes, leistungsfähiges Kind zur Welt; eine trächtige Hündin, der man Kalkstoffe entzieht, wirft Junge mit gesundem Skelett, wenn auch ihre eigenen Knochen erweichen. Ektogenen Schädigungen erliegt das Kind, absolut genommen, leichter als der Erwachsene, nicht aber relativ gemessen. Das Kind ist wenig differenziert. Was ergibt sich daraus für die Pathologie des Kindes? Ein Differenzierungsprodukt sind die Blutgefäße. Im undifferenzierten Gewebe gibt es keine Entzündung. Es steht dementsprechend die Pathologie des frühen Kindesalters ganz unter dem Eindruck der Dysontologie (Entwicklungsstörung), da die Nosologie, weil mit Entzündung verbunden, unmöglich ist. Ein weiteres Differenzierungsprodukt sind die Nerven. Wo diese noch fehlen, können auch die Nervengifte nicht angreifen. Darum sind die Kinder gegen Strychnin, Curare, Blausäure u. a. sehr resistent. Bei ihnen fehlen auch die Rezeptoren im Sinne Ehrlichs, die Nährstoffe aus der Protoplasmamasse ziehen, aber auch Gifte an sich verankern. So sind die Neugeborenen gegen das Diphtherietoxin fast refraktär. Vakzinetherapie wurde beim Säugling angewendet und war sehr wirksam, wenn man eine unspezifische Protoplasmaaktivierung hervorbrachte. Das Paraplasma ist selbst vielfacher Angriffspunkt von Noxen, wie es bei den Sklerosen der Fall ist. Weil kein Paraplasma vorhanden ist, sind die Kinder dieser Krankheit nicht ausgesetzt. Die Differenzierung führt zu einer weitergehenden Scheidung und Trennung der Organe; die Organe werden immer weniger voneinander abhängig, werden isoliert und autonomisiert. Da nun beim Kind noch ein lebhafter Zusammenhang der einzelnen Organe besteht, reagiert es gegenüber Schäden als Gesamtkonnex. So ist beim Erwachsenen die Zystitis gewöhnlich lokal, während der Säugling mit dem Bild einer allgemeinen alimentären Intoxikation reagiert. Die Fähigkeit eines Organismus, seine einzelnen Teile im regen Wechselspiel zu erhalten, heißt Integration. Das Kind ist integrationsstark, der Erwachsene integrationsschwach. Damit hängt wohl auch die relative Immunität gegenüber malignen Geschwülsten zusammen. Das Kind zeichnet sich durch ein ungehemmtes Wachstum aus und da, wo dieses gerade am größten ist, tritt die Rachitis auf. Das weniger gehemmte Wachstum bringt es mit sich, daß wir beim Kind sehr viele in Teilung begriffene Zellkerne finden. Diese sind gegen chemische und aktinische Einflüsse sehr empfindlich und so ist das Absterben des Fötus im Mutterleib durch Röntgenstrahlen leicht verständlich. Ferner sind Kind und Erwachsene in den absoluten Größenverhältnissen verschieden. Gewisse Schäden haben eine gegebene, absolute Größe ihrer Angriffsfront, die immer dieselbe ist. Beim Kind im Mutterleib sind es ganze Keimblätter, beim Erwachsenen nur mehr Keimzellen. Bedenkt man, daß die exsudative Diathese immer im Mesenchym entsteht, wird man begreifen, daß eine Entstehung in dieser Mannigfaltigkeit nur schwer beim Erwachsenen möglich ist. Das Kindesalter ist ein Übergangsstadium: in den früheren Entwicklungsstadien haben wir Möglichkeiten vor uns, beim Erwachsenen aber Fähigkeiten und Fertigkeiten. N.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 27. Juni 1922.

Günther: **Über Generationsrhythmen.** Die Untersuchung von alternierenden Reihen innerhalb einer Filialgeneration bei mehreren dominant oder rezessiv vererbten Anomalien des Menschen ergab die Existenz eines bestimmten Generationsrhythmus derart, daß positive Zeitphasen, in denen „normale“ Individuen geboren werden, mit negativen, die Anomalien enthaltenden Zeitphasen abwechseln. Die Länge dieser Phasen beträgt jedesmal 2½ Jahre. Diese Generationsrhythmen werden im Einzelfalle durch den Elter vererbt, der für die Vererbung der Anomalie allein oder vorwiegend in Frage kommt. G. fand diesen Rhythmus zuerst bei Albinos, später aber auch bei Diabetes mellitus, Ochronose, Hämophilie, Brachydaktylie, hämolytischem Ikterus. Die Deutung dieser Tatsache ist sehr schwierig. Im Leben der Zelle, des Organismus sind viele Vorgänge periodisch, die wir als kontinuierlich anzusehen gewohnt sind. Auch die Diffusion ist periodisch (Liesegangsche Ringe). Die theoretische Vererbungswissenschaft wird sich in Zukunft auch mit diesen konstitutionellen Schwankungen befassen müssen.

Payr demonstriert einen Fall von **Nierensteinkolik.** Ein korpulenter, 58jähr. Mann mit mehreren vorausgehenden, linksseitigen Nierensteinkoliken erkrankt auf einer Autofahrt bei einem kleinen Unfall ganz plötzlich mit heftigen Schmerzen auf der rechten Seite, auf der er bisher nie Schmerzen hatte. Urin blutig. Innerhalb 3 Tagen totale Anurie beiderseits. Atropin, Papaverin, heiße Bäder bessern nicht. P. vermutete auch rechtsseitig Nierensteine und reflektorische Anurie links. Das Röntgenbild zeigte aber jetzt einen Stein dicht oberhalb der Blase im linken Ureter. Operativ wurde der linke Stein entfernt, der rechte Ureter war normal. Die Anurie war also auf der Gegenseite rein reflektorisch ausgelöst.

Kleinschmidt berichtet über einen 69jähr. Mann, bei dem infolge schwerer Blutung aus einem **drüsigen Leberkarzinom** aus der Bauchhöhle 500 cm³ Blut nach Thies zurücktransfundiert wurden. Während der Transfusion wurde das schon stillstehende Herz durch das Zwerchfell hindurch massiert und begann bereits nach 200 cm³ wieder zu schlagen.

Payr: **Die Behandlung des Kropfes.** Die einzelnen Kropfformen sind so mannigfach, daß es unmöglich angängig ist, sie therapeutisch einheitlich zu behandeln. Der alpenländische Kolloidkropf, bei dem die Schilddrüsenfunktion vermindert ist, muß anders behandelt werden, als die vaskulären Formen. Nicht jeder Kropf ist operativ zu behandeln. Es ist ebenso falsch, einen Kropf so lange intern zu behandeln, bis er einen Erstickungsanfall macht, als jeden Kropf sofort zum Chirurgen zu schicken. Im wesentlichen bestehen für die chirurgische Behandlung des Kropfes drei Hauptindikationen: mechanische, kosmetische und funktionelle Störungen vonseiten der Struma. Schilddrüsen mit Thyreoiditis, Strumitis und Blutungen werden in der Regel ohne Operationen wieder kleiner. Natrium salicylicum bessert in diesen Fällen erheblich. Blutungen in Zysten und Entzündungen derselben gehen dagegen in der Regel nicht zurück und müssen operativ behandelt werden. Alle Kröpfe, die mechanisch eine Beeinträchtigung ihrer Nachbarorgane ausüben, müssen operativ behandelt werden. Sehr oft verursachen die kleinen der Trachea direkt aufliegenden Strumen Krampfhusten. Schädigung des Nervus recurrens zeigt sich durch langandauernde Heiserkeit, Stimmstörungen und Schiefstellung des Larynxspiegelbildes. In der Regel enthalten diese Kröpfe Kalkablagerungen im Parenchym und sind röntgenologisch darstellbar. Die endotrachealen Kröpfe machen oft erst spät klinische Erscheinungen, weil das Schilddrüsengewebe die Trachealwand in Form eines Hemdenknöpfchens



durchbricht. Sie dürfen ebensowenig intern behandelt werden, wie die retroviszeralen Kröpfe, die sich meist zwischen Ösophagus und Wirbelsäule einschieben und Kompressionserscheinungen herbeiführen. Ausgesprochenes Kropfherz ist stets operativ zu behandeln. Man muß bei jedem Kropf den Versuch machen, zu entscheiden, ob eine Hypo- oder Hyperthyreose vorliegt. Die Jodtherapie ist überall dort am Platze, wo Hyperthyreose besteht, erzeugt bei Hyperthyreose dagegen Basedowerscheinungen. Das Phosphoreiweißpräparat Protylin führt bei Hyperthyreose in 80% der Fälle zur Verkleinerung des Kropfes. Auch phosphorsaures Natron verkleinert die hyperthyreotischen Kröpfe sehr gut. Selbst sehr kleine Dosen Jod schaden bei jeder kleinen Hyperthyreose. Auch für die chirurgische Therapie ist die Sonderart des Kropfes maßgebend für die Art der Behandlung. Bei Basedow müssen z. B. $^9/_{10}$ des Kropfes entfernt und alle 4 Arterien unterbunden werden, bei Kolloidstrumen dagegen nur $^1/_5$ der Drüsensubstanz. Projektion prachtvoller Bilder. W.

Hundertjahrfeier Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Leipzig, 17. bis 24. September 1922.

V.

M. Mayer (Hamburg): **Über das neue Trypanosomenheilmittel „Bayer 205" und seine Bedeutung für die chemotherapeutische Forschung.** Das Mittel — über dessen Zusammensetzung nach Angabe des Vortr. noch nichts Näheres mitgeteilt werden kann — löst sich leicht wie Zucker im Wasser. Es stellt eine kompliziert zusammengesetzte organische Verbindung dar, die weder Quecksilber, noch Arsen, noch Antimon oder sonstige therapeutisch wirksame anorganische Stoffe enthält und gehört zu einer neuen Gruppe von Heilmitteln, die zahllose Variationsmöglichkeiten gestattet. Das Präparat heilt nicht nur kleine Versuchstiere mit allen bekannten Trypanosomeninfektionen, sondern schützt sie auch, einmal einverleibt, monatelang gegen Neuinfektionen. Berichtet wird dann über die Erfolge beim Menschen, und zwar über 2 Fälle von Schlafkrankheit, deren Trypanosomen auf keine anderen Medikamente reagiert hatten. Nur 4 Injektionen im ganzen von 3·5 bzw. 4 g „Bayer 205" führten zur Heilung. (Der eine Patient litt seit 10 Monaten an der bösartigen Form und kam fast sterbend zur Behandlung.) Beide Kranke sind wieder im Schlafkrankheitsgebiet tätig. Auch bei den verschiedenen durch Trypanosomen verursachten Tierseuchen (unter anderm bei der Beschälkrankheit oder Dourine der Pferde) hat sich das Mittel sehr bewährt. In höheren Dosen wirkt es hämolytisch und hämorrhagisch und vor allem toxisch auf die Nieren. Diese Erkrankung ist aber bisher stets gutartig verlaufen und nach einigen Wochen gänzlich abgeklungen. An völlige Versager bei irgendeiner echten Trypanosomenkrankheit glaubt der Verfasser nicht mehr. Er hält das Problem der Heilung und Prophylaxe der Schlafkrankheit durch „Bayer 205" für gelöst.

Eine gemeinsame Sitzung der Pathologischen, Anatomischen, Inneren, Chirurgischen und Röntgenologischen Gruppe über das Thema **Ulcus duodeni.**

v. Bergmann (Frankfurt) gab eine Einführung in die Materie sowie eine Übersicht über Diagnostik und Therapie vom Standpunkt der Inneren Medizin.

Georg B. Gruber (Mainz) sprach über die Pathologische Anatomie. Das peptische Duodenalgeschwür ist absolut häufiger, als man früher auf Grund anatomischer Feststellungen annahm. Es steht an Häufigkeit dem Magengeschwür nur wenig nach, tritt auch bisweilen vereint mit dem Magengeschwür auf und findet sich bei allen Altersklassen, jedoch in zunehmender Zahl bei zunehmendem Alter. Die Geschwüre des Zwölffingerdarms haben ihren Sitz ganz überwiegend in dem oberen Querstück, und zwar knapp hinter dem Magenpförtner an der Rückwand. Während diese vielfach unbemerkt getragen werden, machen die selteneren Geschwüre der Vorderwand in der Regel ernstere Krankheitssymptome. Sie sind spontan ebenso leicht heilbar wie die Magengeschwüre; auch die Komplikationen des Duodenalulkus sind nicht häufiger und ernster als die des Magens. Zu katastrophaler Blutung führen sie selten, Krebsbildung auf dem Boden eines Geschwüres kommt fast nicht in Frage. Für die Entstehung kommen außer der peptischen Wirkung des Magensaftes Ernährungsstörungen der Duodenalschleimhaut in Frage auf Grund von Zirkulationsstörungen verschiedener Art. Prognostisch ist das Duodenalgeschwür nicht anders zu beurteilen als das peptische Magengeschwür: es ist durchaus nicht bösartiger als dieses. Die Ausführungen von Akerlund (Stockholm) und Haudek (Wien) über die Röntgendiagnostik befaßten sich mit dem Spezialstudium des Bulbus, dem eine außerordentliche Wichtigkeit zukommt. Das Lokalstudium gibt eine Möglichkeit für das bessere Verständnis ungeklärter Fragen, so der initialen Hypermotilität, der paradoxen Retention, der Hungerschmerzen und der Periodizität der subjektiven Beschwerden. Vortragende haben für diese Untersuchungen eine besondere Technik ausgebildet. Eine Reihe von Bemerkungen zur Diskussion geben weitere Einzelheiten zu der behandelten Frage.

Weigeldt (Leipzig) zeigte die Wirkung der Lufteinblasung in den Wirbelkanal nach dem Bingelschen Verfahren. In einer großen Reihe von Fällen konnten Geschwülste und andere Veränderungen festgestellt werden, deren Diagnose sonst nicht möglich war.

Aus der Physiologischen Sektion ist ein Vortrag von Winterstein (Rostock) über die **Physiologie der Totenstarre** zu erwähnen. Einige Zeit nach dem Aufhören des Blutkreislaufes tritt bekanntlich eine allgemeine Muskelstarre auf, die sich später wieder löst. Von den früher aufgestellten Theorien hat sich keine als stichhaltig erwiesen; neue Forschungen sprechen dafür, daß es sich um einen Vorgang handelt, der der Muskelkontraktion fast identisch ist: es bildet sich hier wie da Milchsäure, die zu einer Quellung der Muskelfasern infolge Wasseraufnahme und damit zu einer Zunahme der Spannung führt. Dieser Prozeß ist bei der Totenstarre sehr ausgeprägt: der erheblichen Spannungzunahme folgt mit einer Lösung der Struktur der Muskelfasern sodann eine Lösung der Starre.

Ein schönes zusammenfassendes Bild über die **physiologische Umformung von Eiweißkörpern** gab der Referatvortrag von A. Kessel (Heidelberg), der infolge Abwesenheit des berühmten Physiologen von F. v. Müller mit manchen Zusätzen, die der Denkweise Müllers entsprechen, verlesen wurde. Anschließend daran referierte Knoop (Freiburg) über **oxydativen Abbau und wechselseitigen Umbau der Hauptnährstoffe** unter besonderer Betonung des von ihm gefundenen, wenn auch nicht allgemein anerkannten Prinzipes der β-Oxydation beim Abbau der aus dem Eiweißmolekül und aus anderen Substanzen hervorgegangenen Fettsäuren. Über die **Lehre vom Farbensehen auf Grund neuerer Untersuchungen** referierte v. Heß (München). Er ging von der Blau-gelb-Unterwertigkeit aus, von der Übergänge zur totalen Farbenblindheit führen. Seine Ausführungen, die von Kries (Freiburg) scharf angegriffen wurden, gipfelten, was das Praktische anbetrifft, darin, daß die Untersuchungen auf Farbentüchtigkeit nach der Methode von Stilling und Nagel ganz wertlos sind, daß ebenfalls die Prüfung mit dem Anomaloskop und die primetrische Untersuchung ganz zweeklos sind. Hofmann (Bonn) referierte auf Grund eigener Versuche über die **Grundlagen der egozentrischen (absoluten) optischen Lokalisation** und gab sehr interessante Einzelheiten über die Orientierung im Raum, indem er die egozentrische Lokalisation als einen Spezialfall hinstellte. In der gleichen Sitzung sprach Kohlrausch (Berlin) über die **Äquivalenz der Farbschwellen,** Schanz (Dresden), von verschiedenen Seiten scharf angegriffen, über **biologische Lichtwirkungen,** unter anderem auch über eine Theorie des Sehens auf der Grundlage des Hallwachs-Effektes. Endlich zeigte Pincussen (Berlin), daß die vielumstrittene **Lichtwirkung auf Fermente** (Diastase, Urease) abhängig von einer Reihe von Faktoren ist, deren vielleicht wichtigster die Wasserstoffionenkonzentration ist. Den größten schädigenden Einfluß übt das Licht auf die Fermente bei einer Reaktion aus, die für ihre Wirkung sonst die günstigste ist.

Die Pharmakologische Sektion brachte unter anderem eine Mitteilung von Gottlieb (Heidelberg) über die **Wirkung der Digitalis.** Auf Grund von Froschversuchen konnte er zeigen, daß bei Gaben von therapeutischen Dosen eine Anreicherung der Digitalissubstanzen im Herzen stattfindet, und zwar in wirksamer Form, woraus eine langdauernde Wirkung resultiert.

In der Pharmazeutischen Sektion erörterte Thoms (Berlin) die **chemische Vererbung in Pflanzenfamilien** an Beispielen aus der Familie der Rautengewächse. In den Blüten und Früchten der Vertreter dieser Familie finden sich spezifische chemische Bestandteile — Ketone und Kumarinderivate —, so daß die Verwandtschaft schon dadurch offensichtlich ist. Ähnliche Bestandteile finden sich auch in nahestehenden Familien, z. B. in den Orangen, Bergamottefrüchten und Zitronen. Die Erforschung dieser Verhältnisse ist chemisch von großer Wichtigkeit, insbesondere auch, wie weit äußere Einflüsse, wie Klima, Licht, Luft und Bodenverhältnisse hierbei eine Rolle spielen.



Die Innere Sektion brachte u. a. einen Vortrag von Gudzent (Berlin) über Beiträge zum **Gichtproblem,** in welchem der Vortragende seine Ansicht über die Zurückhaltung der Harnsäure in den Geweben durch neue Versuche erweiterte. Dresel (Berlin) sprach über **experimentelle Untersuchungen über die zentrale Regulation des Blutdruckes und Blutzuckers.** Wird der Hirnstamm des Kaninchens zwischen verlängertem Mark und den subthalamischen vegetativen Zentren durchschnitten, so tritt neben der Störung der Wärmeregulation eine Störung sowohl der Regulation des Blutzuckers wie des Blutdruckes ein. Die Vaguspulse werden primär vom Blutdruckregulationszentrum im Zwischenhirn und nicht, wie bisher angenommen, vom Vaguszentrum in der Medulla oblongata ausgelöst. Ferner wurde gezeigt, daß die Höhe des von den subthalamischen Zentren regulierten Blutdruck- und Blutzuckerspiegels vom Striatum aus eingestellt wird.

Pincussen (Berlin) sprach über das **Verhalten der Harnsäure im Blut und Harn** und zeigte, daß die mit der üblichen Methodik im Blute nicht nachweisbare Harnsäure ganz verschieden gebunden sein kann, und daß sie je nach der Bindung durch verschiedene Mittel, z. B. Fermente oder Säuren, in Freiheit gesetzt werden muß. Über das **Verhalten des Reststickstoffes im Blute bei der Reizkörpertherapie** sprach Loewe (Leipzig). Unmittelbar nach der Injektion fand sich ein deutlicher Anstieg des Reststickstoffes, der aber nach einiger Zeit wieder abklang. Die Schwierigkeiten, welche bei der Deutung der Veränderungen des Reststickstoffes sich ergeben, wurden in einer kurzen Diskussionsbemerkung von H. Strauß (Berlin) beleuchtet. Heinz (Erlangen) sprach über die **Giftigkeit des Pfeifentabaks, des Zigarren- und Zigarettenrauches.** Der Nikotingehalt der Zigaretten ist verhältnismäßig am größten: Für die Giftwirkung kommt vor allem die Resorption des Nikotins in Frage, die bei dem sogenannten Lungenrauchen weitaus am größten ist. Zu dem gleichen Thema gehört ein anderweitig gehaltener Vortrag von Sattler (Königsberg), der bei **Sehstörungen durch Tabak- und Alkoholvergiftung** erweisen konnte, daß die Mehrzahl der Patienten selbstgebauten, nur einfach getrockneten Tabak geraucht bzw. gekaut hatte, der ungefähr die doppelte Menge Nikotin wie der richtig zubereitete Handelstabak enthält. Auch er hält das Einatmen des Rauches in die Lunge und auch sonstige unhygienische Art des Rauchens für besonders schuldig an den Vergiftungen. Piorkowski (Berlin) sprach in der Dermatologischen Abteilung über ein **neues Prinzip der Gonorrhoetherapie** mit Hilfe einer Kombination von Kobalt- und Eisensalzen unter Zusatz von sauerstoffabgebenden Verbindungen.

I. Ärztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten.

Franzensbad, 21. bis 24. September 1922.

I.

Prof. Rudolf Schmidt (Prag): **Kardiovaskuläre Störungen und Konstitution.** Neben dem schematischem des Krankheitsfalles, der nun einmal nicht zu umgehen ist, muß die persönliche und individuelle Besonderheit des Kranken Berücksichtigung finden, die Erbgut ist oder durch umstimmende Vorgänge im Leben entstand. Beim Herzen gibt es einen anatomisch genau gekennzeichneten Habitus mit schmaler, enger Aorta, vorspringenden Aortenbogen und kleinem Herzen. Dieses Tropfenherz macht eine geringere Resistenz gegen Infektion und Indoxikation, besonders auch gegen Narkose und gelangt leicht in hypertrophisches Wachstum (Sportherz). Funktionell lassen sich Herzen mit Bradykardie, mit Neigung zu verschiedenen Magenkrankheiten und Eiweißbildung erkennen und Herzen mit Pulsbeschleunigung, die basedowoide Erscheinungen ohne Neigung zu Basedow zeigen und den Herzen der Phthisiker ähnlich sind. Stoffwechselstörungen spielen in der Arteriosklerose eine große ursächliche Rolle, namentlich die uratische Diathese. Wichtig ist das Zusammenspiel der Gefäße. Der Begriff der Vagotonie ist so mannigfach, daß man ihn lieber vermeidet. So wichtig bei der Biologie die mathematischen Grundsätze sind, soll man doch die konstitutionellen Gesichtspunkte nicht außeracht lassen.

Prof. H. E. Hering (Köln): **Nervöse Herzstörungen.** H. steht auf dem Standpunkt der myogenen Theorie, wenn auch sehr wichtig ist, daß das Herz unter dem dauernden Einfluß der extrakardialen Herznerven steht, die den Tonus bilden. Dieser setzt sich zusammen aus dem Vagustonus und Akzeleranstonus. Das Herz trägt die Koeffizienten seiner Tätigkeit nur zum Teil in sich; der nervöse Einfluß herrscht in weitem Maße vor. Vom funktionellen Gesichtspunkte aus ist die Tätigkeit des Herzens nicht rein myogen. Der Begriff „nervöses Herz" wurde zu leicht genommen, jetzt aber nicht mehr, seitdem man weiß, daß es einen Herzkammerflimmertod auf nervösem Wege gibt. Vago- und Sypathikotonus greifen ineinander: das Herz schlägt rascher, wenn eine beschleunigende Kraft hinzukommt oder eine hemmende wegfällt. Die Tonusgröße kann also durch zwei Faktoren beeinflußt werden. Die Atemtiefe ist ein wichtiger Maßstab für den Grad der Akzeleransbeeinflussung. Der Pulsus irregularis respiratorius ist in der Jugend eine normale Erscheinung, in höherem Alter abnorm. Bei der Blutdruckerhöhung, die mit Tachykardie verbunden ist, greifen verschiedene Koeffizienten an; eine große Rolle dürften innersekretorische Vorgänge spielen. Die Behandlung muß mit größter Vorsicht erfolgen, weil die individuellen Verhältnisse maßgebend sind. Kühle Bäder üben sicher eine günstige Wirkung auf das Herz aus, ebenso Kohlensäurebäder, so daß sich beide sehr gut kombinieren.

Prof. O. Minkowski (Breslau): **Herz und Gefäße bei Stoffwechselkrankheiten.** Zwischen Blutkreislauf und Stoffwechsel bestehen innige Wechselbeziehungen. Am genauesten bekannt ist die Bedeutung der Kohlenhydrate als Energiequelle für die Herzarbeit, wie in neuerer Zeit besonders aus Anlaß der von Büdingen empfohlenen Behandlung von Herzinsuffizienz mit Traubenzuckerinfusionen viel erörtert wurde. Manche Veränderungen des Herzens beruhen auf Komplikationen des Diabetes; so die abnorme Kleinheit und Schlaffheit auf komplizierender Lungentuberkulose. Herzhypertrophie auf Arteriosklerose, Nierenschrumpfung, Gicht. Es gibt einen „arteriosklerotischen Diabetes" und eine „diabetische Arteriosklerose". Zu weitgehende Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr und Herabsetzung des gesamten Kostmaßes kann jedoch gefährlich werden. Besondere Vorsicht ist bei Hungerkuren geboten. Die Fettsucht wird erst durch die Herzbeschwerden zur Krankheit gestempelt. Die sogenannte fettige Degeneration des Herzens hat nichts mit der Fettsucht des Herzens zu tun. Aber auch die Fettumlagerung und Fettumwachsung des Herzens ist nur von geringer Bedeutung für den Kreislauf. Die Zirkulationsstörungen der Fettleibigen sind zum Teil auch auf komplizierende Erkrankungen zurückzuführen. Die Kreislaufstörungen bei der Gicht können wir einstweilen noch nicht durch die besondere Art der gichtischen Stoffwechselstörung in befriedigender Weise erklären. Die Nephrosklerose kann nicht als eine primäre Ursache der Gicht angesehen werden, sie ist wahrscheinlich eine Folge der spezifischen gichtischen Stoffwechselschädigung. Diese von älteren Ärzten als „Herzgicht" bezeichneten Anfälle sind vielleicht auf eine direkte toxische Wirkung der gichtischen Schädlichkeit zurückzuführen, die eine rein funktionelle oder auch eine, der akuten gichtischen Entzündung analoge, organische, aber reparable Läsion des Herzmuskels erzeugen kann.

Prof. Seitz (Frankfurt a. M.): **Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste.** Bis vor kurzem wurde der Kampf gegen das Karzinom nur mit dem Messer geführt. Von 100 Fällen von Carcinoma uteri blieben 20 am Leben, wenn der Uterus total entfernt wurde. Man suchte die Zellen durch Strahlen zum Absterben zu bringen. Radium wirkt über $3\frac{1}{2}$ cm hinaus nicht genügend, um die Karzinomzellen zu vernichten. Es lag nahe, die Röntgenröhre heranzuziehen, um die Karzinomzelle jenseits dieser Grenze zu erreichen. Das führte zur Kombination von Radium- und Röntgenbehandlung. Dieses Verfahren gibt jetzt schon, trotzdem es noch jung ist und noch viele Verbesserungen erfahren kann, ähnliche Resultate wie die Totalexstirpation. Über das Uterussarkom liegen noch keine genügenden Erfahrungen vor. Sie neigen nach Operationen leicht zu Rezidiven und sind daher zu bestrahlen. Das Uterusmyom wird mit der Strahlenbehandlung durch Beeinflussung der Ovarien zur Rückbildung gebracht. Bei der Bestrahlung sind die unterstützenden Behandlungsmaßnahmen, die sich bis jetzt bewährt haben, nicht außer acht zu lassen.

Dozent Zörkendörfer (Prag): **Die chemischen und physikalischen Verhältnisse der Franzensbader Kurmittel.** Die Franzensbader Stahlquellen und Moorbäder sind allgemein bekannt. Wichtig ist die Tatsache, daß Franzensbad in neuester Zeit auch hochkonzentrierte Glaubersalzquellen erschlossen hat, die an sich wenig verbreitet sind. Glaubersalz kommt sonst in den Heilquellen nur in ganz geringen Mengen vor; die hochkonzentrierten Glaubersalzquellen zeigen eine Isotonie mit den Körpersäften. Die anorganische Salzwirkung spielt eine große Rolle durch Umstimmung des Organismus und durch Osmose. Glaubersalz ist ein körperfremdes Salz: es wird schwer resorbiert und wirkt dadurch wie ein Fremdkörper, den der Organismus zu entfernen trachtet. Die Wirkung der Glaubersalzquellen ist eine außerordentlich interessante und zeigt in mancher Hinsicht Ähnlichkeit mit den Bitterquellen. Der



Kohlensäurereichtum der Franzensbader Quelle macht sie besonders geeignet für die Behandlung der Herzkranken. Bei den Moorbädern, die ja in Franzensbad einen uralten Ruf genießen, ist besonders wichtig die Wärme, die eine geringere Leitung hat, weil keine Strömungen wie beim Wasser vorhanden sind. Die geringere Wärmeleitung läßt auch höhere Temperaturen vertragen. Der Moorbrei setzt allen Körperbewegungen gewisse Schwierigkeiten entgegen und wirkt als eine Art Gymnastik.

Prof. A. Ghon (Prag): **Genese der Genitaltuberkulose der Frau.** Wir fordern für die Diagnose der primären Genitaltuberkulose den Nachweis des tuberkulösen Primärinfektes mit der tuberkulösen Lymphadenitis der regionären Lymphknoten. Sie ist bei den Genitalien der Frau im allgemeinen sicher nicht häufig, für das äußere Genitale leichter möglich als für das innere, wovon Tube und Ovarium überhaupt nicht in Betracht kommen. Die Genitaltuberkulose der Frau ist so gut wie immer sekundär. Die lymphogene Form der sekundären Genitaltuberkulose der Frau steht an Bedeutung der hämatogenen und der durch Kontinuität fortgeleiteten nach. Dagegen ist die durch Einschwemmung des Virus oder durch Sekretinfektion entstehende deszendierende Form verhältnismäßig häufig, besonders für Tube und Uterus, während für das Ovarium die Fortleitung des tuberkulösen Prozesses von der unmittelbaren Umgebung her in Betracht kommt. Auch die hämatogene Form der sekundären Genitaltuberkulose spielt eine große Rolle. Die sekundäre weibliche Genitaltuberkulose kann als Metastase im engeren Wortsinne angesehen werden, oder sie entwickelt sich erst später im Sinne eines Reinfektes. Ihr steht die exogene Reinfektion gegenüber, die eine tuberkulöse Infektion des Genitales von außen her bedeutet, entweder im Sinne einer Autoinfektion oder einer exogenen Reinfektion im strengen Wortsinne.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 22. November 1922.

(Ein Vorläufer Skodas.) „Lepoldi Auenbrugger invertum novum ex percussione thoracis humani et signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi“ lautet der Titel der berühmten Arbeit des Wiener Arztes Dr. Leopold Auenbrugger, ordin. Arzt am k. k. Hospital der spanischen Nation (Wien 1761), einer Arbeit, deren Vorwort mit den Worten beginnt, die in deutscher Übersetzung lauten: „Ich übergebe Dir, geneigter Leser, ein neues von mir erfundenes Zeichen zur Entdeckung der Brustkrankheiten. Dasselbe besteht in einem Anschlagen an die menschliche Brust (in percussione humani thoracis), wobei sich aus dem verschiedenen Wiederhalle (ex cujus sonituum resonantia varia) der dadurch hervorgebrachten Töne auf den inneren Zustand dieser Höhle schließen läßt“. Dem Vorwort, welches noch versichert, daß weder Sucht zu schriftstellern, noch übermäßiger Spekulationstrieb, sondern einfache siebenjährige Beobachtung die Veröffentlichung der Arbeit bestimmt habe, folgt eine „Erinnerung“ an alle Ärzte: „Durch eigene Erfahrung überzeugt, stelle ich die Behauptung auf, daß das Zeichen, von dem es sich hier handelt, nicht bloß für die Erkenntnis, sondern auch für die Behandlung der Krankheiten von größter Wichtigkeit ist, und deshalb nach der Untersuchung des Pulses und des Atmens den nächsten Rang verdient. Denn ein widernatürlicher Ton der Brust ist einmal in jeder Krankheit ein sicheres Zeichen des Vorhandenseins größerer Gefahr“. — Es ist das Verdienst des Wiener Medikohistorikers Prof. Max Neuburger, durch Herausgabe einer Prachtausgabe der Auenbruggschen Arbeit das Andenken an den vor 200 Jahren geborenen Entdecker der Perkussion aufgefrischt zu haben. Der wunderschön ausgestattete, mit 3 Bildnissen und 2 Briefen in Faksimile geschmückte Band (Wien und Leipzig 1922, Josef Šafář) enthält zunächst die Originalarbeit in lateinischer Sprache (Faksimile nach der ersten Ausgabe), ferner ihre Übersetzung in französischer (J. N. Corvisart), englischer (John Forbes) und deutscher (S. Ungar) Sprache sowie eine historische Skizze „Leopold Auenbrugger und sein Inventum novum“ aus der Feder Neuburgers mit zahlreichen wertvollen Anmerkungen. Nicht nur dem Historiker, jedem Arzte bietet das schöne Buch eine Fundgrube des Lesenswerten und Interessanten. Stellt es doch einen neuen Tribut der Verehrung des großen österreichischen Arztes dar, dem einst Josef Skoda den Ehrentitel „Gründer der neueren Diagnostik“ verliehen hat.

(Personalien.) Dem Medizinalrat Dr. J. Sauer in Krems, Vizepräsidenten der n. ö. Ärztekammer, ist der Titel eines Obermedizinalrates, dem Gemeindearzt Dr. J. Freißler in Gaaden der Titel eines Medizinalrates verliehen worden.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Dr. Muskat (Berlin) regt eine allgemeine Ärzteaktion an, den Schulbeginn in den lichtarmen Monaten später zu legen. Abgesehen von den hierfür maßgebenden Sparsamkeitsgründen, sind es vor allem Gesundheitsrücksichten, die ins Feld geführt werden: Das Ankleiden der Kinder in schlecht erleuchteten und durchwärmten Räumen und der Schulweg im Halbdunkel setzen die unterernährten, wenig widerstandsfähigen Kinder Gefahren aus, die durch die angeregte Maßnahme leicht verhindert werden können.

(Kunstfehler.) In Nr. 6 d. W. haben wir über einen Fall eines englischen Arztes berichtet, der wegen Unterlassung der Röntgendurchleuchtung bei einer Schenkelhalsfraktur vom Gericht zur Bezahlung einer hohen Entschädigung (einschließlich Kosten 2250 Pfund Sterling = $^3/_4$ Milliarden Kronen) verurteilt worden war. Die Röntgendurchleuchtung war unterblieben, weil der Röntgenapparat in dem kleinen Landkrankenhaus, in dem die Behandlung stattfand, defekt war. Die ärztlichen Gutachter hatten das Verfahren des Arztes für einwandfrei erklärt und den schlechten Ausgang dem unverständigen Verhalten der Kranken zugeschrieben. Das Urteil erregte, wie der M. M. W. mitgeteilt wird, in der englischen Ärzteschaft große Teilnahme mit dem schwer geschädigten Kollegen, der die Fraktur mit anerkannten modernen Methoden behandelt hatte und für den schlechten Ausgang nicht verantwortlich zu machen war. Es wurde daher von hervorragenden englischen Chirurgen eine Sammlung eingeleitet, um den Kollegen zu entschädigen. Der Erfolg war, daß aus dem Erträgnis annähernd die ganze Schadenssumme gedeckt werden kann; aus allen Teilen der englisch sprechenden Welt liefen Beiträge ein. Die Veranstalter der Sammlung weisen in ihrem Schlußwort auf das Unrecht hin, das darin liegt, daß ein Arzt, der einen Fall mit Aufgebot seines ganzen Könnens und nach den anerkannten Regeln der Kunst behandelt, noch Gefahr läuft, verurteilt zu werden, wenn der Fall trotzdem schlecht ausgeht.

(Facharztesstellen für Neurologie.) In den Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten gelangen zwei Facharztesstellen für Neurologie mit den gleichzeitigen Funktionen von Ambulatoriumsvorständen in vertragsmäßiger Eigenschaft zur Besetzung. Diesen Fachärzten obliegt die Verpflichtung, täglich mit Ausnahme der Sonntage in der Anstalt bzw. den ihnen zugewiesenen Krankenanstalten zu erscheinen, die einschlägigen Fälle persönlich zu untersuchen und zu behandeln und allenfalls ein Ambulatorium abzuhalten; außerdem sind sie verpflichtet, in dringlichen Fällen einer Berufung in die betreffende Krankenanstalt Folge zu leisten. Die Dienstesobliegenheiten der Fachärzte werden durch eine Dienstanweisung geregelt. Gesuche sind an die Einlaufstelle der Zentraldirektion der Wiener öffentlichen Fondskrankenanstalten in Wien IX, Van Swietengasse Nr. 1 bis längstens 15. Dezember 1922 einzubringen.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wien der Zahnarzt Dr. Koloman Stein im 58. Lebensjahre; in Stockholm der Histologe Prof. Emil Hohngren im Alter von 56 Jahren.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 23. November, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** (Pädiatrische Sektion.) Hörsaal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. W. Knöpfelmacher: Schutzimpfung gegen Varizellen.

Freitag, 24. November, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstrationen (Lotheissen, F. Kaspar). 2. B. Breitner: Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage. 3. Aussprache zum Vortrage Haudek: Zur Frage der Verläßlichkeit der Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni (Gem.: Schwarz, Lenk, Jonas).

Montag, 27. November, $^1/_2$7 Uhr. **Seminarabend des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums.** Hörsaal Nr. 48 der theologischen Fakultät, **Universität.** Chirurgie. Ref.: Denk, Moszkowitz.

— 27. November, 7 Uhr. **Vereinigung der pathologischen Anatomen Wiens.** Hörsaal des pathol.-anatom. Institutes (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. Lemberger: Über Nierendystopien.

Dienstag, 28. November, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). Aussprache zum Vortrag Frisch-Walter-Weinberger: Untersuchungen bei periodischer Epilepsie (Gem.: J. Bauer, Elias, Spiegel). 2. E. Pollak: Über die Beziehungen der Entwicklungsstörung zur Tumorbildung.

Mittwoch, 29. November, $^1/_4$7 Uhr. **Österreichische otologische Gesellschaft.** Hörsaal Neumann (IX. Alserstraße 4). Demonstrationen.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7)



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 48 **Wien, 30. November 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Vegetatives System und Individualität.*)

Von **Fr. Kraus**, Berlin.

Wenn wir den Einzelwissenschaften die Besonderheit ihrer Prinzipien zugestehen, werden wir die Bedeutung eines im Tatsachenbestand des Lebens überall zutage tretenden (übrigens vollständig immanenten) Lenkungsvermögens nicht verkennen.

Alle organische Entwicklung ist das Ergebnis einer Konvergenz innerer und äußerer Bedingungen. Die Person (immer gemeint nach dem Sinne der generellen Morphologie) kommt ohne Mitwirkung des Mediums auf den zu Beginn des Vorgangs gleichartigen Bildungsstoff nicht zustande. Die chemisch-physikalische Zusammensetzung der Keimzellen, bzw. die Struktur des Idioplasmas ist ausschlaggebend für die ganze spätere Beschaffenheit, die Zustands- und Vorgangseigenschaften des Organismus, für dessen Gestalt und sämtliche Funktionen. Die ganze Individualitätsphase ist unter dem Gesichtspunkte von erblich fixierten oder individuell erworbenen Erregungsdispositionen oder von Erregungen selbst zu betrachten. Ich trenne nicht das gleichfalls von Reizen abhängig gedachte Wachstum und funktionelle Erregung, Erregungsausgleich und Hemmung. Es gilt, Klarheit zu gewinnen über die engen Beziehungen zwischen der genotypischen Grundlage des Organismus, diesem selbst und den äußeren Entwicklungsbedingungen und den der Umwelt entspringenden Reizen. Der Zwiespalt in der Art, die inneren Ursachen der Entwicklung, welche im Anlagenbestand gegeben sind, beim artgemäßen Ablauf der Ontogenese zu betrachten, wie er in der Weismannschen Keimplasmatheorie und der Rouxschen Mosaiktheorie einerseits und der Hertwigschen Biogenesislehre resp. den einschlägigen Ideen Nägelis und H. Drieschs vorliegt, erscheint heute nicht mehr unüberbrückbar. Für den Arzt liegt aber von vornherein eine grundsätzliche Schwierigkeit darin, daß der Geno- hinter dem Phänotypus einer Population verborgen liegt, während der Funktionscharakter des letzteren sowie der Körperteile einer direkten Untersuchung mit vielen Methoden offen steht.

Nicht genügend berücksichtigt worden sind bisher die Leistungen des Gesamtorganismus und der Umstand, daß unsere praktisch-ärztlichen Aufgaben stets geknüpft sind an die Singularität des menschlichen Artexemplars. Ohne daß der Menschentypus seine Bedeutung verliert, ist doch der „Durchschnitts"mensch, wenn er für alles herhalten soll, eine mehr künstliche Konstruktion: immer haben wir individuelle Fälle, individuelle Zustandseigenschaften und Leistungen vor uns. Immer treten uns Störungen des individuellen Erregungscharakters gegenüber.

Was zunächst die Entwicklung selbst betrifft, verlegen sich gerade heute hervorragende Tierbiologen auf einen Vitalismus, der sich letztlich, von naturhaften weg, psychischen Lenkungen zukehrt. Demgegenüber halten wir Ärzte uns besser an die experimentelle Morphologie der Botanik, z. B. an die eines Goebel und Klebs, welche die Epigenese empirisch frei hält von allem überflüssigem Beiwerk. Worauf es naturwissenschaftlich ankommt, ist nicht mechanische Kausalität oder Entelechie, sondern die eindeutige Bestimmung auch alles organischen Geschehens durch gesetzliche Ordnung.

Wenn die ebenso enge wie verwickelte Verbindung der Teile des Organismus zur Einheit des Ganzen eine solche Bestimmung der Veränderungen von Einzelteilen nur zuläßt unter Berücksichtigung dieser Einheit des ganzen Systems, braucht man sich doch nur an das rein physikalische Beispiel von Planet und Meteorstein zu erinnern, um zu erkennen, daß diejenige Erscheinung, welche charakteristisch ist für eine Kombination von kleineren Teilen, nicht schon an den Teilen selbst vorzukommen braucht: einfach durch und bei Aggregation können ganz neue Eigenschaften auftreten. Eine ebenfalls rein physikalische, im Weltganzen deutlicher als in dem doch nicht lediglich den eigenen Kräften überlassenen Organismus sich geltend machende Tendenz zur Stabilität der Veränderung in den wichtigsten Funktionen (Ernährung, Atmung, Kreislauf, Schlaf — Wachen usw.) erweckt vor allem den Eindruck von Zweckmäßigkeit. Wie weit das erwähnte Lenkungsvermögen zu „vitaler Autonomie" führt, läßt sich, wenigstens im Allgemeinen, schon jetzt überblicken. Die lebendige Ordnung sehen wir nicht schlechthin gleiche Wirkungen auf gleiche Ursachen hervorbringen, sondern auch auf recht verschiedene Ursachen Wirkungen von gattungsmäßiger Ähnlichkeit, nämlich die jedesmalige Ingangsetzung der Person selbst bei allen Entwicklungsvorgängen und Funktionen. Die primitivste, an die Rezeption des Beuteschemas anschließende Konzentration der Person, schon auf der Stufe des Regenwurms vorhanden, scheint, entgegen der Ansicht Spinozas, zu beweisen, daß sogenanntes finales Handeln früher da ist als kausales, welch letzteres erst aus begleitenden Muskelempfindungen herstammt.

Deshalb braucht man aber doch nicht überhaupt in die Naturwissenschaft des Aristoteles zurück zu verfallen, welche auch z. B. den fallenden Stein, seine „Idee", die erst vollständig wird, wenn er auf dem Erdboden liegt, vollziehen und, damit seiner Entelechie gehorchend, in Bewegung geraten läßt. Wenn beim Geschehen in den Teilen die Veränderung auch von lenkender Mitbeteiligung des Ganzen abhängig sich erweist, handelt es sich vielmehr um die jeweils richtige Abgrenzung jener höheren — ethologischen oder ökologischen ev. überindividuellen — Einheit, welche zur vollständigen Bestimmung der betreffenden Veränderung des Einzelteils umfassend genug ist.

Das vitale lenkende Vermögen befreit uns — teilweise — von der Wirkung des chemischen Massenwirkungsgesetzes, der Wärmeleitung, der klassischen Osmose, des Ohmschen Gesetzes u. a. Aber erstlich ist die Befreiung von der Reizübermacht meist nur eine recht bedingte, wir gleichen etwa den Daphnien (Cyclops, Diaplomus, Cypris), welche, sonst nicht dem Phototropismus unterworfen, unter dem Einfluß von H und OH mit einem Schlage wieder zu Lichtsklaven werden. Andererseits ist diese Befreiung nur eine Ordnung mit bestimmten „Freiheitsgraden", wie sie auch die Physik der „gekoppelten" Systeme kennt. Allgemein ermöglicht wird Reizverwertung gegenüber der Reizübermacht auch nur durch ein allgemein physikalisches Prinzip, nämlich durch Herstellung von Gleichgewichten zwischen den inneren Kräften des in sich (relativ) abgeschlossenen organischen Systems in jedem Augenblick mit den Kräften des Mediums. Dabei schaffen, je nach der Komplikationshöhe (Differenzierungsgrad) der Art und des Individuums zahlreich, mannigfaltig und abgegrenzt, wie wir sehen werden, analysierende Rezeptoren (z. B. Sinnesapparate) präzise und variable, anpassende und gewohnheitsmäßige Beziehungen zwischen immer geringeren Elementen der Außenwelt und den feinsten Leistungen scharf sich abhebender Reaktionsketten. Oder es bildet sich, je nach dem Typus des „einsichtigen Verhaltens", in immer wachsendem Umfang unter den besonderen Bedingungen

*) Vortrag gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 8. November 1922. Die Diskussion zu dem Vortrag folgt auf S. 1539.



einer aktuellen Situation, welche den direkten, durch die Organisation zwangläufig vorgezeichneten Weg zum Ziel unmöglich macht, eine Reaktionskette, die sich durch einen abstrakt idealen Faktor vorzeichnen und zusammenfassen läßt, ähnlich wie eine Kurve durch ihre Gleichung. Wer dies vom Standpunkte der Aristotelischen oder Leibnizschen Teleologie ansieht, der vergißt, daß die Aktivität des Lebens beides schafft, die Handlung und jene ideale Kurve, daß das Leben Aktivität und Idealität zu verwandten Dingen macht. Er übersieht noch mehr, daß das Leben, in seiner Entwicklung und in seinem Ablauf, auch Neues schafft. In diese Lenkung ermöglichen weder konsequente Kausalität, noch konsequenter Finalismus einen vollen Einblick. Gerade die Teleologie ist einseitig, weil Aristoteles und Leibniz den erstrebten Endzweck als Verwirklichung eines schon vorher ein für allemal festgelegten Programms, nach einem vorgestellten, das schließlich Gewordene unnötig verdoppelnden Musterbilde erklären müssen. Ganz wie in einem überspannten Kausalismus wäre da jegliches Neue, alle Schöpfung ausgeschlossen.

Alles spitzt sich in der Tat auf die Frage zu: ist der Lebensimpuls ein schaffender, läßt sich das vitale Lenkungsvermögen so denken, daß im Leben und Erleben Neues zustande kommen kann? Absolutes Schöpfertum aus einem Nichts setzt unserem Denken kaum überwindliche Schwierigkeiten. Ganz wie die altindische Weisheit hat auch der neueste philosophische Vertreter der évolution créatrice (H. Bergson) das Nichts als unvollziehbare Vorstellung erklärt. Die antike Philosophie hat deshalb das substantielle Sein als von Ewigkeit bestehend angenommen und läßt selbst die göttliche Macht nur die Formung zur gegebenen Welt vollbringen. Der Antagonismus: Schöpfertum und Gestaltertum brauchte aber gerade den Biologen am wenigsten zu beunruhigen. Selbst die moderne Ästhetik (in letzter Zeit z. B. G. Simmel in seinem Rembrandt) vermag die denkerische und praktische Umformung in Zeit und Raum zum fertigen Kunstwerk mit nichts Besserem zu vergleichen, als mit dem funktionalen Verhältnis, das zwischen Samen und Phänotypus besteht. Ersterer enthält den letzteren nicht im Kleinen, sondern bloß auf diesen hin gerichtete potentielle Energien. Es kann uns nur höchlich befriedigen, wenn eine auf den Idealismus gerichtete, aber in den Grenzen des Lebens sich haltende Gegenwartsphilosophie in der vitalen Epigenese das Muster alles Schaffens findet. Um so mehr ist es zu bedauern, daß gerade jetzt einige Tierbiologen jegliche Epigenese zu etwas Transzendentem machen wollen. Der Mensch verhält sich zum „Kosmorganismus" (im Sinne Fechners gesagt) wie ein Explantat zum Mutterorgan. Ersteres hebt sich über die Situation seiner bisherigen Existenz in einem geschlossenen System. So erkennt der Mensch seine Abhängigkeit von den Naturgesetzen und macht die Naturgesetze, um die Natur zu beherrschen, er wird wortwörtlich zu einem Freiherrn von Münchhausen, der sich am eigenen Haarschopf aus dem Sumpfe zieht.

Die Grenzen sind aber leicht zu erkennen. Auch ein mit höchster Intuition begabter Diabetischer schreit nach Brot und vermag für sich selbst nicht die für ihn richtige Diät zu ersinnen. Dies vermag nur ärztliche Erfahrung und das Experiment. Kritizismus und Empiriokritizismus behalten Recht. Wir Ärzte haben, dies brauche ich kaum auszuführen, an dem vitalen Lenkungsvermögen das höchste Interesse. Ist es doch gerade unsere Aufgabe, es wiederum selbst zu lenken. Ich frage also, wo und wie sind die Konstituenten unserer Organisation, in denen wir die tiefsten Wurzeln finden für jenes immanente Lenkungsvermögen, das wir Leben nennen?

Für den normalen Verlauf der vom Einfachen aufs Mannigfaltige in verstärkter Einheitlichkeit gelenkten Entwicklung sind eine Reihe von Kationen: Na, K, Mg einer-, Ca andererseits, sowie noch ein geringer Überschuß der OH- über die H-Ionen wichtig[1]). Eine Sphärechinusblastula aus K-freiem Seewasser z. B. ist kleiner als eine solche aus derselben Seewassermischung mit K-Zusatz, weist ein trübes Gewebeaussehen auf und besitzt nicht die vakuoläre Beschaffenheit ihrer Wandung, wie eine normale Blastula aus der Kontrollekultur. Während in letzterer normale Plutei entstehen, stellen jene trüben Blastulae die Weiterentwicklung ein und sterben nach einiger Zeit. Ohne Vorhandensein von Ca im umgebenden Medium kommt es überhaupt nicht zur Bildung von geschlossenen Larven. Die Blastula von Echinus microtuberculatus im Seewasser ohne Ca löst sich in gewimperte Zellen auf. Versuche mit anderen Tieren ergaben ähnliche Resultate. Viele Wirbellose des Meeres verharren längere Zeit auf gewissen larvalen Stadien. Auch für diese ist die erwähnte Kombination unentbehrlich. Ja, selbst für die Lebenserhaltung ausgebildeter Formen bestimmter Meertiere (Medusen, Polykladen, Aszidien, Akranier) erweisen sich solche Stoffverbindungen nötig. Eine besondere Bedeutung kommt speziell beim Wachstum dem K zu in einem Stadium, in welchem jenes ausschließlich durch Wasseraufnahme erfolgt. Das Zurückbleiben der Sphärechinuskeime aus K-freien Mischungen beruht jedenfalls bloß auf zu geringem Wassergehalt des Gewebes. Die Spermatozoen der Echiniden verlieren in einem K-freien Medium die Beweglichkeit, so daß schon die Eibefruchtung unmöglich wird. Das Ca hält die Furchungszellen zusammen. Bringt man die im Ca-freien Wasser isolierten Furchungszellen in kalkhaltiges zurück, bleiben bei den weiteren Teilungen die Zellen an einander. Im Ca-freien Wasser gehen nicht bloß die Zellen jener Eier auseinander, welche sich von Anfang an in einem solchen Medium befanden, sondern auch diejenigen solcher Keime, welche sich in gewöhnlichem Seewasser zu entwickeln begonnen haben: dies gilt für Furchungsstadien, für Blastulae, Gastrulae, Plutei und noch für fertige Epithelien. Untersuchungen von mir und Zondek haben gezeigt, daß beim Herzen K diastolisch, d. h. Flüssigkeit aufnehmend und aktiv ausbalanzierend, Ca systolisch wirkt. Jede Zelle im Organismus hat eine analoge diastolische und systolische Wirkung. Erhält, bei Ca-Mangel, das nächstgeordnete Element nichts vom voranstehenden, entfällt in der Ontogenese die Vereinigung der Zellen, also die ganze vereinheitlichende Individuation zu einem Gesamtorganismus.

Schon am Beginn der Individution, dieser Grundlage aller vitalen Lenkung, in welche die Modifikation (Kondition) demnach epigenetisch stark eingreift, sehen wir die Aktivität jenes Teilsystems im Organismus, das ich und Zondek, gegenüber dem animalischen, das vegetative Betriebsstück genannt haben. Es ist das sehr ausgedehnte und wohl auch reichlich vorhandene Überbleibsel des während der Ontogenese nicht organspezifisch differenzierten Plasmas, also im Phänotypus noch Repräsentant des originären Ganzen. Glieder dieses vegetativen Systems (im weiteren Sinne) sind: Grenzflächen (Membranen) der Plasmastruktur, dem Kolloidelektrolyt zugehörig, der Salzelektrolyt, eine Kombination antagonistisch wirkender Kationen, ferner Puffer, Hormone, bestimmte endo- und exogene Reizstoffe und Gifte, sowie ein Triebwerk von Katalysatoren; zusammengefaßt, aber nur im regulatorischen Sinne, wird alles dies durch den vegetativen Nerv. Die Bewegungserscheinungen in diesem vegetativen Betriebsstück werden gelenkt durch (vor allem elektrische) Grenzflächenpotentiale.

Es handelt sich, wie erwähnt, um wechselnde Beladung mit zwei antagonistischen Ionenkombinationen, der K-Gruppe einer-, der Ca-Gruppe andererseits. Entscheidend dabei ist das relative Verhältnis beider zueinander. Im direkten Abhängigkeitsverhältnis von den K- und Ca-Ionen stehen die H- und OH-Ionen. Die Kationen K und Ca und auch schon Wasser, wenn es mit den quellungsfähigen Membranen in hydrolytische Reaktion tritt, veranlassen den, einen Ampholyten darstellenden, Kolloidelektrolyt, bzw. also die Membran, je nachdem, H- und OH-Ionen abzudissoziieren, so daß, alles normale Funktionieren begleitend, lokale Kolloidelektrolytazidose (nicht zu verwechseln mit der von oxydativ entstandenen organischen Säuren bewirkten Blutazidose) wechselt mit Alkalose. Eigentliche Ursache des erwähnten Antagonismus zwischen jenen beiden Ionengruppen ist wohl überhaupt diese Reaktionsverschiedenheit. Mittels des Nachweises der Schwankungen der Kohlensäureretention in den Lungenalveolen ist diese Kolloidelektrolytazidose auch ein klinisch-diagnostischer Gegenstand.

Der Elektrolyt bildet ein art- und individualeigenes Ganzes. Durch den Elektrolytkreislauf wird ein Teil beständig in Strömung erhalten, so zwar, daß der Gefäßapparat und die parallel geschaltete Protoplasmadynamik ebenso den Elektrolyttransport beherrschen, wie beide vom Elektrolytverkehr reguliert werden. Der Elektrolyt beeinflußt alle Zustands- und Leistungseigenschaften des Organismus. Im Rahmen der Faktoren des geweblichen Binnendruckes, dieses wichtigsten Motors des Flüssigkeits- und Stofftransports, besitzen die hauptsächlich durch die Elektrolyte organisierten Membranen der ein ungeheures Grenzflächensystem darstellenden Plasmastruktur vor allem mit jenem Kationenantagonismus ihr Lenkungsvermögen: die Diffusion der gelösten Stoffe ist ja, wenigstens im allgemeinen, proportional der Konzentration, diejenige des Wassers aber folgt speziellen Gesetzen.

Der Organismus würde durch Kräfte in einen definitiv stabilen Zustand getrieben, welcher zugleich der wahrscheinlichste, aber auch ebenso arbeitsunfähig ist, wie die echten chemischen Gleichgewichte. Mit der schon erwähnten teilweisen Befreiung vom

[1]) vgl. die Arbeiten von Herbst.

chemischen Massenwirkungsgesetz erhält das System Membran — Elektrolyt den Körper beständig in einer gewissen Lage oberhalb dieses definitiven Gleichgewichtes und ermöglicht fortwährende Arbeitsbereitschaft, Weitung des Aktionsradius, Einstellung „auf den zweiten Wind". Auch die Entstehung z. B. einer Hypertrophie des Herzens als organspezifische Polypeptidsynthese wäre ohne die richtungsgebenden, d. h. gewisse Reaktionsprodukte entfernenden Grenzflächenpotentiale wohl überhaupt kaum möglich. Wenigstens sehr wahrscheinlich fällt auch die bei der Dynamogenese gesteigerte Oxydation als elektrolytischer Vorgang teilweise in dieses Gebiet. Man sollte streng genommen überall schärfer unterscheiden zwischen Stoffwechsel (bedingt durch Fermente und Oxydation) und Stoffverteilung, welch letztere indirekt allerdings auch am Stoffwechsel selbst nicht unwesentlich mitbeteiligt ist. Pathologische Störungen des Transportes sind aber viel häufiger als primäre solche der Fermentation und Oxydation. Die Regulation des gesamten Stoffwechsels im weitesten Wortsinn (meine Mitarbeiter Brugsch, Lewy, Dresel und Leschke sind an den einschlägigen Feststellungen stark beteiligt) unterliegt nun vor allem der Herrschaft des vegetativen Nervensystems. Aus diesem einheitlichen Gesichtspunkte betrachtet, gehören denn wohl alle jene konstitutionellen Krankheiten, die gewöhnlich als Stoffwechselstörungen selbständig abgehandelt werden, eigentlich hier hinein. Die Hormone sind ein Glied des vegetativen Systems (im weiteren Sinne), man könnte sie speziell als „Schmiermittel" der vegetativen Nerven bezeichnen. Damit wäre dann auch den Krankheiten der endokrinen Organe der richtige Platz in der Nosologie angewiesen.

Für den Turgor bzw. den Gewebsbinnendruck und dessen Schwankungen im tierischen Organismus ist wesentlich, daß die lebendige Substanz zwar auch hinsichtlich der Elastizität, vor allem aber hinsichtlich der elektrischen Kräfte während der Individualitätsphase niemals spannungslos ist, auch bevor von außen eingewirkt wird. Dieser beständige Spannungszustand wird bestimmt durch Wasser, die Elektrolytkombination und den vegetativen Nerv. Zur Anfangsspannung liefern dann Einwirkungen von außen Zusatzspannungen. Was die Spannungsgleichgewichte speziell im elektrischen Feld, die für unsere Betrachtungen im Vordergrunde des Interesses stehen, betrifft, sei, ohne hier auf das Zustandekommen der elektrischen Potentialdifferenzen und der Stromlieferung in der lebendigen Substanz näher einzugehen, bloß erwähnt, daß von den zweierlei die Erregung charakterisierenden Stromstößen viel weniger die Aktionsströme, als der aus phasischen Teilen und längerdauernder Deformation der Galvanometersaite bestehende Strom und der Bestandstrom in Betracht kommt. Durch noch nicht veröffentlichte Untersuchungen haben ich und Zondek diese letzteren zu einem für einschlägige Überlegungen gleichfalls brauchbaren und selbst zu einem klinisch-diagnostisch breit verwendbaren Gegenstand gemacht.

Der das vegetative Betriebsstück regulierende vegetative Nerv hat enge Beziehungen zum Elektrolyt. Ich verweise auf die Zondekschen Analogien und Substitutionsmöglichkeiten. Der Sympathikus z. B. wirkt „wie" Ca. Ca, Adrenalin „ersetzen" den Sympathikus, Adrenalin vermag nichts ohne Ca usw. Ich fand, daß bei einem unter starken Ca-Überschuß gesetzten Kaninchen direkter Vagusreiz herzbeschleunigend wirken kann. Dem Wesen nach ist es gewiß gerade diese Beziehung, was dem vegetativen Nervensystem seinen mächtigen lenkenden Einfluß ermöglicht auf Atmung, Wärmeregulation, Blutdruck, Herztätigkeit, Blutverteilung, Wasser- und Stofftransport, Oxydationen usw. Aber es geht keinesfalls an, den vegetativen Nerv einfach mit K und Ca zu identifizieren oder schlechthin anzunehmen, daß er bloß K und Ca verteilt oder diese beiden den Nerven laden. Ein z. B. durch Reizung bestimmter zerebraler vegetativer Zentra zum Ca-Tier gewordener Frosch ist, trotzdem, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, eine starke Tendenz dazu vorhanden sein muß, durch K nicht umstimmbar. Wie greift also der vegetative Nerv für sich lenkend ein? Vegetatives Betriebsstück (das System K, Ca), Membran und Nerv wirken auf dasselbe Ding ein, nämlich auf die H- und OH-Ionen des Kolloidelektrolyten.

Man kann sich vorstellen, daß die in Betracht kommenden physiologischen Gebilde ein System von Kondensatoren, bzw. Schwingungskreise sind, vergleichbar einer Spule, die mit einem Kondensator hinter einander geschaltet, also Leiter sind, versehen mit Selbstinduktion, lokalisierter Kapazität und Ohmschem Widerstand (Abb. 1). Zwischen den Kondensatorplatten denke man sich ein Dielektrikum, das, an und für sich, unter Einwirkung bloß des Salzelektrolyts im Medium, selbst homogen, unter Nerveneinfluß (Zentra des vegetativen Nervensystems) Strukturveränderungen („Schichtung") erfährt, wodurch besondere Erscheinungen der dielektrischen Verschiebung, der Leitung, sowie des vorhandenen (Bestand-) Stromes auftreten. Der (flüssige) Kolloidelektrolyt enthält neben den im Molekül gebundenen Polarisations- stets auch frei bewegliche (elektrolytische) Ionen. Jene besonderen dielektrischen Erscheinungen sind dann bedingt durch „anomale" relative Verschiebung der positiven und negativen Elementarbestandteile (H — OH) eines Moleküls. Die Leitungsvorgänge beruhen, wie sonst, auf Ladungstransport durch Bewegung der Ionen: Unser Isolator (der Kolloidelektrolyt) ist ein leitendes Dielektrikum[2]).

Abbildung 1.

Arbeitet das System ohne Nerv, in welchem Falle das Verhalten des Kolloids zwischen den Platten des Kondensatormodells bloß von der Einwirkung durch K einer-, durch Ca andererseits abhängt, werden erstlich vom Kolloidelektrolyt OH und H abdissoziiert, zweitens wird in dem diesfalls homogenen Dielektrikum unter gleichförmiger Polarisierung ein Gitter von entsprechend bevorzugter Achsenrichtung hergestellt: links und rechts findet sich die gleiche Menge positiver und negativer Elektrizität (Abb. 2, obere Hälfte).

Spezielle Eigentümlichkeiten des Dielektrikums unseres Kondensators bilden eine Gruppe von Erscheinungen, denen erstens das Bestehen eines zeitlich veränderlichen Stroms bei zunächst annähernd konstant angenommener Feldstärke eigen ist, dabei kommt es auf Abweichung der Leitung an, zweitens vom Nerven hervorgerufene Änderungen der Struktur mit Inhomogenität der Dielektrizitätskonstante.

Die zeitlichen Änderungen eines Stroms in dem (schlecht leitenden) flüssigen Kolloidelektrolyt werden am besten aus einem Vergleich mit den entsprechenden Änderungen in ionisierten Gasen verständlich, also aus der Änderung der Ionenverteilung durch den Strom.

Was die Kathoden- und Röntgenstrahlen, sowie die Strahlen der radioaktiven Stoffe in bezug auf die Leitungsfähigkeit eines Gases für Elektrizität bewirken, müßten im Kolloidelektrolytisolator unseres Modells die beiden Ionenkombinationen K und Ca, bzw. die Ringermischung und Wasser leisten. Ein Strom, wie der oben verlangte, konstant (annähernd konstant) im „Ruhe"zustande, ist im vitalen System stets vorhanden, wenn auch ev. von schwacher elektromotorischer Kraft. Nicht etwa bloß in der Haut, sicher nachweislich ist der Bestandstrom im Herzen, den quergestreiften Muskeln usw. Auf Spannungsänderungen während des Lebens hat der Nerv und die Elektrolytreserve Einfluß.

In einem ionisierten Gas geht die erworbene Leitfähigkeit auch wieder verloren, gerade z. B. durch ein elektrisches Feld. Da die Moleküle des Gases (und wohl auch die einer Flüssigkeit) in fortgesetzter Bewegung sind, müssen Zusammenstöße sowohl der Moleküle unter einander, als auch der Moleküle mit den Ionen, als endlich der Ladungen mit einander erfolgen. Dadurch werden sich die Ionen allmählich neutralisieren (Rekombinationen der entgegengesetzt geladenen Ionen). Vor allem gelangen Ionen beständig an die geerdete Kondensatorwand und verlieren infolge dieser „Diffusion an die geerdete Wand" ihre Ladung. Man kann sich vorstellen, daß das elektrische Feld im ionisierten Medium hauptsächlich eine Strömung der Ionen bewirkt, durch welche die Ionen aus dem Dielektrikum herausgezogen werden, die positiven wandern zur Minus-, die negativen zur positiven Platte des Kondensators. Damit ändert sich die Leitfähigkeit, geht im elektrischen Feld ev. verloren.

Untersucht man nun in einem Gase die Abhängigkeit der Strömung von der Stärke des elektrischen Feldes zwischen den Kondensatorplatten, indem man die elektrische Spannung zwischen den Platten, von geringer EMK angefangen, steigert und bei konstanter Bestrahlung (für unsern flüssigen Kolloidelektrolyt müßte die mehrfach erwähnte Ionenkombination eintreten) den Stromwert feststellt, welcher zu jeder angelegten Spannung gehört, so ergibt sich eine Abhängigkeit der Strömung im Gase von der Spannung, welche man für diesen Fall in drei Abschnitte zerlegt hat:

1. bei geringen Spannungen steigt der Strom direkt proportional der angelegten EMK, es gilt das Ohmsche Gesetz;

2. bei weiterer Steigerung hört die Proportionalität auf, der Strom wächst weniger schnell, als der Zunahme der Spannung entspricht und wird schließlich konstant, bzw. er hört, trotz weiterer Steigerung der Spannung ganz auf, zuzunehmen;

3. diese Unabhängigkeit von der Spannung ist jedoch an eine Grenze gebunden. Wird diese überschritten, findet man von

[2]) Vgl. die physikalischen Darstellungen von Marx, v. Schweidler.



einer bestimmten E M K an einen sehr schnellen Anstieg des Stroms mit der Spannung, schneller, als dem Ohmschen Gesetz entspricht.

Im Stadium 1 ist aus der Gültigkeit des Ohmschen Gesetzes bezüglich der Ionisation und der Potentialverteilung zu schließen, daß die Geschwindigkeit der Ionen proportional ist der angelegten EMK.

Der zwischen den Platten fließende Strom ist direkt abhängig von der Anzahl der Ionen, welche an den Elektroden abgeschieden werden. In der Sekunde können dies natürlich nicht mehr sein, als in gleicher Zeit erzeugt worden sind. Werden also durch die vorhandene elektromotorische Kraft sämtliche Ionen, welche im Medium sind, abgeschieden, kann weitere Steigerung der E M K keine Steigerung des Stroms mehr bedingen. In diesem Falle sagt man, es sei „Sättigungs“strom vorhanden. Der Strom wird, wie Stadium 2 anzeigt, unabhängig von der Spannung; die Strömung wird demnach ganz unabhängig von der Beweglichkeit der Ionen, d. h. von ihrer Geschwindigkeit im Gefälle. Lediglich durch eine entsprechende Vermehrung der Ionenzahl kann eine Vergrößerung des Stroms herbeigeführt werden.

Solange das vegetative Betriebsstück automatisch (ohne [?] Nerv, auch isolierte Organe sind nicht nervenfrei) arbeitet, kommt es (der Bestandstrom während des Lebens ist auch da schon vorhanden, den Ausgangspunkt der einschlägigen Prozesse bildet die durch Konvektion bewerkstelligte Beladung des Gebildes mit Ca, K, Ringer, Wasser) auf das Gleichgewicht des Sättigungsstroms an bei (annähernd) konstanter, bzw. periodisch wechselnder elektromotorischer Kraft. Alle Reize, für welche die differenzierten, mit spezifischer Energie ausgerüsteten lebendigen Substanzen empfänglich sind, kommen als „äußere“ Spannung für die an den Endpunkten des oben erwähnten Leiters auszulösende Induktionswirkung in Betracht. Äußere und Kondensatorspannung werden eine Phasendifferenz ihrer Schwingung haben, um so größer, je größer der Ohmsche Widerstand ist. Kompensieren sich jedoch die Einflüsse vor (Selbst-) Induktion und Kapazität, so daß die Frequenz der Reizung gleich wird der Frequenz der Eigenschwingungen des aus hinter einander geschalteter Selbstinduktion und Kapazität bestehenden Schwingungskreises, kommt Resonanz des Stromkreises mit der eingeprägten E M K zur Geltung. Von vornherein ist die Labilität des ersteren als verschieden anzunehmen.

Abbildung 2.

Ferner folgt bei Erregung unter Nerveneinfluß, bei welcher sich zunächst nicht (oder nur wenig) die K—Ca-Reserve ändert, vor allem, wie bereits betont wurde, ungleichförmige Polarisierung infolge von Schichtung im Kolloiddielektrikum. Da kommt es (wie im ionisierten Gas) zu rascher Schwankung des Stroms und zur Bildung eines Gitters anderer Art als das früher erwähnte im homogenen Dielektrikum (Abb. 2, untere Hälfte). Bei der Berührung der Schichten im Dielektrikum ladet sich die Schicht mit höherer Dielektrizitätskonstante positiv gegenüber der mit niedrigerer Dielektrizitätskonstante. Beide, Stromschwankung und Strukturveränderung, können die Überhand gewinnen über die Ionenkombination des Salzelektrolyts.

Wichtig ist gerade für uns der spezielle Fall der Ionisation in ganz dünner Schicht an einer der Kondensatorplatten. Dann wird der Sättigungsstrom unabhängig von der Plattenentfernung (die andere Platte darf in die Unendlichkeit verlegt gedacht werden) und der Sättigungsstrom kann von den Ionen nur des einen Vorzeichens getragen werden, und zwar dem des Vorzeichens, das gleich dem der bestrahlten (geladenen) Platte ist.

Wie die meisten festen Körper auch nach Aufhören der deformierenden Kraft noch eine kleine Rückstandsdeformation zeigen: die elastische Nachwirkung, weisen auch die meisten Dielektrika eine Rückstandspolarisation, den sogenannten elektrischen Rückstand auf. An Stelle der einfachen Proportionalität zwischen der jeweiligen dielektrischen Verschiebung und der Feldstärke tritt eine kompliziertere Beziehung derart, daß auch die vorhergegangenen Zustände des Dielektrikums mitwirken.

Die Hypothese von der Existenz drehbarer Dipole konstanten elektrischen Momentes gestattet, vom atomistischen Standpunkte aus, eine physikalische Interpretation. Die Deutung läuft dahin hinaus, daß der dielektrische Zustand mit einer gewissen Zähigkeit festgehalten wird, so daß eine bestimmte Kraft aufgewendet werden muß, um diesen Widerstand gegen Änderungen zu überwinden.

Die Schwingungsfähigkeit des vegetativen Systems (im weiteren Sinne), d. h. die Tatsache, daß die Anordnung der Materie desselben mit der Zeit periodische Abweichungen erfährt, tritt (nach den schon gemachten Andeutungen) zutage in Eigenschwingungen, wozu, unter äußeren vielfach auch selbst periodischen Einwirkungen erzwungene Schwingungen kommen. Die Schwingungen sind wohl sämtlich Lade- und nicht Entladungsschwingungen. Die Schwingungen entstehen, indem sie sich selbst erst erzeugen. Etwa so wie stets geringe Erschütterungen vorhanden sind, welche ein auf der Spitze stehendes Ei im Zusammenhang mit seinem labilen Gleichgewicht zum Umfallen bringen. Ein mit Öl eingeriebener Violinbogen läßt die Saite ruhen im Gleichgewicht, in welchem die elastische Kraft dieselbe gerade so stark zurückzieht, wie die Reibungskraft sie vorwärts zieht: die Saite tönt nicht. Bei dem mit Kolophonium bestrichenen Bogen entstehen aber „ganz von selbst“ Schwingungen um diese Gleichgewichtslage. Eine solche Labilität gegen Schwingungen, die sich dann von selbst verstärken, ist die Voraussetzung. Dann mögen die Bedingungen der Resonanz (vgl. oben) dazukommen, welcher Name besonders zur Bezeichnung des maximalen Mitschwingens benutzt wird.

Die den quantitativen Faktor der Erregungen bestreitende Energie wird nach dem Vorstehenden nicht jeweils in Form völlig neuer Kraftlinien erzeugt, sie wird erweckt. Es handelt sich bloß um Neuordnung zuständlich, wenn auch ohne wahrnehmbaren Effekt, vorhandener Elemente, um die Inswerksetzung vorher un- oder andersgeordneter Kraftlinien, immer nur zu einem Bruchteil der ganzen Anzahl und nicht notwendiger Weise immer des gleichen Bruchteils.

Kaum habe ich wohl nötig auszuführen, daß es im Organismus ebensowohl sehr langsame Schwingungen gibt (Individualitätsphase, Schlaf-Wachen, Brunst, Atmung, Kreislauf usw.), wie auch Anpassungen an die außerordentlich schnell verlaufenden elektrischen Schwingungen (Auge „Resonator“ des Sonnenlichts u. a.).

Die im Bestandstrom und dessen Schwankungen (elektrische Reflexe) sich äußernde elektrische Ladung des vegetativen Systems (im weiteren Sinn) kann als beiläufiges Maß der Lebhaftigkeit der Erregung im Organismus gelten, wie die gesamte Ladung auf der Kollektorplatte ein direktes Maß ist für die von ihr herrührende elektrische Veränderung im Kondensatorraum. Das vegetative System ist (unter Einwirkung von Wasser und der mehrfach erwähnten antagonistischen Kationengruppe) automatisch tätig. Rezeptionen (bzw. animalische Reflexe) spielen ununterbrochen, aber nur sekundär, in es hinein. Überall zeigt es sich nun, daß Herbeiführung und besonders Lenkung eines steten Verlaufs, eines ganz gleichförmigen Ganzen sehr schwierig ist, während Schwingungen, die zeitengleich erfolgen sollen, verhältnismäßig leicht zu erzielen sind. Das betreffende Werk muß in einer gegebenen Zeit gleich viel gleich große Schritte mit Stillständen an den Enden zurücklegen. Die hierzu nötige Einrichtung heißt überall Hemmung. Das vegetative System (im weiteren Sinn) ist die „Unruh“ des Organismus. Taktgeber ist die Ablösung des physiologischen Zustandes durch die beiden antagonistischen Kationengruppen. Durch Kondensatorenkoppelung entsteht ein System mit zwei Freiheitsgraden. Bei der Analogie elektrischer mit mechanischen Schwingungen kann man sich jenes System mit zwei Freiheitsgraden einfach vorstellen als zwei gewöhnliche Pendel, welche durch eine dünne Spiralfeder verbunden sind[3]). Wird das eine Pendel allein angestoßen, übt es auf das zweite Pendel einen periodisch wechselnden Zug aus, daß auch das zweite Pendel in Bewegung gerät. Ist dieses aber eingetreten, wird auch umgekehrt das zweite schwingende Pendel auf das erste einwirken. Das zweite Pendel nimmt zunächst vom ersten Schwingungsenergie auf, gerät also in immer größere Schwingungen, während das erste ein entsprechendes Maß Schwingungsenergie verliert, also weniger weit ausschlägt. Nach einiger Zeit bemerkt man jedoch, daß umgekehrt die Ausschläge des zweiten Pendels ab-

[3]) S. H. Lewy, Lehre vom Tonus und der Bewegung. Springer, 1922.

nehmen, bis es schließlich wieder vollständig in Ruhe ist und das erste Pendel seine ursprüngliche Schwingungsweite wieder erlangt hat. Wiederum ist die Schwingungsenergie, diesmal vom zweiten auf das erste Pendel übergewandert. Dieses Spiel setzt sich dann weiter fort. Die meisten Systeme mit zwei Freiheitsgraden besitzen so zwei Hauptschwingungen, die, in verschiedener Stärke und Phase mit einander kombiniert, alle überhaupt möglichen Schwingungszustände des Systems ergeben. Wenn man in dem erwähnten Zweipendelsystem beide Pendel gleich weit, aber in entgegengesetzter Richtung aushebt und gleichzeitig losläßt, schwingen sie immer in entgegengesetzter Phase weiter. Die verbindende Feder unterstützt die rücktreibende Schwerkraft, so daß die Pendel stärker beschleunigt werden. Ich glaube, diese beiden physikalischen Fälle geben eine anschauliche Deutung des Geschehens in den beiden von meinen Mitarbeitern Lewy[4]) und Dresel[5]) festgelegten Stockwerken der vegetativen zerebralen Zentren. Die in den höheren dieser Zentren vor sich gehende Regulation geschieht entsprechend dem Prinzip der Einstellung auf einen bestimmten „Spiegel" (z. B. Temperatur-, Zuckerspiegel usw.). Sind das Striatum und die hypothalamischen Kerne als gemeinsame vegetative Regulatoren zu charakterisieren, sehen wir auf der niedrigeren Stufe, im vegetativen Oblongatakern, Vagus- und Sympathikusanteil getrennt.

Diese Selbststeuerung und die beiden Maximumskalen der Erregung, von einem Nullpunkt auslaufend, ist für das vegetative System besonders charakteristisch. Sowohl bei der Blase, wie beim Darm ist eine Vagusreizung beim Fehlen von Ca erfolglos. Zondek konnte aus seinen Versuchen ersehen, daß der Darm bei Fehlen von Ca ebenso wie gegenüber Vagusreizung auch fast vollständig unempfindlich wird gegenüber Kalium. Die Vagus- und die K-Wirkung ist also ganz und gar abhängig von dem gleichzeitigen Einwirken des Ca (des Sympathikus). Wo immer wir beides, Selbststeuerung und Ambivalenz, finden, ist auch eine Beteiligung des vegetativen Systems anzunehmen. Die Intensitätsskala der (animalischen) Reflexe ist dagegen einsinnig gerichtet. Eine (pathologische) Unausgleichbarkeit dieser ambivalenten Einstellung führt zu angomalen Systembildungen im Reaktionstypus der Person, wie schon lange aus ganz anderen Gesichtspunkten Bleuler und Freud für bestimmte Neurosen gefunden haben. Das vegetative System (im (weiteren Sinne) besitzt nämlich ebensowohl eine distributive Existenz (z. B. auch im isolierten Organ), als eine kollektive in der Person. In letzterer treffen wir vielfach (unter normalen und pathologischen Bedingungen) auf unvollständige und derart auf den Körper verteilte vagische und sympathische Teilsyndrome, daß sie gewissermaßen nicht, sich ablösend, zusammenstoßen. Der Morbus Basedowii z. B. hat vagische und sympathische Anteile. Zum vagischen anaphylaktischen Shock kann sich Temperaturerhöhung, also Förderung, gesellen usw.

Ein wesentlicher Lenkungsvorgang besteht darin, daß sich das ablaufende Uhrwerk des vegetativen Systems immer wieder selbst aufzieht. Der quergestreifte Muskel z. B. weist nach Hill eine Wärmebildung des sichtbaren Tätigkeitsvorganges auf und eine der sich anschließenden Reaktion der Vorbereitung (Erholung). Der zweite sichtbare Akt des Muskelvorgangs, die Erschlaffung, welche somit in die Leistungszeit mit einzubeziehen ist, spannt die Feder aufs Neue. Die Milchsäureverbrennung fällt in diese Vorbereitungsperiode. Beim ermüdeten Muskel ist die Wärmebildung sehr gesteigert, um allmählich in den Ruhewert zurückzukehren. Die absolute Größe der Wärmebildung ist bei dem ermüdeten, sich erholenden Muskel nur halb so groß als die Wärmelösung seiner Milchsäureverbrennung, es werden Kalorien gespeichert. Ist Sauerstoff vorhanden, wird immer wieder der „frische" Zustand der Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt, indem die aus den Erholungsoxydationen gelieferte Energie die physiko-chemische Muskelstruktur wiederaufbaut. Der eigentliche Arbeitsvorgang vollzieht sich auf Kosten der latenten Energie der Kolloide, die mit deren Zustandsänderung frei wird[6]). Man hat früher die Ermüdung einfach zustande kommen lassen durch Erschöpfung der zerfallfähigen Substanz an der Reizstelle oder durch Anhäufung von Dissimilationsprodukten. Es kommt aber darauf an, ob die Erhöhung der Atmung des isolierten quergestreiften Muskels reversibel bleibt. Hält die gesteigerte Sauerstoffaufnahme zu lange an, ist anzunehmen, daß während der Erholung nicht nur eine durch Ermüdung gesetzte Veränderung rückgängig wird, sondern daß sich durch die Reizung gesetzte Veränderungen dauernd geltend machen (Dauerermüdung). In einem vital durchbluteten Muskel sind Ermüdung und Erholung nicht getrennt, sie halten sich zeitlich das Gleichgewicht. Ich und Zondek haben nun gefunden, daß bei rhythmischer Reizung des isolierten, in Ringerlösung eingebetteten Froschsartorius, welche den Muskel zu abnehmenden Einzelzuckungen veranlaßt, wenn die Kurvenordinate etwas mehr als die Hälfte niedriger geworden, Ca-Zusatz sofort Ermüdungsakinese herbeiführt, während richtig dosierter K-Zusatz teilweise Erholung für längere Zeit bewirkt. K und Ca, also das vegetative System, sind der Taktgeber für den abwechselnden Zerfallsprozeß (Milchsäureanhäufung) im Muskel und die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Arbeitsfähigkeit (durch Verbrennung der Milchsäure). Die Folge hat mir also Recht gegeben, wenn ich seit vielen Jahren diese Lenkung von Ermüdung und Erholung, eben also dieses Selbstwiederaufziehen des ablaufenden Uhrwerkes, als Maß der Konstitution bezeichnet habe.

Das vegetative System (im weiteren Sinne) ist nicht durch organspezifische Energie und Einsinnigkeit der Leitung während der Ontogenese ein für allemal festgelegt, es darf in diesem Sinne als verfügbares Plasma gelten, weil es für alle auf spezifischer Energie beruhende Formen der Reizbarkeit erregbar ist. Alle simultanen Erregungen stehen, etwa nach dem Vorbild des Wettstreites der Sehfelder, im Wettbewerb um die für den Augenblick verfügbare Substanz im vegetativen System, in welches alle Rezeptionen eindringen können[7]). Zwischen ihm und den Rezeptionsfeldern besteht ein bipolarer Erregungsausgleich. Die Rezeptionen, resp. die animalischen Reflexe, beziehen aus dem vegetativen System die Lebhaftigkeit, den Quantitätsfaktor der Erregung, während die Intensität auf diejenige der Reize selbst zurückgeht. Die Lebhaftigkeit im gegebenen Moment ist (z. B.: Wachsein) zuständlich, ihr Wechsel, die Hereinziehung anderer Mengen verfügbarer Substanz im vegetativen System, ein jeweils verschieden (wiederum auch elektrisch) sich kund gebender Vorgang. So kommt eventuell jenes auch dazu, die Rezeptionen (Reflexe) von sich aus ein- und auszuschalten (Schlaf, Hypnose usw.), oder sonst stark zu lenken und pathologisch abzulenken. Die Elektrizitätsmenge des Bestandstroms und ihre (reflektorischen oder periodischen) Schwankungen ist eine, auch diagnostisch zugängliche, Manifestation des Standes der Lebhaftigkeit.

Der gewöhnliche („unbedingte") Reflex ermöglicht eine ständige Verbindung zwischen den Erscheinungen der Außenwelt und ihnen entsprechenden ganz bestimmten Reaktionen des Organismus, welche mit Hilfe des Paläenzephalons zustande kommt. Vor allem in ganz bestimmten Abschnitten des Neenzephalons finden sich (nach Pawlow) zwei Mechanismen: erstlich derjenige einer zeitweiligen Schließung der Leitungsbahnen zwischen den Erscheinungen der Außenwelt und den Reaktionen des tierischen Organismus auf diese, zweitens in Form eines Apparats von Analysatoren. Der ersterwähnte Mechanismus („bedingter" Reflex) führt bald Außenwelterscheinungen in Tätigkeit des Organismus über, bald bleiben jene scheinbar indifferent, unverwandelbar. Die unzähligen, mannigfaltigen äußeren Einwirkungen sind auch nichts anderes als lenkende, richtende Signale. Die hergestellten Verbindungen sind entfernte. Ihre Veränderlichkeit weist auf die Unmöglichkeit, ihre kolossale Menge als stete Verbindungen fortbestehen zu lassen. Zur Herstellung der erwähnten temporären Verbindung ist erforderlich, daß das neue, zunächst indifferente Agens in der Zeit ein oder mehrmals mit der Wirkung eines anderen Agens zusammentrifft, welch letzteres schon mit dem Organismus in Verbindung steht, d. h. sich in irgend welche Tätigkeit des Organismus verwandelt. Unter solchen Bedingungen geht das neue Agens dieselbe Verbindung ein, es äußert sich in derselben Tätigkeit an der Peripherie. Wenn ein neuer, früher gleichgiltiger Reiz, nachdem er ins Gehirn gelangt ist, in diesem Augenblick in dem verfügbaren Plasma des Nervensystems einen im starken Erregungszustand befindlichen Herd antrifft, so gewinnt die Rezeption einen Weg zu diesem erregten Herd und von ihm weiter zum Erfolgsorgan. Wo kein solcher Herd von Erregung vorhanden, zerstreut sich der Reiz ohne Effekt. Von dem quantitativen Faktor der herdförmigen Erregung im verfügbaren vegetativen Plasma also, nicht von der Reizintensität hängt das Gelingen des experimentell besonders an den unbedingten Speichelreflex anknüpfenden, klinisch aber auch anders durchführbaren, völlig objektiven Pawlowschen Verfahrens ab. Es ermöglicht die Auffindung von zerebralen Assoziationsgesetzen. Vom Standpunkt des vitalen Lenkungsvermögens beschäftigt uns hier be-

[4]) Siehe Fußnote 3.

[5]) Dresel, Im Handbuch von Kraus-Brugsch.

[6]) Vgl. die Untersuchungen von Parnas und Barkhausens Darstellung.

[7]) Vgl. ähnliche Überlegungen aus anderen Gesichtspunkten bei K. Saßwitz und R. Semon.

sonders der Kampf zwischen den verschiedenen bedingten Reflexen, die „Wahl" für den gegebenen Augenblick, die fortwährenden Hemmungen, das Erlöschen, das Wiederaufleben. Hier kommt es augenscheinlich wiederum auf die früher besprochene Ablösung der physiologischen Zustände (K, Ca) und besonders auch auf die früher erwähnten Remanenzen an. In allem, was über das verfügbare Plasma des vegetativen Systems, sowie über den bedingten Reflex gesagt worden ist, stecken ebenfalls kräftige Wurzeln der großen Neurosen, welche damit aus dem subjektiven Gebiet herausgehoben werden.

Der zweitangeführte Mechanismus ist derjenige der „Analysatoren". Diese setzen den Organismus in den Stand, die Reizkonstellation in Einzelheiten zu zerlegen. Ein primitiver, außerhalb des Neenzephalons stehender Analysator ist der Darm. Die Eiweißzerlegung ist erfahrungsgemäß ein vagischer Vorgang, er gipfelt (unter pathologischen Bedingungen) im anaphylaktischen Shock, bzw. in Äquivalenten desselben; ganz gewöhnlich wiederum neben Syndromen, die auf Förderung beruhen, z. B. Fieber. Damit fällt die ganze Immunbiologie ins Bereich des vegetativen Systems.

Spezielle Analysatoren im Pawlowschen Sinne sind die Sinnesorgane. Der Organismus ist ein Tätigkeitszentrum. Mindestens alle Gnosien (nach Edingers Terminologie) sind, im Verhältnis zu den Praxien, durchaus nichts Passives, sie sind beginnende Bewegungsreaktionen, sei es reflektorischen, sei es tonischen Charakters (Haltung). Jeder einzelne Wahrnehmungsakt ist ein Fall von Reizverwertung, der, je nach dem Individuum im entsprechenden Gehirn- und Allgemeinzustand „wie der Kompaß die Bewegungen eines Schiffes" die Verschiebungen der Handlungsmöglichkeit nicht lenkt, aber registriert.

Die zerebralen Zentren des vegetativen Nervensystems sind Klaviaturen, welche ebensowohl in Akkorden, wie als einzelne Tasten „gespielt" werden können. Solche Akkorde, z. B. Gesamtstoffwechsel und Temperatur, können im Fieber vereinigt oder getrennt angeschlagen werden. Desgleichen gehen für gewöhnlich Atmungs-, Herz-, Vasomotorenzentrum und Elektrolytregulation zusammen, wobei das Atmungszentrum „führt". In (leichter) Chloralnarkose, bei (längerer) Apnoë durch Lufteinblasen in die Trachea macht sich aber das bulbäre Vasomotorenzentrum unabhängig vom respiratorischen usw.

Die erwähnte Analyse im bedingten Reflex ist so gelenkt, daß sie stufenweise erfolgt. Der Analysator (das Sinnesorgan) tritt vorerst mit seinem allgemeinen, gröbern Teil in Aktion. Erst später gelangen die feinsten und kleinsten Teile zur Wirksamkeit. Eine helle Figur z. B. wirkt, durch Übergreifen auf das vegetative System, als Beleuchtungsverstärkung, allmählich erst kann aus der Figur selbst ein bedingter Reflex herausgearbeitet werden. Diese Differenzierung vermag man bloß auf dem Wege eines Hemmungsprozesses, durch „Dämpfung" der Schwingungen der übrigen Teile des Analysators, außer einem ganz bestimmten, zu verstehen. Man kann solche Annahmen experimentell prüfen. Koffein z. B., welches das Gleichgewicht zwischen Erregungsprozeß und Hemmung zugunsten des ersteren verschiebt, hebt die ausgearbeitete Differenzierung auf usw.

Das vegetative System (im allgemeinen) ist das Bindeglied zwischen der Person und den Organen. Man darf nicht glauben, daß das Wesen der Person (immer im Sinne der generellen Morphologie) schlechthin hafte an der Gesamtheit des Artexemplars und in keiner Weise an den Teilen. Nicht in ihrer Summe machen die sich abhebenden Reihen vitaler Prozesse die Person aus, sondern die wichtigsten Ketten der Lebensvorgänge ziehen jeweils die übrigen Teile nach sich und an sich: das distributive Verhalten schließt das kollektive ein, nicht umgekehrt. Das Ganze der Person ist immer zu einem gewissen Grade unvollendet, mit jeder Handlung in Konzentration bzw. in Umbildung begriffen. Es sind ursprünglich psycho-physisch neutrale Konstituenten der Organisation, welche als Kerne für die Personbildung in Betracht kommen.

Das Leben kann man nicht wie den Organismus in ein Ganzes und dessen Teile sondern, es erscheint als einheitlicher Verlauf, dessen Wesen es ist, als lauter unterscheidbare Momente da zu sein. Aber die Person, als das Lenkende dieses Lebens, ist derart geschichtet und geschaltet, schon aus phylogenetischen Gesichtspunkten, daß man in gewissem Betracht eine doppelte, die Tiefenperson und die kortikale, unterscheiden möchte.

Die Tiefenperson wird zusammengehalten durch das Striatum, welches Beziehungen hat: 1. zum extrapyramidalen System, 2. zum vegetativen System in unserem Sinne. Anatomisch setzt sich der Streifenhügel zusammen aus zwei morphologisch und genetisch zu trennenden Abteilungen. Der äußere Teil, der Nucleus caudatus und das Putamen, die beide als das Neostriatum zusammengefaßt werden, ähnelt in seinem Bau der Hirnrinde. Man denke zum funktionellen Vergleich an das Stirnhirn als Koagitationszentrum der kortikalen Felder. Dem Neostriatum gegenüber wird der medial anschließende markreiche und gefäßarme Bezirk als Globus pallidus oder Palaeostriatum bezeichnet. Während das Neostriatum zum Endhirn gehört, entsteht das Palaeostriatum wahrscheinlich aus dem Zwischenhirn. Vor dem Auftreten der Hirnrinde ist der Streifenhügel das höchste lenkende Organ des Nervensystems. Während der Globus pallidus eine größere Reihe abführender Bahnen besitzt, haben die Riesenzellen des Neostriatums kurze Axone, welche bereits im Globus pallidus enden. Nach experimentellen ebenso wie nach klinischen Erfahrungen erfolgt, auch noch beim Menschen, die Innervation des striären Apparats direkt nur in verschwindendem Maße von der Rinde, sondern, via Thalamus opticus, nur indirekt. Ein Hauptanteil der Impulse geht dem Streifenhügel zu von der Haut, den Muskeln, Gelenken und Bändern, in geringerem Maße von den inneren Organen auf dem Wege über die spinozerebellaren Bahnen, das Kleinhirn und vom Thalamus opticus zu, um sich im roten Kern in die Motilität der quergestreiften, im Hypothalamus bzw. dem vegetativen Oblongatakern für die Funktion der glatten Muskulatur und der Drüsen umzusetzen. Das Lenkende liegt hier darin, daß das Kleinhirn, auf dessen großer Oberfläche die sensiblen Reize gesammelt werden, als Akkumulator verstärkend, und der Streifenhügel, als Verteiler, gleichzeitig die Rolle eines Widerstandes[8]) spielt. Das Eingreifen vegetativer Apparate ist offensichtlich. Erst mit dem Auftreten der motorischen Rindenbahn ist die Möglichkeit zu sog. „spontanem" Handeln geschaffen. Trotzdem ist die Tiefenperson der Kern der Persönlichkeit. Sie repräsentiert, aus psychologischen Gesichtspunkten, das Irrationale, das Instinktive, besitzt aber schon gerade das grundlegende biologische Vermögen der Unterscheidung. Was wir als individuellen Reaktionstypus zusammenfassen, knüpft vor allem, direkt oder indirekt, an die Tiefenperson an, von welcher ja hauptsächlich das abhängt, was oben als Lebhaftigkeit, als quantitativer Faktor der Erregung bezeichnet wurde.

An einem speziellen Beispiel wird am besten klar zu machen sein, wie zwischen der Person und den einzelnen Organsystemen das vegetative System (im weiteren Wortsinn) vermittelt.

Zwei großen Gruppen von Kreislaufsstörungen finden wir uns in der Praxis gegenüber: solchen, bei denen schon die gewöhnliche physikalische Diagnostik und die Krankenbeobachtung, gegebenenfalls auch die Obduktion mehr oder weniger grobe Veränderungen an Herz und Gefäßen ergibt. Zweitens, viel häufiger solchen, bei denen die Kranken schwer leiden vom Herzen, wo aber nur individuelle Abweichungen vom Reaktionstypus der Person sich aufweisen lassen.

Die übliche Unterscheidung: „organisch" und „funktionell" deckt nicht das Wesen der Sache: auch gestaltliche Veränderungen sind Niederschläge von Vorgängen, und gerade z. B. die „Dekompensation" ist nichts eindeutig anatomisch Bestimmtes, sondern ein Funktionelles. Herzkranke ermüden oft leicht: versteht man unter Dauerermüdung eine bleibende Schädigung der physiko-chemischen Struktur des Muskels, mögen manche Fälle der zweiten Kategorie dahin gehören. Aber schon durchaus nicht alle Fälle von unzweifelhaft „organischer" Herzkrankheit sind durch stärkere Ermüdbarkeit gekennzeichnet. Wollte man etwa eine Dauerermüdung nach Überanstrengung als Ursache der Dekompensation, z. B. bei Herzfehlern, ansehen, stünde gerade für das Herz die Antwort auf die grundsätzliche Frage aus, was denn nun an diese Jahre lange Überanstrengung sich anschließt und den vorher wenig ermüdlichen Herzkranken zum dauernd Ermüdeten macht. Der animalisch und vegetativ innervierte quergestreifte Muskel ist kein ausreichendes Vorbild, das Herz ist gerade speziell darauf eingerichtet, sich anders zu erholen und anders zu ermüden; es hat Analogien zu den Bewegungen der Mimosa pudica. Hauptsache aber ist, daß die betreffenden Individuen sich nicht anstrengen können, sie bringen keinen ausreichenden quantitativen Erregungsfaktor auf, die Muskelkapillaren halten nicht Blut fest etc.

Der Begriff der „nervösen" Herzschwäche endlich entspricht noch weniger einem konkreten Kranksein als die abstrakte „mechanische Herzinsuffizienz" überhaupt. In beiden Fällen findet der Praktiker immer noch Anderes und zwar gerade Ausschlaggebendes, was nicht definitionsgemäß ist. Nervöse Herzkrankheiten sollen ja solche sein, die wir nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen nicht auf veränderte Funktion des Myokards zu beziehen berechtigt sind. Aber das leugnet heute Keiner mehr: die neuromyogene Herzaktion ist in concreto untrennbar. Eine Art von „nervösem" Herzen, das der Vagolabilen, weist übrigens, früher oder später, auch morphologische Veränderungen auf (Sklerose).

[8]) Vgl. die Darstellung Lewys.

Hält man an der meist lokal gedachten nervösen Herzschwäche fest, ist auch die schwer vollziehbare Vorstellung des „Psychogenen“ kaum zu umgehen. Wenn jemand heute die Beziehungen der Lebenserscheinungen zum Bewußtsein erörtert, spricht er auch von seelischen Parallelprozessen im Geschehen gewisser infrakortikaler Gebiete, vor allem gerade in der hier als Tiefenperson bezeichneten Sphäre. Diese gilt als eine zerebrale Schicht, in welcher Sensibles und Motorisches noch nicht so differenziert sei, wie in der kortikalen („Triebe“). Neulich ist ein „Durstzentrum“ entdeckt worden: physiologisch betrachtet, ist jedoch dieses Zentrum nichts mehr als das wasserregulierende Zentrum des vegetativen Systems. Ich lehne alle Lokalisation von seelischen Dingen ab. Das Bewußtsein ist eine medizinische Entdeckung. Ich wüßte dafür wenigstens keine bessere „Definition“ als diejenige Galens (παρακολουθεῖν τῇ διανοίᾳ). Aber der Arzt kann und sollte sich mit dem objektiv faßbaren Wachsein begnügen. Letzteres ist dadurch gekennzeichnet, daß ebenso, wie Organveränderungen durch äußere Eindrücke unterschieden und in begleitenden Spannungsschwankungen reflektiert werden, auch (automatische) Spannungsschwankungen im vegetativen System (vgl. oben) von veränderter Organfunktion gefolgt sind. Darin müssen wir die Wurzeln des „Thymogenen“ suchen.

Die völlig objektiv klinische Beschreibung von Syndromen, welche in Abweichungen des individuellen Reaktionstypus der Person begründet sind, von denen z. B. kardiovaskuläre Störungen gewöhnlich bloß einen Teil bilden, ist eine mit unseren eigenen Mitteln auf unserem ureigenen Gebiete lösbare Aufgabe. Die einschlägige Diagnostik ist in voller Entwicklung. Als realen Bau des einheitlichen Lebens sehen wir dabei die physisch-psychische Ungeschiedenheit an, aus der erst nachträgliche Reflexion Körper und Seele als selbständig wirksame Parteien sondert. Sieht der Mensch Wesen und Sinn seiner Existenz darin, daß er Individuum ist, verliert das ganze Gezänk zwischen Körperlichem und Seelischem den Schauplatz des Kampfes. Denn die unteilbare Lenkung im Individuum ist die gemeinsame Grundlage der noch so sehr auseinander strebenden Teile. Wenn Sinnliches und Geistiges ungeachtet aller abstrakten Disparatheit zu einem Individuum lebendig geworden sind, haben sie in der Tatsache dieser individuellen Bestimmtheit aller Lenkungen ihr unzertrennlich Gemeinsames. „Die Individualität ist entweder die Wurzel oder der höhere Begriff, den die Fremdheit oder Gegensätzlichkeit von Seele und Leib nicht berührt, weil er der einen wie dem anderen seine singuläre Färbung gibt.“ (Simmel.)

Greift doch auch in der heutigen Psychiatrie die Konstitution, im allgemeinen Sinne von individuell eigenartiger Reaktionsweise verstanden, immer mehr Platz. Ich habe den Mut auszusprechen, daß die psychische Konstitution gar kein neues Moment ist, dessen besondere Heraushebung sich rechtfertigt, sie gehört vollständig zur individuellen Artung überhaupt.

Diese individuelle Eigenart des Reaktionstypus ist einmal etwas Allgemeinpathologisches, zum anderen aber auch Grundlage spezieller Krankheitsbilder.

Kehren wir nun zurück zur mittleren Linie zwischen Herzkrankheit im organizistischen Sinn und solchen individuellen Reaktionstypen, welche den Menschen leidend vom Herzen machen.

Ich und Zondek haben gefunden, daß bei Unterbindung der Aorta das Froschherz sofort alle Charaktere des Sympathikusherzens annimmt. Bei Verengerung der Hohlvene vor dem Sinus erscheint vorhanden gewesener Vagustyp gesteigert. Untersuchungen an Klappenfehlerkranken in meiner Klinik machen es ferner immer mehr wahrscheinlich, daß weit häufiger im gewöhnlichen Sinne herzkranke als gesunde Menschen vago- und sympathiko-labil sind. Ja, ich bin bereits geneigt, zu glauben, daß Individuen mit „reiner“ Mitralstenose mehr vago-, solche mit Aorten- und Mitralinsuffizienz mehr sympathikotrop werden. Die direkte experimentelle Beobachtung des Herzens im K- und Ca-Frosch ergibt, daß das K-, also das vagische Herz, alsbald diastolisch, man kann ruhig sagen dilatiert wird, systolisch „wogt“ es bloß. Das Ca-Herz ist systolisch. Entsprechend ändert sich aber auch der ganze Organismus. Der K-Frosch entspricht ungefähr dem Frühstadium der Dekompensation bei Mitralstenose. Es ist kaum zu bezweifeln, daß die Mechanik des Kreislaufs damit ebenfalls im Einklang steht.

Wird das vegetative System als Bindeglied zwischen Organsystemen und Person anerkannt, erscheint Vieles im neuen Lichte. Das endliche Schicksal eines herzkranken Menschen beider obigen Kategorien, besonders der ersten, kann nicht mehr abhängig gemacht werden vom Stande der Hypertrophie eines Herzabschnittes. Die Hypertrophie ist selbst bloß Ausdruck einer, eventuell durch mechanische Bedingungen ausgelösten Umstimmung im vegetativen System. Die Prognose aber ist letztlich davon abhängig, wie sich der Kreislauf eingestellt hat gegenüber der Unruh (dem Taktgeber im vegetativen System (vgl. oben) bzw. wie er sich behauptet in der Konkurrenz um die vorhandene verfügbare Substanz jenes Systems, also um den quantitativen Faktor der Erregung. Dies muß immer mehr ein diagnostischer Gegenstand werden. Ein kleines Herz macht, wenn sein Träger sich anzustrengen vermag, an sich nicht ungeeignet zum Sport usw.

Ich suche also das Konstitutionelle in den individuellen Lenkungen der Person. Mit Freude stelle ich fest, daß neulich auch Martius dieser Anschauung zugestimmt hat.

Sehr wohl weiß ich, daß das Leben der Rabatt verschiedener interferierender, sich überlagernder Tendenzen ist. Vielleicht ermöglicht überhaupt nur eine gleichzeitige Anwendung verschiedener Prinzipien Fortschritte in der Biologie und Pathologie. Wenn ich aber vorschlage, konsequent das Bindeglied zwischen dem originären und korrelativen Ganzen einer- und dessen Teilen anderseits im Auge zu behalten, tue ich es in wohlerwogenem Interesse für die gesamte klinische Pathologie und nicht allein für eine abseits sich haltende Konstitutionslehre. Die Konstitution muß aufhören, etwas Besonderes, Überragendes zu sein, sie soll ein integrierender Bestandteil der Klinik überhaupt werden und sie ganz und gar umfassen. Ein Gebiet aber auch, auf dem man wissenschaftlich arbeiten, nicht bloß „sich offenbaren“ kann.

Abhandlungen.

Über den konstitutionellen „Pulsus paradoxus“.

Von Prof. **Hans Curschmann**, Rostock.

R. Schmidt[1]) spricht in einer Abhandlung über kardiovaskuläre Betriebsstörungen und Konstitution auch über das „paradoxerweise paradox genannte Phänomen des Pulsus inspiratione intermittens“ und tadelt mit Recht, daß der Pulsus paradoxus in den Lehrbüchern[2]) noch immer als Symptom der Herzbeutel- und Mediastinalverwachsungen geführt wird. Er betont mit Nachdruck, daß dies inspiratorische Verschwinden der Pulswelle in der ganz überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein rein konstitutionelles Problem darstelle. Es finde sich recht häufig auch im Rahmen von konstitutioneller, lordotischer Albuminurie, bei konstitutionellem Unterdrucke, gelegentlich als initiales Symptom des M. Addison.

Ich möchte R. Schmidt in dieser Beurteilung des alten Griesinger-Kußmaulschen Phänomens, das wohl nur infolge der großen Namen ihrer Urheber allzulange unangetastet blieb, völlig zustimmen und kann seine Ausführungen durch eigene Untersuchungen ergänzen, die ich vor vielen Jahren (1903 als Assistent der Heidelberger medizinischen Klinik) ausgeführt, aber nur einmal gelegentlich in einer Fußnote erwähnt habe[3]), die deshalb auch wohl zumeist übersehen worden sind.

Ich habe, ebenso wie R. Schmidt, bei notorischer Concretio pericardii und adhäsiver Mediastinitis, sowohl in nur klinisch beobachteten, als auch in postmortal bestätigten Fällen, noch niemals einen Pulsus paradoxus beobachtet. Wohl aber habe ich das Phänomen wiederholt bei Individuen gesehen, die sicher nie eine Perikarditis durchgemacht hatten, insbesondere bei jungen chlorotischen Mädchen mit sehr ausgeprägter Kostalatmung. Ich habe deshalb häufig Menschen mit derartigem Atemtypus sphygmographiert und dabei festgestellt, daß bei ihnen während des Beharrens in tiefer Inspiration eine auffallende Verkleinerung (weniger oft ein völliges Verschwinden) des Radialpulses nicht selten vorkommt. An den Fußpulsen solcher Individuen vermochte ich aber weder Ausfall der Pulswelle, noch Verkleinerung derselben bei tiefer Einatmung zu finden. Ich habe diese Beobachtung in späteren Jahren nur seltener gemacht, konnte sie aber noch vor kurzem in der Poliklinik bei einem sehr asthenischen vorwiegenden Kostalatmer mit niedrigem Blutdruck meinen Assistenten demonstrieren: an der Arteria radialis komplette respiratorische Unterbrechung der Pulswelle, an den Fußarterien völliges Normalbleiben der Pulse.

[1]) Diese Wochenschr. 1922, Nr. 44.

[2]) Es sei betont, daß Sahli in seinem Lehrbuch von jeher die **symptomatologische Bedeutung des P. paradox. abgelehnt hat.**

[3]) Ther. Mh. 1922, Mai. Eine Modifikation der Herzbeutelpunktion.



Ich schloß bereits früher aus dieser Inkongruenz von Hand- und Fußpulsen, daß die herkömmlichen, der Pulsveränderung bei tiefer Inspiration geltenden Annahmen (Wechsel der Weite der Lungengefäße, außerdem Einfluß des wechselnden intrathorakalen Drucks auf Herz und große Gefäße, die Wirkung des wechselnden intraabdominellen Drucks auf die Gefäße der Bauchhöhle, die der Atmung synchronen Veränderungen des Vasomotorentonus usw. Sahli), angesichts dieser Inkongruenz nicht ausreichen, sondern, daß die Faktoren berücksichtigt werden müßten, die einerseits die Arterien des Arms (bzw. die A. subclavia) und andererseits den thorakalen Atmungstyp der betr. Individuen betreffen.

Folgende Erklärung glaubte ich damals nach Durchsicht von Präparaten des Heidelberger anatomischen Instituts gefunden zu haben: Die A. subclavia läuft über der Pleurakuppe in einer dreieckigen Lücke zwischen M. scalenus anter. und med. Diese Lücke ist für gewöhnlich ziemlich breit und wird der Arterie auch bei Kontraktion der genannten Muskeln stets genügend Spielraum lassen. Nun gibt es aber (nach Spalteholz) einen inkonstanten M. scalenus minimus, der unter den beiden genannten liegt und — als einziger — direkt an der Pleurakuppe inseriert, diese also auch direkt zu heben im Stande ist. Ich habe diesen Muskel auch an einem Präparat gefunden. Es ist klar, daß schon seine Anwesenheit den Raum für die A. subclavia beschränkt. Kontrahiert er sich nun und hebt die Pleurakuppe (über die die Arterie läuft), so wird dadurch der Schlitz für die A. subclavia vollends noch mehr verengert werden, so daß — eine gewisse Hypotension des Blutdrucks vorausgesetzt, den wir ja bei Chlorotischen meist finden — eine wesentliche Kompression der Arterie stattfinden muß; und diese hat die inspiratorische Verkleinerung, bzw. die Unfühlbarkeit des Radialpulses zur Folge. Die Arterien der unteren Extremitäten, insbesondere die am besten dem Vergleich dienenden Fußarterien, können unter diesen Umständen durch die Atmung natürlich nicht, bzw. nur in dem geringen Umfang, den die nach Sahli oben zitierten Faktoren bedingen, beeinflußt werden.

Meine Hypothese stützte ich damals durch die Annahme, daß dieser inkonstante M. scalenus minimus besonders bei Personen mit vorwiegend thorakalem Atmungstypus, wie er vorzugsweise bei weiblichen Personen vorkommt, zur Ausbildung gelangt.

Wenn ich damals (1912) das Wort Konstitution im Zusammenhang mit dieser Art der Entstehung des Pulsus respiratione intermittens auch nicht direkt ausgesprochen habe, so liegt in den Vorbedingungen, die ich für die Entstehung des Phänomens verantwortlich machte, doch bereits die Annahme der konstitutionellen Basis. Denn ich setzte einerseits eine vorwiegend habituelle Thorakalatmung und andererseits Hypotension des Blutdrucks, also beides ausgesprochen konstitutionelle Funktionsformen, voraus. Infolgedessen hätte ich bereits damals den Ausdruck wählen dürfen, der aus der Mitteilung R. Schmidts herauszulesen ist, den des „konstitutionellen Pulsus paradoxus“.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Sanatorium Esplanade in Baden.

Dystonie und Halsmuskelkrampf.

Von Priv.-Doz. Dr. Edmund Maliwa, leitendem Chefarzt.

Die genaue Analyse eines scheinbar ganz banalen Falles von Halsmuskelkrampf erlaubte nicht bloß eine Klassifizierung dieses im allgemeinen recht summarisch beurteilten Symptomenbildes, sondern deckte zugleich seine Zugehörigkeit zu einem wenigstens bisher selten beobachteten Krankheitszustande auf, der noch allgemeine Besprechung verlangt.

Anamnese: Nach früher ungestörter Gesundheit begann vor etwa 15 Jahren ein Zittern des Kopfes, das die Patientin selbst weniger als ihre Umgebung bemerkte; auch in der allerletzten Zeit spürte sie weniger das Zittern als vielmehr ein gewisses konstantes Ziehen in den Muskeln des Halses und des Rückens. Gelegentlich zuckt es dann auch in der rechten Schultermuskulatur und die Schulter schiebt sich etwas nach vorne. Einige Jahre nach dem ersten Beginn merkte sie auch, daß im Anfang des Schreibens die Hand zittert und daß dabei das Schreiben nur langsam und schwer geht, doch gibt sich diese Behinderung nach kurzer Zeit. Später tritt dann auch gelegentlich Zucken im linken Bein auf, besonders nach Ermüdung. Voriges Jahr machte sie eine fieberhafte Erkältungskrankheit durch; während derselben waren die Zuckungen sehr gesteigert. Der Vater der Patientin starb im 68. Jahre an Nierenerkrankung und Paralyse; nach der Beschreibung dürfte es sich nicht um Paralyse, sondern um urämische Anfälle gehandelt haben. Die Mutter der Patientin lebt im 80. Jahre in voller Gesundheit. In der übrigen Verwandtschaft ist von Nervenkrankheiten nichts bekannt.

Status praesens: Körperlich gesund, für das Alter von 58 Jahren sehr gut erhalten; das psychische Verhalten nicht im mindesten an Hysterie gemahnend. Lunge, Herz und Gefäße ohne pathologischen Befund, keine Leberstörung nachweisbar (Morbus Wilson); die Kornea ist rein weiß (Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose). Eigenartig steife Haltung des Kopfes, meist symmetrisch, manchmal etwas nach links geneigt. Der Kopf ist dabei ein wenig nach hinten geschoben und das Kinn dadurch dem Manubrium sterni genähert. Bei passiver Korrektur dieser Stellung ist ein deutlicher, aber nicht allzu schwer zu überwindender Widerstand zu fühlen und allmählich kehrt der Kopf wieder in die beschriebene Stellung zurück. In unregelmäßigen Intervallen, die auch mehrere Minuten währen können, treten kurze Klonismen in der Halsmuskulatur mit einer geringen Exkursionsbreite auf; dieser Krampf tritt fast nur im rechten Sternokleidomastoideus auf. Bei der Palpation der Halsmuskel findet man einen als ziemlich hochgradig zu bezeichnenden Spannungszustand, der am leichtesten in den Sternokleidomastoidei zu erkennen, aber auch in der hinteren und tiefen Halsmuskulatur noch zu fühlen ist. In der Schulter- und Armmuskulatur ist keine Hypertonie nachweisbar. Leichte passive Beweglichkeit. Ebenso weist der Tonus der unteren Extremitäten keine Veränderung auf; der Umfang ist beiderseits gleich. Einmal schien bei der Untersuchung, als ob vielleicht links eine etwas größere Spannung bestünde als rechts; aber bei wiederholten Untersuchungen konnte keine Bestätigung dieser Wahrnehmung gefunden werden. Die Kraft der oberen und unteren Extremitäten ist rechts und links gleich.

Reflexe: Pupillen- und Kornealreflex prompt auslösbar; die Periost- und Sehnenreflexe der oberen Extremitäten sind links vielleicht eine Spur schwächer als rechts. C. Mayers Reflex nicht auslösbar. Die Bauchdeckenreflexe sind etwas lebhafter als der Schlaffheit der Muskulatur zukommen würde. An den unteren Extremitäten ist der Patellarsehnenreflex links einmal etwas stärker gefunden worden als der rechte, sonst waren die Reflexe rechts und links gleich; keine pathologischen Reflexe; Romberg negativ, kein Intentionstremor. kein Nystagmus; Chvostek, Trousseau negativ. Die Sensibilität ist vollständig intakt. Wa.R. negativ. Stabile galvanische Behandlung sowie Darreichung kleiner Skopolamindosen ohne Effekt.

Fassen wir die Erscheinungen zusammen, die auch ausführlicher nicht ein lebendiges Konterfei des Zustandbildes der Kranken geben können, so sind wir vor allem zur Feststellung gezwungen, daß keine Berechtigung vorliegt, es auch nur in den weitesten Rahmen der Psychogenie einzureihen. Nicht einmal um psychogene Fixierung eines primär somatisch bedingten Zustandes kann es sich handeln. Es fehlt jede Veranlassung, einen peripher reflektorisch entstandenen Spasmus anzunehmen. Ganz abgesehen vom völlig normalen psychischen und sensorischen Verhalten der Patientin, spricht auch die Analyse der tatsächlichen Symptome dagegen, sofern wir schon von den zur Diskussion stehenden am meisten imponierenden Erscheinungen von seiten des Halses Abstand nehmen, die Art jener Beschwerden, die nur im Anfang beim Schreiben in Form von Zittern und erschwerten Bewegungen auftraten, um dann zu verschwinden und die Klonismen im linken Bein, die sich vor allem im Anschluß an körperliche Ermüdung einstellen.

Es handelt sich also um ein Krankheitsbild, dessen einziges und wesentliches Kennzeichen auf dem Gebiete der Motilität liegt. Die sich darbietenden Störungen sind außerordentlich instruktiv für jene vor allem von Pal aufgestellten Anschauungen über kinetische und tonische Funktion des Muskels. Gilt die von Strümpell formulierte Definition, daß Krampf jede ungewollte Kontraktion des Muskels sei, so dürfen wir sie im vorliegenden Falle im strengen Sinne nur auf jene Erscheinung übertragen, die sich durch die in unregelmäßigen Intervallen auftretenden Nickbewegungen darbietet.

Viel wichtiger ist eine zweite Erscheinung, die vor allem palpatorisch festzustellen ist: Die dauernde harte Anspannung der Mm. sternocleidomastoidei sowie der drei Scaleni, der Mm. longus colli bzw. longus capitis und vielleicht auch des M. trapezius, die hier allerdings etwas schwieriger als bei dem Kopfnicker zu fühlen ist und schließlich eine dritte, daß in dieser hart angespannten Muskulatur eigentlich keine wesentliche Verkürzung eingetreten ist. Möge dies auch zum Teil daraus erklärt werden, daß Sternokleidomastoidei und hintere Halsmuskulatur Antagonisten sind, so ist doch noch eine relativ gute aktive Beweglichkeit erhalten, die mit



einer Fixation des Kopfes durch die Verkürzung der gesamten Halsmuskulatur im Widerspruch steht, und wir können infolgedessen schließen, daß die Verhärtung des Muskels für die Beurteilung dieses Zustandes wesentlicher ist, als die Verkürzung. Die Verhärtung repräsentiert sich in unserem Falle als ständig, nur dürfen wir, ebenfalls nach Pal, diesen noch Krampf genannten Dauerzustand eigentlich nicht mehr als Krampf, sondern als ruhende stabile hypertonische Einstellung auffassen. Charakteristisch ist, daß diese Einstellung auch ohne eigentliche Krampfempfindung bestehen bleibt. Anfänglich, in den akuten Zuständen, überwog wohl auch hier, nach den Erfahrungen Pals, das hyperkinetische Moment; später trat als stabil in der zuerst befallenen Muskelgruppe das hypertonische hinzu.

So weit die klinisch-biologische Betrachtung über die vorliegende Motilitätsstörung.

Was die rein klinische Seite des geschilderten Krankheitsbildes anlangt, erscheint es mir wichtig, einzelne symptomatische Züge schärfer hervorzuheben, nicht bloß zu dem Zwecke, der Verwechslung mit einer durch Hysterie sicher täuschend möglichen Imitation des ganzen Zustandes vorzubeugen, sondern um überhaupt bei der Beurteilung des Tortikollis und Nickkrampfes die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, daß er gegebenenfalls keine selbständige, streng lokalisierte Erkrankung sei, sondern nur untergeordnetes, wenn auch vielleicht hervorstechendstes Teilsymptom einer der Generalisierung fähigen zerebral bedingten Tonusstörung der willkürlich bewegten Halsmuskulatur.

Bei lokal eingestellter Untersuchungsrichtung mußte im vorliegenden Falle schon die Haltung des Kopfes auffallen; er steht zwar symmetrisch, weist aber doch eine eigenartige Starre der Haltung auf und ist dabei in der Horizontalen etwas nach hinten gerückt. Dies vielleicht nur als sonderbar erscheinende Bild einer manirierten Haltung wird belebt durch gelegentlich auftretende kurze Zuckungen von geringer Exkursionsbreite, die seltener symmetrisch, meist ein wenig nach rechts gerichtet sind.

Die palpatorische Untersuchung deckt den erwähnten Befund in der Muskulatur auf; ob mit der harten Anspannung nicht auch eine Hypertrophie, speziell der Mm. sternocleidomastoidei verbunden ist, wage ich nicht sicher zu entscheiden; der Eindruck ist jedenfalls da, speziell im Vergleich zur Ausbildung der übrigen Muskulatur am Schultergürtel und in den oberen Extremitäten.

Eine nennenswerte Abhängigkeit dieser Klonismen von Affekten konnte ich nicht erkennen, da ich die Patientin außer bei den eingehenden klinischen Untersuchungen auch in völliger Ruhe, von ihr unbemerkt, beobachten konnte. Selbst beim Fehlen pathologischer Erscheinungen in anderen Muskelgruppen müßte der ganze Zustand den Verdacht erwecken, daß es sich nicht um einen einfachen reflektorischen, spastischen oder psychogen bedingten Tortikollis handle. Eindeutig bestimmt wird die Krankheit erst durch die anamnestisch erhobene, wenn auch langsame Progression des Leidens, die sich darin äußert, daß nach dem anfänglich lokalisierten Beginn später auch andere Muskelgruppen Bewegungsstörungen aufweisen; die eigenartige amyostatische Erscheinung der Handbewegungen im Beginne des Schreibens, die wenn auch seltenen, besonders nach Ermüdung auftretenden Klonismen des Beines, der auch jetzt noch manchmal zu beobachtende Klonus in der rechten Schultermuskulatur, der die Schulter ohne Hebung etwas nach vorne schiebt, wobei gelegentlich auch der Stamm selbst eine leichte Torsionsbewegung nach der gleichen Seite zeigt. Eine Tonusänderung in der Schulter- oder Armmuskulatur war bei passiven Bewegungen nicht zu erkennen.

Wir sind in den letzten Jahren durch die Schule der Enzephalitisepidemien gegangen, die uns die klinische Beobachtung und Erkenntnis derartiger Bewegungsstörungen näher rückte und geläufiger machte. Aus dieser Erfahrung heraus ergibt sich, wenn nicht die Gleichheit, so doch zumindest allernächste Verwandtschaft des vorliegenden Krankheitsbildes mit dem dort häufig beobachteten striären Symptomenkomplex.

Dieser Ausdruck darf, worauf gerade Cassirer[1] bei der Mitteilung von zwei ähnlichen Fällen hinweist, nur den Versuch einer anatomo-physiologischen Lokalisation bedeuten. In ätiologischer Hinsicht erscheint mir die Mitteilung des Falles von Wichtigkeit deshalb, weil er die an sich begreifliche Erwartung beweist, daß auch außerhalb der landläufigen Enzephalitis striäre Symptome mit chronischem Verlaufe ohne anderweitige zerebrale oder pyramidale Zeichen auftreten können. Und noch einmal sei hervorgehoben, daß auch ohne die bis zu einem bestimmten Zeitpunkte nachweisbare Progression der Erkrankung, ohne die gerade erkennbare Mitbeteiligung anderer Muskelgruppen die bloße Affektion der Halsmuskelgruppe nicht mehr Krankheit sui generis, sondern Teilerscheinung einer striären Dystonie sein kann.

[1]) Klin. Wschr. Nr. 2.

Aus der I. med. Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. J. Wiesel).

Zur Klinik des typhösen Milzabszesses.

(Zugleich ein Beitrag zur Frage des Arthrotyphus.)

Von Dr. Karl Paschkis.

Milzabszesse nach Typhus abdominalis sind in der Literatur schon mehrfach beschrieben. Ihre Symptomatologie und die Möglichkeit der Diagnosestellung scheint im wesentlichen festzustehen. Meist tritt in der Rekonvaleszenz neuerlicher Fieberanstieg auf, oft unter Schüttelfrost, die Leukozytenzahl steigt an, die Milzgegend wird druckschmerzhaft, öfters tritt hier an der Haut ein entzündliches Ödem auf, die Milz nimmt an Größe zu und wird am unteren Rande des linken Rippenbogens in weiterem Ausmaße tastbar. Wenn der Abszeß am oberen Milzpol gelegen ist, so treten die Zeichen eines subphrenischen Abszesses auf. Auch über die einzuschlagende Therapie scheint heute kein Zweifel mehr möglich zu sein: sie hat eine chirurgische zu sein.

Im folgenden soll in Kürze über einen Fall berichtet werden, der einiges Interesse beanspruchen dürfte.

Es handelt sich um einen 20jährigen Taglöhner A. N., der am 23. Februar 1922 auf der I. med. Abteilung zur Aufnahme kam. Patient war schon zweimal auf unserer Abteilung wegen Polyarthritis rheumatica behandelt worden; er war zuletzt am 6. Februar, also etwa 2 Wochen vor seinem jetzigen Spitalsaufenthalt, in sehr gebessertem Zustande entlassen worden. Damalig hatte er nur sehr geringe Krankheitserscheinungen gezeigt: zeitweise subfebrile Temperaturen bis 37,4°, Puls 80, Milz nicht tastbar, geringe Schwellungen an Hand- und Fußgelenken. Therapeutisch war Aspirin und Heißluft angewendet worden; nach 5tägigem Aufenthalt im Spital war er auf eigenen Wunsch entlassen worden.

Wenige Tage nach der Entlassung hatte sich sein Zustand neuerlich verschlechtert; zu Hause hatte daher ein Arzt intravenöse Injektionen vorgenommen. Als keine Besserung eintrat, suchte Patient neuerlich unsere Abteilung auf. Bei der Aufnahme erscheint der Patient etwas blaß und abgemagert, das rechte Handgelenk sowie rechtes Kniegelenk etwas geschwollen und schmerzhaft. Leukozyten 5600, Puls 66, Harn ohne pathologische Bestandteile. Der Organbefund ist im übrigen negativ.

4 Tage später, am 27. Februar, steigt die Temperatur unter Schüttelfrost auf 40°, Puls 102, nachts Fieberdelirien.

Am 28. Februar wird an der linken Lungenbasis hinten und axillar eine Schallverkürzung festgestellt, die respiratorische Verschieblichkeit ist gering; hinten ist etwas Reiben nachweisbar. Leukozyten 19 000, davon 70 % Polynukleäre.

Am 1. März fällt das Fieber von 38° (6 Uhr früh) auf 36,6° (mittags) und erreicht an diesem und den folgenden Tagen nur mehr Werte bis 37,4°.

3. März. Die basale Dämpfung hat an Intensität zugenommen, Probepunktion ergibt blutig-eitrige Flüssigkeit. Bakteriologisch werden in der Punktionsflüssigkeit Typhusbazillen in Reinkultur nachgewiesen. Im Blut: Widal bis 1 : 200 positiv, bis 1 : 1200 zart; Paratyphus A und B negativ. Patient ist leicht benommen, das Abdomen in der Gegend des linken Rippenbogens etwas druckschmerzhaft, man sieht keine Vorwölbung daselbst, doch fühlt sich die Haut etwas härter an.

Die Röntgenuntersuchung bestätigt die Vermutung eines subphrenischen Abszesses, deshalb wird Patient auf die chirurgische Abteilung (Hofr. Lotheißen) transferiert.

Am selben Tage wurde von Hofr. Lotheißen in Äthernarkose die Operation ausgeführt. Nach Resektion der 9. Rippe wird transpleural in den subphrenischen Raum vorgedrungen, man gelangt in die Milz, deren Pulpa größtenteils zerstört und in Eiter umgewandelt ist. Histologisch werden die Gewebsfetzen als Milzpulpa erkannt, die bakteriologische Untersuchung des (polynukleären) Eiters ergibt Typhusbazillen. Die Wunde wird drainiert.

10. März. Widal bis 1 : 200 positiv, bis 1 : 300 zart, Paratyphus A bis 1 : 100 zart mitagglutiniert. In Blutkultur (Galleröhrchen), Stuhl und Urin keine Typhusbazillen. Unter anfänglicher Gabe von Analepticis erholt sich Patient rasch.

Am 1. April ist die Wunde geschlossen. Patient wird auf unsere Abteilung rücktransferiert. Widal bis 1 : 200 positiv, bis 1 : 1200 zart, Blutkultur (Galleröhrchen) steril.

Patient bleibt noch 3 Wochen als Rekonvaleszent auf der Abteilung und wird am 24. April geheilt entlassen.

Zusammenfassung: Ein Patient, der seit Jahren an Gelenkrheumatismus leidet, wird während einer Exazerbation seines alten Leidens von Schüttelfrost und hohem Fieber befallen. Der



weitere Verlauf zeigt die Symptome eines subphrenischen Abszesses; die Operation deckt das Bestehen eines Milzabszesses auf. Die bakteriologische Untersuchung ergibt Typhusbazillen in Reinkultur. Der Abszeß wird drainiert; nach wenigen Wochen kann Patient das Spital geheilt verlassen.

Milzabszesse sind nach zahlreichen Infektionskrankheiten beschrieben worden; hier handelt es sich, wie die bakteriologische Untersuchung einwandfrei ergeben hat, um einen typhösen Milzabszeß.

Die epikritische Deutung des Falles ist jedoch nicht ganz einfach. Zunächst schien ja gar keine typhöse Erkrankung vorzuliegen; im Vordergrund stand eine Gelenkserkrankung, die als echte Polyarthritis rheumatica angesehen wurde. Dies schien um so klarer, als Patient ja schon vorher einige Male wegen dieses Leidens in Spitalsbehandlung gestanden war. Dann trat plötzlich der typhöse Milzabszeß auf. Die Beziehungen zwischen Gelenkrheumatismus und Typhus abdominalis spielen in der älteren, namentlich der französischen Literatur, eine gewisse Rolle (Literatur bei Pribram). Robin et Leredde stellen folgende Möglichkeiten einer Kombination von Polyarthritiden mit typhösem Zustand (état typhoide) auf (état typhoide als rein klinisches Zustandsbild im Sinne der alten Kliniker, nicht als Krankheitseinheit): 1. Echter Typhus mit Pseudorheumatismus (= Arthrotyphus). 2. Typhöse Variation des akuten Gelenkrheumatismus (kein Typhus, sondern nur ein état typhoide). 3. Pseudorhumatisme infectieux avec état typhoide (gemeint sind eitrige Gelenksprozesse). 4. Koexistenz eines echten Gelenksrheumatismus mit Typhus abdominalis.

Scheidet die zweite und dritte dieser Möglichkeiten für unsere Betrachtung von vornherein aus, so sprechen sich andererseits die beiden französischen Autoren sehr energisch gegen eine Koexistenz beider Krankheiten (Nr. 4 im obigen Schema) aus, die sie durch nichts bewiesen erachten. Ähnlich äußert sich auch Curschmann: „Fälle, die mich von dem Zusammentreffen einer wirklichen Polyarthritis rheumatica mit Typhus überzeugt hätten, habe ich bisher nicht gesehen." Pribram übernimmt die Einteilung von Robin und Leredde und schließt sich ihrer Meinung an. In neueren Handbüchern wird auf diese Frage sowie die des Arthrotyphus (siehe unten) nicht näher eingegangen.

Wir können für den vorliegenden Fall die Möglichkeit, daß beide Krankheiten nebeneinander bestanden, nicht mit Sicherheit ausschließen, um so weniger, als ja der Patient seit Jahren an einem häufig rezidivierenden Gelenkrheumatismus litt, der Typhus andererseits sichergestellt ist. Wir würden uns dann vor der Tatsache sehen, daß klinisch ein außerordentlich leicht und milde verlaufender Typhus (Typhus levissimus) larviert war durch das Bestehen einer Erkrankung, die die ohnehin geringfügigen Krankheitserscheinungen hinlänglich zu erklären schien. Im Nachhinein müssen wir uns sagen, daß die auffallende Bradykardie von Anfang an dazu hätte veranlassen können, an einen Typhus zu denken.

Es kommt aber noch eine andere Erklärungsmöglichkeit für den vorliegenden Fall in Betracht (Nr. 1 in obigem Schema). Von französischen Autoren wurde das Krankheitsbild des „Arthrotyphus" aufgestellt, „comprenant les cas où la dothiénenterie se démasque au cours d'une polyarthrite pseudo-rhumatismale, comme dans le ‚pneumotyphus' elle se démasque au cours d'une pneumonie" (Robin et Leredde, l. c.). Pribram weist auf die große Seltenheit dieses Krankheitsbildes hin. Unter dem Begriff des „Arthrotyphus" fassen die Autoren zusammen: a) die Osteoarthritiden der kleinen Extremitätengelenke; b) die serösen Arthritiden der großen Extremitätengelenke (3. eitrige Gelenksentzündungen im Beginn des Typhus [seltene Ausnahmen]). Wesentlich ist, daß wir es mit typhösen Erkrankungen zu tun haben, in derem Initialstadium Erscheinungen von seiten der Gelenke das Krankheitsbild beherrschen; diese Gelenkserkrankung spricht auf Salizyl wenig oder nicht an und wird der Einwirkung des Eberthschen Bazillus zugeschrieben (obwohl meines Wissens bei diesen initialen Gelenksprozessen noch nie Typhusbazillen aus dem Gelenksinhalt gezüchtet wurden). Betrachten wir unseren Fall unter diesem Gesichtswinkel, so scheint er in das hier skizzierte Bild hineinzupassen; von besonderem Interesse ist dabei die Tatsache, daß der Patient schon wiederholt rheumatische Attacken hatte, ein Umstand, der aber keineswegs gegen die Klassifizierung des Falles als Arthrotyphus spricht; wir können uns die Gelenkslokalisation des Typhus sehr wohl damit erklären, daß wir es hier von vornherein mit einem „minderwertigen" Synovialapparat zu tun haben (sei es, daß die vorhergegangenen Polyarthritiden einen Locus minoris resistentiae geschaffen haben oder ihrerseits schon die Folge einer besonderen konstitutionellen Disposition sind).

Ob wir es in unserem Falle mit einem Typhus ohne Darmerkrankung zu tun haben (Literatur bei Posselt), ist natürlich nicht absolut sicher zu entscheiden; jedenfalls bestanden keinerlei Symptome von seiten des Darmtraktes und es ließen sich auch aus dem Stuhl Typhusbazillen nicht züchten.

Können wir also, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, die Möglichkeit eines gleichzeitigen Bestehens einer echten Polyarthritis rheumatica und eines Typhus abdominalis nicht ausschließen, so scheint die Auffassung des Falles als Arthrotyphus näherliegend.

Was nun den Milzabszeß anlangt, so unterscheidet sich der vorliegende Fall symptomatologisch nicht wesentlich von früheren Beobachtungen (Zusammenfassung bei Litten, Küttner, Melchior, Kirchmayr, Hirschfeld). Differentialdiagnostisch ist der Fall insofern interessant, als in der Literatur immer wieder darauf hingewiesen wird, daß der neuerliche Fieberanstieg in der Rekonvaleszenz auf die Komplikation hinweise oder der Milzabszeß sich im Anschluß an ein Rezidiv entwickelt. Der vorliegende Fall beweist, daß ein typhöser Milzabszeß auch ohne vorhergehende schwere typhöse Erkrankung bei ganz atypischem Verlauf auftreten kann.

Die Frage, unter welchen Bedingungen der Eberthsche Bazillus als Eitererreger wirkt, ist verschieden beantwortet worden[1]), ohne doch als endgültig geklärt gelten zu können.

Die verschiedenen Theorien und Hypothesen gehen von folgenden zwei prinzipiellen Möglichkeiten aus: 1. differentes Verhalten der Erreger, 2. differentes Verhalten des erkrankten Organismus.

ad 1. Für die Möglichkeit, daß es eigene, von Haus aus pyogene Typhusstämme gebe, finden sich keine Anhaltspunkte. Dagegen ist es mehrfach angenommen worden, daß Typhusbazillen im Wirtskörper ihre Eigenschaften sekundär so abändern können, daß sie pyogen werden. So wurden die Buchnerschen Befunde, daß Reizstoffe aus zugrunde gehenden Bakterien Leukozytenansammlungen verursachen, zur Erklärung der typhösen Eiterungen herangezogen (zit. nach Heß). Conradi nimmt an, daß die Typhusbazillen unter dem Einfluß der Immunkörper genötigt seien, neue Eigenschaften zu erwerben, gegen die nun der Wirtskörper nicht mehr geschützt sei (zit. nach Heß).

ad 2. Vielfach ist betont worden, daß sich Typhuseiterungen fast stets in schon vorher erkrankten Organen finden. Das heißt mit anderen Worten, daß die normalen Gewebe gegen die pyogene Wirkung der Typhusbazillen geschützt seien, diesen Schutz aber in krankhaftem Zustand verlieren. So käme die typhöse Schilddrüsenerkrankung (Strumitis typhosa) fast nur in schon vorher erkrankten Schilddrüsen vor (de Quervain, Hübner). Hierher gehört auch die Entwicklung von Abszessen auf dem Boden von Blutungen, wie sie für Muskelabszesse (Literatur bei Heß) festgestellt ist, bei Milzabszessen (aus Infarkten, Küttner) angenommen wurde. Ähnlich äußert sich in neuerer Zeit auch Schottmüller: „Möglicherweise schafft eine Blutung ins Gewebe (Trauma), wodurch ‚toter Nährboden' erzeugt wird, und eine fermentative Wirkung des erkrankten Knochenmarkes (?) die Disposition zur Eiterbildung."

Johan hat wahrscheinlich zu machen gesucht, daß der Eberthsche Bazillus normalerweise seine pyogene Wirkung deshalb nicht zu entfalten vermag, weil seine Giftstoffe das leukopoetische Gewebe lähmen, so daß für eine Eiterung das Material nicht geliefert werden könne. Damit sei auch das häufigste Auftreten von typhösen Eiterungen in der Rekonvaleszenz — wenn also das Knochenmark wieder reaktionsfähig ist — erklärt. Diese Erklärung, die auf den ersten Blick bestechend aussieht, befriedigt nicht restlos; gerade leichte Fälle mit verhältnismäßig wenig geschädigtem Knochenmark müßten dann am ehesten Abszesse zeigen; tatsächlich scheint eher das Gegenteil der Fall zu sein.

Dagegen könnten Befunde von Entzündungsvorgängen ohne Eiterung am durch Benzol aleukozytär gemachten Tier (Veit) in Parallele zu der Darstellung Johans gesetzt werden.

In diesem Zusammenhang sei noch auf die Typhusstudien Gräffs hingewiesen. Nach Gräff löst der Eberthsche Bazillus eine Gewebsreaktion aus, die sich in Form eines in erster Linie histiozytären Knötchens darstellt; dieses fällt der Nekrose anheim, doch ist damit die durch den Typhusbazillus und seine Gifte unmittelbar hervorgerufene Gewebsreaktion beendet. Die (mit spezifischen Giftstoffen imbibierte) Nekrose stellt einen „septisch imbibierten Fremdkörper" dar und dieser wirkt dann als „zweite . . . . Causa"; so kann es zur Abszedierung kommen, wobei die Leukozyten selbst

[1]) Als gesichert kann nur gelten, daß es tatsächlich Eiterungen gibt, die nur durch Typhusbazillen, ohne Mischinfektion, hervorgerufen werden.



auch keinerlei Einfluß auf die Typhusbazillen ausüben, die sich im Eiter schrankenlos vermehren können. Die Kenntnis dieser Vorgänge ermöglicht aber auch noch nicht die Beantwortung der Frage, warum es nur in relativ seltenen Fällen zu Eiterung bei Typhus kommt. Am wahrscheinlichsten scheint heute, daß verschiedene Faktoren hier mitspielen: In der von Gräff geschilderten Weise kommt es bei reaktionsfähigem Knochenmark (Johan) zu Eiterungen, jedoch nur unter bestimmten Bedingungen: in erkranktem Gewebe und ev. bei besonderer Disposition (Schottmüller).

Schließlich sei noch erwähnt, daß Ledderhose Milzabszesse bei Gelenksrheumatismus anführt, eine Angabe, die auch in die neuere Literatur übernommen wurde. Diese Erklärungsmöglichkeit ist für unseren Fall gar nicht herangezogen worden. Denn in jener Zeit wurde zwischen pyämisch-metastatischen Gelenkserkrankungen und echter Polyarthritis rheumatica zu wenig geschieden, so daß wahrscheinlich jene alten Fälle (neuere sind nicht beschrieben) anders zu rubrizieren sind.

Literatur: Curschmann, Typhus, in Nothnagels Handb. 1898, 3. — Gräff, D. Arch. f. klin. M. 125. 126. — Heß, M.m.W. 1910 S. 282. — Hirschfeld, Erkrankungen der Milz. Enzyklopädie d. klin. M. Springer 1920. — Johan, Zbl. f. Bakt., Orig. 1917, 79. — Kirchmayr, D. Zschr. f. Chir. 83. — Küttner, Deutsche Ges. f. Chir. 1907. — Ledderhose, Chirurgische Erkrankungen der Milz. Deutsche Chirurgie, Lief. 456, 1890. — Litten, Milz, in Nothnagels Handb. 8. — Melchior, Berlin. Klin. H. 255. — Posselt, Lubarsch-Ostertag Ergebnisse 16. — Pribram, Gelenksrheumatismus. Nothnagels Handb. 5. — Robinet Leredde, Arch. générale de méd. Sept. 1894. — Schottmüller, Abdominaltyphus. Mohr-Staehelin. Handb. 1. — Veit, Zieglers Beitr. 1921, 68.

Nasenatmung und Lungentuberkulose.

Von Dr. Gustav Wotzilka (Außig).

Auf den ätiologischen Zusammenhang der behinderten Nasenatmung bzw. der Mundatmung und der Lungentuberkulose wurde schon von verschiedenen Autoren (1) hingewiesen; von ihnen [auch von mir (1)] wurde dabei nur die größere Infektionsmöglichkeit und die geringere Anfeuchtung und Erwärmung der Atemluft bei Mundatmung als das schädigende, zur Lungenerkrankung führende Moment angesehen. Mit Rücksicht auf die Untersuchungsergebnisse von Schutter (2), der bei Nasen- und Mundatmung nur geringe Unterschiede in der Erwärmung und Wasserdampfsättigung der Atemluft fand, und Finder und Rabinowitsch (3), welche im Tierexperiment keinen Einfluß des „Nasenfilters" auf den Bakteriengehalt der Atmungsluft finden konnten, kann man darin aber zumindest nicht den wichtigsten Nachteil der Mundatmung der normalen Nasenatmung gegenüber erblicken, auch mit Hinsicht auf ihre ätiologische Bedeutung für die Lungentuberkulose.

Meine Untersuchungen über den Einfluß der Nase und des Mundes als Atemweg auf Form, Größe und Typus der Atmung haben mich zur Überzeugung gebracht, daß es eine Hauptaufgabe der Schwellkörper der Nase bei der Atmung ist, die Druckverhältnisse derselben zu regeln und eine gewisse Größe der Atembewegungen zu erzielen. Genaueres darüber ist aus meiner Arbeit im Virchow-Archiv (4) zu ersehen. Hier will ich nur einige Ergebnisse derselben, die für unser Thema wichtig sind, anführen.

Das Verhältnis von Brust- und Bauchatmung zueinander weist individuell große Verschiedenheiten auf. Im allgemeinen atmen, wie ja bekannt ist, die Frauen mehr kostal als die Männer, aber auch bei ihnen ist die pneumographische Kurve der Zwerchfellatmung immer höher als die der Brustatmung; im Durchschnitt ist bei Mundatmung das Verhältnis der Kurvenhöhe von Bauch- zu Brustatmung bei Männern 3 : 1, bei Frauen 2 : 1. Bei normaler Nasenweite nimmt bei Nasenatmung die Höhe der Brust- und Zwerchfellkurve gegenüber der bei Mundatmung zu, d. h. die Atembewegungen werden größer. Je enger die Nase über eine gewisse physiologische Grenze hinaus, je erschwerter die Nasenatmung ist, desto geringer werden die Atembewegungen des Thorax, besonders der oberen Partien desselben; die Atmung vollzieht sich dann durch die Zwerchfellbewegungen hauptsächlich in den unteren Lungenpartien. In Rückenlage werden die Atembewegungen sowohl des Thorax wie des Zwerchfelles kleiner, bei Mundatmung aber noch kleiner als bei Nasenatmung. Fällt im Schlafe die Zunge zurück, so entsteht eine Stenosenatmung, die wohl denselben Typus aufweisen dürfte, wie die bei Nasenstenose, also geringere Bewegungen des Thorax, Atmung fast ausschließlich vom Zwerchfell besorgt. Mundatmung hat also eine Abflachung der Atmung überhaupt, besonders aber ein Kleinerwerden der Thoraxbewegungen, vor allem des oberen Teiles, zur Folge.

Mit den Bewegungen der Brustwandungen sind aber die der Lunge aufs engste verknüpft. Die Lunge folgt ganz den Gesetzen elastischer Körper. Dehnt man z. B. eine elastische Membran durch Andrücken eines Fingers an einer umschriebenen Stelle aus, so zeigt es sich, daß die der Fingerkuppe, also dem Angriffspunkt der ausdehnenden Kraft zunächst liegenden Stellen der Membran am meisten ausgedehnt (dünner) werden und mit der Entfernung von diesem Punkte die Dehnung der Membran abnimmt. „Eine örtlich auf die Lunge an einer beschränkten Stelle einwirkende, ausdehnende oder zusammendrückende Kraft ruft nur örtlich beschränkte, kaum in die Umgebung fortgepflanzte Dimensionsveränderungen hervor" [Tendeloo (5)]. Wenn also nur ein Teil der Brustwandungen, z. B. nur das Zwerchfell sich bewegt, so wird nur der zunächst benachbarte Lungenteil ausgedehnt, und die Ausdehnung der Lunge reicht in ihr um so weiter, je größer die Einatmungsbewegung der benachbarten Thoraxwand ist und umgekehrt. Die an der Lunge unmittelbar angreifende ausdehnende Kraft ist die Saugkraft des negativen intrapleuralen Druckes. Von der Größe derselben, also von der Größe des negativen Druckgefälles im Pleuraraume, hängt letzten Endes die Ausdehnung der Lunge ab. Ich habe das Druckgefälle des negativen Druckes bei Erstanlegungen des künstlichen Pneumothorax vor der Lufteinblasung in Kurven aufgenommen und zwar derart, daß ich das freie Manometerende mittels Schlauches mit einer Mareyschen Schreibkapsel verband. Aus diesen Untersuchungen ergab sich, daß das negative Druckgefälle im parietalen intrapleuralen Raume von oben nach unten zunimmt [eine Bestätigung der von Metzer (6) im Tierversuch erhobenen Befunde auch für den Menschen), daß es mit Vertiefung der Atmung wächst, daß es also bei Nasenatmung größer ist als bei Mundatmung. Die Größe des intrapleuralen Druckgefälles zeigt sich also abhängig von der Größe der Atembewegung der benachbarten Brustwand. Ein Hinweis auf die oben dargelegte Beeinflussung der Atembewegungen durch die Weite der oberen Luftwege genügt nun, um auch die Abhängigkeit der Bewegungsgröße (Dehnung) der einzelnen Lungenteile von ihr klar zu machen.

Es ist bekannt, daß für den Blut- und Lymphstrom in der Lunge die Atembewegungen der Lunge die wichtigste Triebkraft sind. Ich zitiere einige diesbezügliche Sätze Tendeloos: „Im allgemeinen wird die Saug- und Druckwirkung mit ihrem Einfluß auf die Schwankungen des Blutgehaltes um so stärker sein, je größer die respiratorischen Schwankungen eines Lungenteiles sind"[1] ... „Die Bewegungsenergie des Lymphstromes während der Ausatmung in einem Lungenläppchen ist seinem mittleren Lymphgehalte und seinen respiratorischen Volumschwankungen proportional"[1] ...

Als letztes Glied in der Kette der kausalen Zusammenhänge fügt sich die Bedeutung der Energie des Lymphstromes in der Lunge für die Ansiedlung korpuskulärer Elemente in derselben ein. Staubinhalations- und Pigmentationsversuche ergaben (nach Tendeloo): „Jeder Lungenteil kann nur bis zu einem eigenen Maximum Staub aufnehmen. Dieses Maximum hat in den Lungenteilen mit den geringsten respiratorischen Volumschwankungen den niedrigsten Wert und wird dort am ehesten erreicht, in den übrigen Lungenteilen ihren respiratorischen Volumschwankungen gemäß." Korpuskuläre Elemente gelangen also in größerer Menge in die respiratorisch stärker bewegten Lungenteile; in welchen Lungenteilen sie aber leichter liegen bleiben, Bakterien sich also leichter ansiedeln können, das zeigen die Pigmentationsversuche. „Pigmentation findet vorzugsweise statt: 1. an Stellen, wo die Bewegungsenergie des Lymphstromes während der Atmung einen sehr geringen Wert hat[1]), 2. an Stellen, wo entweder eine mechanische Behinderung für die Weiterbeförderung der Staubteilchen im lymphadenoiden Gewebe gegeben ist oder örtliche Erweiterungen oder sonstige Architektonik des Gewebes die Ablagerung begünstigt."

An diesen Versuchsergebnissen erscheint mir die Tatsache am wichtigsten, daß die Reinigung der Lunge von eingedrungenen korpuskulären Elementen von der Intensität der Lymphbewegung in der Lunge abhängig ist, wobei es wohl unwesentlich ist, ob diese auf aero-, hämato- oder lymphogenem Wege in die Lunge eingedrungen sind; deshalb ist für die in Erörterung stehende Frage der noch strittige Weg der tuberkulösen Infektion und Reinfektion nicht von Bedeutung. Wichtig ist nur, daß auf welchem Wege immer in die Lunge gelangte Tuberkelbazillen durch einen energischen Lymphstrom mit einer gewissen Schnelligkeit aus ihr entfernt werden, daß aber durch einen träge fließenden ihre Ansiedlung und Tätigkeitsentfaltung begünstigt wird.

[1]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.



Die Bedeutung der Lymphstase (geringen Lymphbewegung) als günstige Gelegenheit für Ansiedlung des Tuberkelbazillus und Erkrankung des Organes an Tuberkulose konnte Blumenfeld (7) auch für den Kehlkopf nachweisen, und zwar ist es bei diesem der anatomische Bau der Lymphräume selbst, der die Stase verursacht; die weiten Lymphräume der Larynxhinterwand und der Stimmlippen haben nämlich nur spärliche Abflußwege, geben daher dem Tuberkelbazillus die beste Möglichkeit zur Ansiedlung und werden dadurch zu Prädilektionsstellen der Tuberkulose.

Der **behinderten Nasenatmung kommt also dadurch ätiologische Bedeutung bei der Lungentuberkulose zu, daß bei der durch sie verursachten zeitweisen oder dauernden Mundatmung die Atembewegungen im allgemeinen und der oberen Lungenteile im besonderen kleiner, abgeflacht werden und damit die (Blut- und) Lymphbewegung in gleichem Maße verringert wird, wodurch die Bedingung zur Ansiedlung des Tuberkelbazillus gegeben ist.** In meiner bereits zitierten Reihenuntersuchung fand ich unter den an Lungentuberkulose Erkrankten einen ziemlich großen Prozentsatz von Fällen mit atrophischer Rhinitis; ich erklärte damals den Zusammenhang mit der Tuberkulose damit, daß diese atrophische Rhinitis einerseits häufig die Folge einer vorangegangenen hyperplastischen Rhinitis mit behinderter Nasenatmung ist und daß andererseits bei weiter Nase die Infektionsmöglichkeit der tiefen Luftwege größer ist. Nachdem es mir aber gelungen ist, zu zeigen, daß bei zu weiter Nase die Atmung auch flacher wird, so ist das relativ häufige Vorkommen von atrophischer Rhinitis bei Lungentuberkulose nach dem Gesagten leicht zu verstehen; auch die atrophische Rhinitis (und Ozaena) kann eine Abflachung der Atembewegungen zur Folge haben und schafft dadurch letzten Endes die Disposition zur tuberkulösen Lungenerkrankung.

Daß bestimmte Formen des knöchernen Thorax, die den sogenannten „phthisischen (paralytischen) Habitus" darstellen, tuberkulöse Lungenerkrankung begünstigen, ist ja bekannt. Nach den experimentellen Untersuchungen Bacmeisters (8) erklärt man dies jetzt auch mit der durch die Thoraxform bedingten geringeren Bewegungen der benachbarten Lungenteile. Auch hier spielt die Nasen- bzw. Mundatmung eine wichtige Rolle, weil, wie Hofbauer (9) gezeigt hat, die tiefere Nasenatmung einen günstigen Wachstumsreiz zur Formung eines gut gebauten Brustkorbes darstellt, während durch die flache Mundatmung die Ausbildung der kümmerlichen paralytischen Thoraxform gefördert wird.

Aus diesen Tatsachen und Erwägungen ergibt sich für die Praxis die Forderung, **aus prophylaktischen Gründen in Hinblick auf Lungentuberkulose in allen Fällen, besonders aber bei Tuberkulosebedrohten die Mundatmung zu beseitigen und möglichst normale Nasenatmung zu erzielen;** vor allem ist dies bei Kindern nötig, um eine mangelhafte Brustkorbausbildung durch flache Atmung zu verhüten.

Anders liegen aber die Verhältnisse, wenn bereits eine tuberkulöse Lungenerkrankung besteht. Zur Behandlung derselben sucht man die Lunge ja möglichst ruhig zu stellen durch Liegekur — beim Liegen werden die Atembewegungen kleiner! —. Pneumothorax und Phrenikotomie. In dieser Weise kann die Mundatmung als flache Atmung bei bereits ausgebrochener tuberkulöser Erkrankung günstig wirken, sofern sie nicht im Schlafe durch Herabsinken der Zunge zur Stenosenatmung wird.

Wir müssen bei bereits bestehender florider tuberkulöser Lungenerkrankung wohl überlegen, ob und wann wir normale Nasenatmung herstellen sollen, wodurch wir eine Vertiefung der Atmung und dadurch eine größere Bewegung auch der erkrankten Lungenteile hervorrufen. Im Sinne einer Autotuberkulinisation nach Hofbauer (10) kann es ja in manchem Falle erwünscht sein, durch Freilegung der Nase normale, d. h. gegenüber der Mundatmung vertiefte Atmung zu erzielen. Weitere Erfahrung muß aber erst lehren, ob wir die dadurch erreichte Autotuberkulinisation auch wirklich nach unserem Willen beherrschen können. Daß sie durch Beseitigung der Mundatmung hervorgerufen werden kann, beweist mir ein Fall, wo ich bei einem jungen Burschen mit einer Spitzenaffektion wegen der ihn belästigenden behinderten Nasenatmung eine submuköse Septumresektion vornahm, nachdem er bereits längere Zeit ständige Temperaturen unter 37° gehabt hatte; einige Tage nach der Operation, die ganz glatt verlaufen war, traten wieder typische subfebrile Temperaturen auf, die sicher durch keinen lokalen Prozeß in der Nase, sondern durch den infolge der vertieften Atmung aktivierten Lungenherd verursacht waren. — Die Frage, ob und wann operiert werden soll, kann wohl nur von Fall zu Fall entschieden werden, und es wird sich im allgemeinen empfehlen, erst nach mehrere Wochen anhaltenden normalen Temperaturen und Stillstand des Lungenprozesses an die Operation bzw. Herstellung der normalen Nasenatmung zu schreiten.

Literatur: 1. Wotzilka, Behinderte Nasenatmung und Lungentuberkulose. Med. Klin. 1914, Nr. 22. Daselbst weitere Literaturangaben. — 2. Zit. nach Mink, Physiologie der oberen Luftwege. — 3. Zit. nach Hofbauer, Atempathologie und Therapie. — 4. Wotzilka, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Nasen- und Mundatmung. Virch. Arch. Bd. 238. — 5. Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. — 6. Zit. nach Tendeloo. — 7. Blumenfeld, Ätiologie der Kehlkopftuberkulose. Zschr. f. Laryng., Rhin. Bd. 9, H. 2 u. 3. — 8. Bacmeister, Zit. nach Hofbauer. — 9. Hofbauer, Atempathologie und Therapie. — 10. Hofbauer, Spezifische Behandlung der Lungentuberkulose mittels Atemtherapie. M.m.W. 1921, Nr. 25.

Aus der II. inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirig. Arzt: Geh.-Rat Prof. K. Brandenburg).

Ein seltener Fall von Lues der Nebennieren.

Von Dr. **Willy H. Crohn**, Assistenzarzt.

Eine der selteneren oder sogar seltensten Krankheiten ist der Morbus Addisonii. So sind während der letzten 5 Jahre auf beiden inneren Abteilungen des Rudolf Virchow-Krankenhauses nur 4 Fälle beobachtet worden, was bei dem hiesigen großen Krankenmaterial äußerst wenig ist. Von diesen 4 Fällen sind 2 gestorben. Die Obduktion hat eine Nebennierentuberkulose bei beiden ergeben. Bei einem Fall wurde außerdem noch ein Tbc.-Herd in einem Lungenlappen gefunden. Von den anderen beiden Fällen hatte einer einen sicheren Lungenbefund, der einen sehr chronischen Verlauf zeigte und nach über einjährigem Krankenhausaufenthalt dem Siechenhaus überwiesen wurde. Der 4. Fall war ein 12jähriger Junge, der einen leichten Spitzenbefund außerdem hatte, und dem es im ganzen so gut ging, daß er schon nach mehreren Wochen gebessert entlassen werden konnte. Zu diesen 4 Fällen haben wir kürzlich noch folgenden Fall beobachtet:

Sch. wurde am 11. April 1922 ins Krankenhaus eingeliefert. Aus der Anamnese erfahren wir: Vater soll an Hämoptoe gestorben sein. Mutter gesund. Keine Geschwister. Will selbst nie ernstlich krank gewesen sein. Weiß nichts von einer geschlechtlichen Infektion.

Seit mehreren Jahren bestehen angeblich Mattigkeit, bei etwas schwerer Arbeit baldige Ermüdung. Er hat sich oft (nach dem Tode seines Vaters) untersuchen lassen, ohne daß je etwas gefunden wurde. Seit 8 Tagen stellten sich völlige Kraftlosigkeit ein, Blässe von Haut und Schleimhäuten im Gesicht, während ihm die dunkle Pigmentierung des übrigen Körpers schon etwas länger aufgefallen war. Erbrechen und Durchfall sollen früher vorhanden gewesen sein. Erhöhte Temperaturen und starkes Herzklopfen traten hinzu.

Pat. macht einen schwer kranken Eindruck. Liegt im Bett zusammengekauert, kann sich kaum rühren. Auffallend ist der Gegensatz zwischen dem Gesicht (in dem Haut und Schleimhäute völlig blutleer erscheinen) und dem übrigen Körper, besonders dem Rumpf, der stark dunkle Pigmentierung zeigt. Diese ist besonders in den Achselhöhlen, Leistenbeugen und Abdomen um den Nabel angeordnet. Die Schleimhaut zeigt keine Flecken. Lungen: normal. Am Herzen: systolisches Geräusch am linken Sternalrand in Höhe der 3. Rippe. Puls: klein, weich, leicht unterdrückbar, mäßig beschleunigt. Blutdruck (Riva-Rocci): 95 : 45. Leib: o. B. Hat nur keinen Appetit (von einer Magenausheberung mußte wegen des schweren Zustandes des Pat. abgesehen werden). Urin: frei von Eiweiß und Zucker. Nervensystem: o. B. Der Blutstatus ergab: Hämoglobin (nach Sahli) 15 %, Erythrozyten 1 650 000, Leukozyten 8200. Im Ausstrich keine pathologischen Formen von Erythrozyten.

Es handelte sich zweifellos um eine Addisonsche Erkrankung, deren Ätiologie unklar war. Da kein sicherer Anhaltspunkt für Tbc. war (die als häufigste Ursache von allen Autoren angegeben wird, obwohl oft die Tbc. isoliert in den Nebennieren gefunden wird), wurde die Wa.R. gemacht, zumal Pat. eine angedeutete Sattelnase hatte, wenn auch sonst keinerlei Zeichen für eine Lues congenita vorlagen (Zähne, Augen o. B.). Das Resultat war +++, verfeinert ++++. Jetzt wurde Pat. energisch antiluetisch behandelt: er bekam außer reichlichen Mengen Kal. jod. per os ein neues Hg-Präparat (Mesinurol) intramuskulär (12 Spritzen) und 10 Injektionen Natrium-Salvarsan (3 g). Danach besserte sich Befund und Befinden des Pat. zusehends. Hämoglobin stieg auf 30 %, die Erythrozyten auf 2 226 000, Leukozyten auf 12 000 (am 10. Mai). Und weiter am 8. Juni: Hämoglobin 40 %, Erythrozyten 3 800 000, Leukozyten 7500. Inzwischen hatte sich der Allgemeinzustand des Pat. derart verändert, daß er nicht mehr wie ein Sterbender im Bett lag, der nicht die Kraft hatte, sich aufzurichten, sondern außer Bett umherging und eine Zeitlang noch nur viel über Kopfschmerzen klagte (was auf die Anämie zurückgeführt wurde). Die braune Pigmentierung des Leibes war bis auf einige Flecken auf Brust, Achselhöhlen und um den Nabel ganz verschwunden. Die Anämie der Haut und Schleimhäute war geringer geworden. Nur der Blutdruck



war noch dauernd abnorm niedrig (95:45). Außer der spezifischen Kur erhielt Pat. Höhensonne, Arseninjektionen, Eisen und Adrenalintropfen. Am 30. Juni war der Blutstatus: 35 % Hämoglobin, Erythrozyten 4 600 000, Leukozyten 9600. Pat. nahm an Gewicht zu, ging den ganzen Tag umher ohne Kopfschmerzen oder andere Beschwerden. Am 23. August war das Resultat der Wa.R. nur noch +. Beim Blutstatus am 25. August war das Hämoglobin auf 45 % gestiegen, Erythrozyten 4 200 000, Leukozyten 8500. Jetzt wurde noch eine Hg-Schmierkur gemacht, die 4 Wochen durchgeführt wurde. Danach war (am 26. September) die Wa.R. negativ (nur verfeinert +). Die letzte Hämoglobinuntersuchung am 29. September ergab 60 %. Somit war der Pat., der seit Wochen schon einen völlig gesunden Eindruck machte, auch klinisch und serologisch als geheilt anzusehen. Nur der Blutdruck war bis zum Schluß trotz Adrenalin unverändert niedrig geblieben (96:65), was wohl darauf zurückzuführen ist, daß wir es mit Wasser per os gegeben haben. Das haben wir aber nur getan, da wir weder Zucker noch Sirup bekommen konnten, was die Unwirksamkeit des Suprarenins bei peroraler Eingabe aufheben soll (Unna, Derm. Wschr. 1922, Nr. 27).

Wir wir sehen, handelt es sich bei obigem Patienten um einen der sehr seltenen Fälle von Morbus Addisonii infolge Lues der Nebennieren. Selbst in den großen Lehrbüchern für innere Medizin ist die Möglichkeit dieser Ätiologie nur ganz kurz gestreift. Ebenso erwähnt Biedl in seinem Werk über „Innere Sekretion“ nur, daß außer Tuberkulose Syphilis und Tumoren die Ursache für Addison sein können. Nur bei v. Neusser und Wiesel: Die Erkrankungen der Nebennieren (Alfred Hölder, 1910), die eine sehr ausführliche Literaturangabe machen, ist etwas mehr zu finden. Auch sie betonen mehrfach, daß Syphilis sehr selten die Ursache des Addison ist. Sie unterscheiden zwischen angeborener und erworbener tertiärer Syphilis. „Bei der erworbenen Syphilis findet man diffuse oder herdförmige gummöse Entzündungen, ferner Vermehrung des Bindegewebes mit hyaliner Degeneration und sehr häufig Anomalien der Pigmentverteilung. Bei der kongenitalen Lues finden sich echte Gummiknoten sehr selten — Wonogradow beschreibt einen haselnußgroßen Knoten —, dagegen diffuse interstitielle Entzündungen oder Nekrosen in der Rinde mit Infiltration der Umgebung (Gierke) oder schließlich auch bloß Spirochäten bei intaktem Parenchym und Bindegewebe.“ Bezüglich der Prognose kommt in erster Linie Syphilis in Betracht, bei der an die Möglichkeit einer Heilung gedacht werden kann. Ebenso ist die Syphilis die einzige Grundkrankheit, bei der die Möglichkeit einer kausalen Therapie gegeben ist. —

Über Furunkelbehandlung und Histoplast.

Von San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Das in der letzten Zeit wieder häufiger beobachtete Auftreten von Furunkeln bot mir Gelegenheit, ein neues Präparat, das von A. von Wassermann eingeführte Histoplast[1]), einer Prüfung zu unterziehen. Seit Jahren habe ich von einer eingreifenden chirurgischen Therapie bei Furunkeln (Kreuzschnitt, Auskratzen u. dgl.) im allgemeinen Abstand genommen und die Pflasterbehandlung in Verbindung mit heißen Breiumschlägen in Anwendung gezogen; ich benutzte Karbolquecksilberpflastermull. Um einer weiteren Aussaat der Furunkel vorzubeugen, ließ ich zum Zwecke der Immunisierung die Umgebung mit Histopin einreiben oder aber depilierte sie mit Strontium sulfuratum, Zincum oxydatum ana. Das Pulver wird mit Wasser zu einem Brei angerieben und für ungefähr 2 Minuten auf der zu enthaarenden Stelle gelassen, danach mit einem Holzspatel entfernt, der Rest des Depilatoriums wird mit einem feuchten Wattebausch abgewischt. Bei sehr großer Spannung und Schmerzhaftigkeit gehe ich mit einem Galvanokauter in das Zentrum des Furunkels ein und mache kegelmantelförmige Bewegungen. Nach Entleerung des Eiters — ev. mit einer Bierschen Saugglocke — spritze ich in die Wundhöhle einige Tropfen Chlumskyscher Lösung (Acid. carbol. cryst. 3,0, Camphor. 6,0), bedecke dann den Furunkel wieder mit Pflaster und lasse darüber von neuem heiße Breiumschläge machen. Auf die sonst noch in Anwendung gezogene Vakzine- und Terpentintherapie soll hier nicht näher eingegangen werden.

Ich habe nun in der letzten Zeit statt des Karbolquecksilberpflastermulls Histoplast verordnet. Der Vorteil des letzteren besteht darin, daß es keine Reizung der Haut erzeugt — ich habe sie im Gegensatz zu v. Wassermann nie gesehen —, wie das gar nicht so selten beim Karbolquecksilberpflastermull der Fall ist. Die Vermeidung einer Hautreizung durch ein Pflaster ist aber bei Furunkulose ganz besonders wichtig, da jede Hautreizung — abgesehen von den unangenehmen subjektiven Beschwerden — die Haut infolge der bestehenden Allergie zu einer neuen Staphylokokkeninfektion besonders geneigt macht. Das Histoplast hat aber, außer der Reizlosigkeit, des weiteren den Vorteil, daß es sehr bald den Spannungsschmerz beseitigt und den Furunkel, falls er klein ist, zur Resorption bringt, oder, wenn dies nicht möglich, schnell die Einschmelzung bewirkt.

Auch bei der Behandlung indurierter Akneknoten habe ich in letzter Zeit den Karbolquecksilberpflastermull mit Vorteil durch Histoplast ersetzt, das ich für diesen Zweck in kleinerem Format von der herstellenden Firma Dr. Laboschin-Hageda, Berlin, anfertigen ließ. Ebenso bewährte sich dieses kleine Format Histoplast bei der Resorption von Follikulitiden, wie sie bei der Folliculitis barbae angetroffen werden.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß das Histoplast nach meinen bisherigen günstigen Erfahrungen als eine wertvolle Bereicherung der gegen Furunkel benutzten Heilmittel angesehen werden muß, da es rasch resorbierend bzw. schnell erweichend und schmerzlindernd wirkt. Seiner ganzen Wirkung nach gewinnt man den Eindruck, daß es sich hierbei tatsächlich um spezifisch-biologische Vorgänge handelt, die durch die in dem Histoplast enthaltenen Staphylokokkensubstanzen an den Hautzellen ausgelöst werden.

[1]) August von Wassermann, Über spezifische Lokaltherapie der Furunkulose. M.m.W. 1922, Nr. 16.

Zur Frage der Behandlung der Krampfadern mit Sublimatinjektionen nach Linser.

Von

Dr. **J. Rosner**, Badearzt in Piestany. und Dr. **E. Wohlstein**, gewesener Volontärarzt der Klinik Finger.

Zu dieser Mitteilung gibt uns der Umstand Veranlassung, daß wir Gelegenheit hatten einige Fälle zu beobachten, die unter dem Sammelbegriff rheumatische Beschwerden hierherkamen. Besonders klagten die Kranken über ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten mit der Hauptlokalisation in den Knie- und Sprunggelenken, sowie über Steigerung dieser Beschwerden gegen Abend. Objektiv war in den Gelenken oft gar nichts nachweisbar, hingegen fanden wir ausgedehnte Varizen mit Knotenbildung an den Beinen. Obzwar wir diese Fälle sofort richtig deuteten, haben wir, dem Wunsche der Kranken nachgebend, eine Reihe von Schwefelschlammbädern verordnet. Der Erfolg blieb aus. Das veranlaßte uns, die von Linser publizierte Methode der Venenverödung anzuwenden.

Fall 1. I. G., 62 Jahre alt. Rheumatische Schmerzen mit Exazerbationen bei Witterungsveränderung. Der vorjährige Badegebrauch ohne Resultat. Varizen beider Beine, besonders im Gebiet der Vena saphena magna. Oberhalb des rechten und unterhalb des linken Kniegelenks variköse Knoten. Die Injektionen wurden in der Weise vorgenommen, wie man sie auf der Kinik Finger[1]) übt. 12. Juni. Injektionsstelle oberhalb des rechten Kniegelenkes, 14. Juni unterhalb des linken Knies. Nach jeder Injektion treten schmerzhafte thrombophlebitische Infiltrate auf, am linken Fuße auch ödematöse Anschwellung. In 4—6 Tagen schwinden diese Erscheinungen. Bettruhe, Hochlagerung des entzündeten Fußes und feuchte Umschläge mit essigsaurer Tonerde haben wir verordnet.

Fall 2. I. I., 52 Jahre alt. Primär chronische Arthritis. Die Beschwerden bessern sich nur teilweise nach der Badekur. Variköse Erweiterungen im Verlaufe der Vena saphena magna des rechten Beines. Ein Konvolut von erweiterten Venenschlingen über der Patella. 13., 21., 28. Juni je eine Injektion. Pat. reist nach jeder Injektion in eine Entfernung von etwa 100 km ab. Injektionsstellen oberhalb und unterhalb des rechten Kniegelenkes. Die entzündlichen Erscheinungen sind viel geringer als im Falle 1.

Fall 3. E. H., 40 Jahre alt. Große Schmerzen im rechten Beine, Ödem um das Sprunggelenk, Wadenumfang mit 3 cm größer als am linken Beine. Gegen Abend Steigerung der Beschwerden. Varizen im Gebiete der Vena saphena parva mit starker Knotenbildung. Injektion am 17. August. Der Verlauf ähnlich wie im Falle 1, nach 6 Tagen schwand sogar die Differenz im Wadenumfang. Einige Fälle stehen noch in Behandlung, ohne Besonderes zu bieten.

Im Falle 1, 2 und 3 war das Resultat einwandfrei. Objektiv war das fast vollständige Schwinden der Varizen, subjektiv das vollkommene Aufhören der Schmerzen feststellbar. Wir haben die Vorstellung, daß die ausgedehnten thrombophlebitischen Infiltrate den Erfolg sicherer garantieren als der lokale Verschluß, vielleicht weil eventuelle Venenanastomosen die lokale Barrière leichter um-

[1]) K. Fischer, W.kl.W. 1922, Nr. 1.



gehen können. Damit wäre auch zu erklären, daß wir im Falle 2 drei Injektionen benötigten. Die erste Injektion über der Kniehöhle anzulegen, hat sich als vorteilhaft bewährt, denn dadurch wurde der Druck der Blutsäule auf die unteren Partien der Vene wie auch die Blutzufuhr in die obere Partie herabgesetzt. So ist es erklärlich, daß wir manchmal mit einer Injektion einen absoluten Erfolg hatten (Fall 1 und 3).

Diese Mitteilung will in erster Linie hervorheben, daß Varizen sehr oft rheumatoide Schmerzen hervorrufen und irgend eine rheumatische Affektion subjektiv vortäuschen und die Beeinflussung dieser Schmerzen nur durch Wegschaffung der Varizen möglich ist. Gleichzeitig können wir die praktische Brauchbarkeit der Linserschen Venenverödungsmethode mittels intravenösen Sublimatinjektionen hervorheben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Die Regulierung des Blutkreislaufes in der Plazenta.

Von Privatdozent Dr. **Walther Schmitt**.

Sieht man die Literatur durch nach Arbeiten, welche sich mit der Regulierung des Blutkreislaufes in der Plazenta befassen, so findet man eigentlich so gut wie keine Angaben.

Wohl liegen eine Reihe von Untersuchungen vor über die Anordnung der Muskulatur, über das Vorhandensein von Nerven in den Plazentargefäßen, ferner Untersuchungen über die Kontraktilität der Plazentargefäße, dagegen finden sich keine Anhaltspunkte über diejenigen Einflüsse, welche den Blutkreislauf in der Plazenta regeln.

Nun wissen wir, daß für die Regulierung des Blutkreislaufes im Körper außer der Blutmenge und der Herzarbeit auch die Tätigkeit und der Zustand der Blutgefäße von ausschlaggebender Bedeutung sind. Durch die Erweiterung oder Verengerung peripherer Gefäßgebiete wird die Blutverteilung im ganzen Körper reguliert und es wird durch diese Schwankungen in der Weite der Gefäßlumina dem jeweiligen Blut- bzw. Sauerstoffbedürfnis der Organe Rechnung getragen. Ferner wissen wir, daß diese Tätigkeit der Gefäßwände zum Teil vom Zentralnervensystem durch Vermittlung der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren geregelt wird, wir wissen aber auch, daß die Blutgefäße periphere Zentren besitzen, durch welche — völlig unabhängig vom Zentralnervensystem — Veränderungen in der Gefäßweite hervorgerufen werden können.

Wir müssen uns nun die Frage vorlegen, sind im plazentaren Blutkreislaufe die Verhältnisse genau die gleichen, wie in dem Kreislaufe des übrigen Körpers oder haben wir Anhaltspunkte dafür, daß in der Plazenta die Blutzirkulation durch andere Einflüsse geregelt wird. Wenn dies der Fall ist, so entsteht die weitere Frage, welcher Art diese den Blutkreislauf regulierenden Einflüsse sind.

Zunächst muß kurz erwähnt werden, daß die Plazenta aus einem kindlichen und einem mütterlichen Teile besteht; der größere fötale Teil besteht aus dem Chorion und seinen Zotten, der mütterliche Teil aus der Decidua basalis; durch diese dringen zahlreiche arterielles Blut führende Gefäße, welche ihr Blut in die intervillösen Räume ergießen; hier findet der Austausch zwischen kindlichem und mütterlichem Blute statt; durch zahlreiche Venen wird dann das mütterliche Blut in die Uterusmuskulatur zurückgeführt. Das venöse kindliche Blut gelangt durch die beiden Nabelschnurarterien in die Plazenta und verteilt sich in die Chorionzotten, welche in den intervillösen Räumen flottieren; das arterialisierte Blut fließt zur Nabelschnurvene und durch diese zum kindlichen Körper zurück. In der Plazenta finden sich also zwei völlig voneinander getrennte Blutbahnen: die mütterliche und die kindliche.

Wir können wohl ohne weiteres annehmen, daß der mütterliche Blutkreislauf in der Plazenta durch die gleichen Faktoren geregelt wird, wie der Kreislauf im mütterlichen Körper selbst. Wie aber verhält sich der fötale Blutkreislauf in der Plazenta? Es ist wichtig festzustellen, ob auch hier neben der Blutmenge und neben der Herztätigkeit die Blutgefäße einen regulierenden Einfluß ausüben und ob die eventuelle Tätigkeit der Blutgefäße vom Zentralnervensystem des Fötus aus geregelt wird.

Schon Lobstein, Osiander, Schott, Lochmann haben darauf hingewiesen, daß das kleine schwache Herz des Fötus einen im Verhältnis viel ausgedehnteren Kreislauf zu versorgen hat, und daß die Blutzirkulation in der extrafötalen Blutbahn durch die Windungen der Gefäße im Nabelstrang und durch die mächtige Verästelung der Gefäße in der Plazenta an das kleine fötale Herz gewaltige Anforderungen stellen muß. Bedenkt man ferner, daß dem fötalen Herzen für die Blutzirkulation die unterstützende Mitarbeit der Atem- und Muskelbewegung, wie im erwachsenen Organismus, vollkommen fehlt, so kommt man wohl zu dem Schlusse, daß das fötale Herz nicht allein den Blutkreislauf in der Plazenta regulieren kann, sondern dazu der Mitwirkung der Plazentargefäße bedarf.

Darüber allerdings, ob diese die Fähigkeit besitzen sich zu kontrahieren oder zu dilatieren, gehen die Ansichten der Autoren auseinander. Dürr fand im Jahre 1815 an den Gefäßen des Nabelstranges und seiner Verzweigungen in der Plazenta bei Anwendung von mechanisch, chemisch und dynamisch wirkenden Reizen nicht die geringste Kontraktion. Diese Beobachtungen bestätigte Riecke im Jahre 1816. Fr. B. Osiander fand 1829, daß der galvanische Strom auf die Nabelarterienfortsätze im Mutterkuchen erregend wirke. Kölliker beobachtete bei Reizung der Gefäße einer Plazenta mit den Drähten eines magneto-elektrischen Apparates deutliche Kontraktionen. Stutz dagegen sah bei Anwendung der verschiedensten Reize niemals eine Reaktion. Lochmann konnte durch chemische und elektrische Reize eine Dilatation der Plazentargefäße hervorrufen, niemals aber eine Kontraktion.

Durch die in der Literatur auffindbaren Untersuchungen stand also keineswegs einwandfrei fest, ob die Plazentargefäße eine gewisse Kontraktilität besitzen und ob sie infolgedessen für die Regulierung des Blutkreislaufes überhaupt in Betracht kommen.

Es sollte deshalb Aufgabe meiner eigenen Untersuchungen[1] sein, nachzuweisen, ob die Gefäße der Plazenta durch Reize beeinflußt werden können und ob sie an der Regulierung des fötalen Blutkreislaufes Anteil haben; ferner sollte versucht werden, festzustellen, welche Einflüsse die Gefäßweite der Plazenta in vivo regeln können.

Vor Anstellung der Versuche war es wichtig zu wissen, ob die Plazentargefäße eine Innervation besitzen. Mühsame Untersuchungen zahlreicher Autoren waren zu einem negativen Ergebnis gelangt. Ich habe nochmals eingehend mit einer Natronlauge-Silbermethode nach Schultze nach Nerven in den Plazentargefäßen gesucht, es gelang mir aber nicht, Nerven nachzuweisen. Da bisher alle Methoden, mit welchen in anderen Organen Nerven gefunden wurden, ergebnislos waren, so kann wohl angenommen werden, daß die Plazentargefäße wirklich keine Nerven besitzen; sie beanspruchen daher ein ganz besonderes Interesse, weil die einzigen Gefäße ohne Innervation sind.

Zur Prüfung, ob die Plazentargefäße überhaupt eine Kontraktilität besitzen und welche Reize sie zur Kontraktion bzw. Dilatation anregen können, habe ich zunächst zahlreiche menschliche Plazenten künstlich durchströmt. Fließt nämlich das Blut oder die Ringerlösung unter konstantem Druck in die Arterien der Plazenta ein und wird die in der Zeiteinheit aus der Vene ausfließende Flüssigkeitsmenge gemessen, so kann eine Zu- oder Abnahme der ausfließenden Menge nur auf einer Veränderung der Strombahn beruhen, deren Ursachen in der Gefäßwand selbst liegen. Bei diesen Durchströmungsversuchen ließ sich feststellen, daß die Strömungsgeschwindigkeit in der fötalen Blutbahn durch die verschiedensten Reize beeinflußt werden konnte. Höhere Temperaturen der Durchströmungsflüssigkeit bewirkten eine Beschleunigung, niedere Temperaturen eine Verlangsamung der Strömung; es beweist dies, daß die Plazentargefäße gegenüber Temperaturunterschieden empfindlich sind, bei höheren Temperaturen sich erweitern, bei niederen Temperaturen sich zusammenziehen. Nach Zugabe von verschiedenen chemischen Substanzen (wie Histamin, Chlorbarium, Pituglandol) konnte eine Verlangsamung der Strömungsgeschwindigkeit, also eine Kontraktion der Plazentargefäße beobachtet werden. Nach Zugabe von Amylnitrit trat eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit ein, d. h. die Plazentargefäße wurden durch Amylnitrit erweitert.

Es konnte also durch diese Untersuchungen der einwandfreie Beweis geführt werden, daß die Plazentargefäße eine Kontraktilität besitzen.

Eine zweite Versuchsreihe wurde in der Weise angestellt, daß aus der Plazenta herausgeschnittene Gefäßstücke in einem mit

[1] Zschr. f. Biol. 75, H. 1/2 u. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 29.



Ringerlösung gefüllten Versuchszylinder aufgehängt wurden; das obere Ende des Gefäßstückes stand durch einen Seidenfaden mit einem zweiarmigen Schreibhebel in Verbindung, der die Längenänderungen des Gefäßes auf einem Kymographion aufzeichnete. Der Vorteil dieser Gefäßstreifenmethode besteht darin, daß die auftretenden Änderungen sofort graphisch registriert werden und daß die zu prüfenden Stoffe in genau bekannter Konzentration an daß Gefäßstück herangebracht werden können. Auch bei dieser zweiten Versuchsanordnung ließ sich einwandfrei feststellen, daß chemische, thermische und elektrische Reize die Plazentargefäße sowohl zur Kontraktion wie zur Dilatation anregen können. Die Frage also, ob die Plazentargefäße durch Reize beeinflußt werden können und ob sie für die Regulierung des fötalen Blutkreislaufes in Betracht kommen, war damit im positiven Sinne ohne jeden Zweifel gelöst.

Schwieriger zu beantworten war die zweite Frage, durch welche Einflüsse die Gefäßweite in der lebenden Plazenta geregelt wird.

Von den Gefäßen der übrigen Körpergebiete wissen wir, daß die Reize für Tonusveränderungen der Gefäßmuskulatur zum Teil auf dem Wege der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren von Zentren im Hirn und Rückenmark zugeleitet werden; zum Teil aber hängen die Veränderungen des Gefäßtonus von Einrichtungen in der Gefäßwand selbst ab, die man als periphere Zentren in den Gefäßen bezeichnet. Ob aber in der Gefäßwand eigene nervöse Zentren vorhanden sind oder ob die Gefäßmuskulatur selbst einen eigenen automatischen Tonus besitzt, darüber ist noch keine Einigkeit erzielt. Ebenso ist noch nicht entschieden, ob die Beeinflussung des peripheren Gefäßtonus an das Vorhandensein nervöser Zentren in der Gefäßwand gebunden ist oder ob die Reize für Tonusveränderungen auf die Gefäßmuskeln selbst ohne die Vermittlung eines nervösen Apparates einwirken. Mit anderen Worten: wir kennen den anatomischen Angriffspunkt — ob Nervenendigungen oder Gefäßmuskulatur — der peripher angreifenden Reize noch nicht. Ja, wir wissen sogar nicht einmal, welche Reize die Gefäße nur direkt peripher beeinflussen und welche auch auf dem Umwege über das Zentralnervensystem ihre Wirkung entfalten.

Es waren demnach die Anhaltspunkte für die Beantwortung unserer Frage, auf welche Weise die Plazentargefäße an der Regulierung des fötalen Blutkreislaufes in der Plazenta mitwirken können, recht spärlich. Außerdem liegen die Verhältnisse bei den übrigen Gefäßgebieten wesentlich anders wie bei der Plazenta. Vor allem besitzen ja die Plazentargefäße keine Nerven, damit ist natürlich jede Beeinflussung vom Zentralnervensystem aus ausgeschlossen. Es können deshalb nur solche Reize die Gefäßweite in der Plazenta beeinflussen, welche peripher angreifen, und von diesen kommen alle jene nicht in Betracht, welche nur auf nervöse Elemente in der Gefäßwand einzuwirken vermögen. Die Plazentargefäße können nur durch solche peripher angreifende Reize beeinflußt werden, welche unmittelbar auf die Gefäßmuskeln selbst einwirken.

Ich fand nun bei meinen Untersuchungen, daß die Plazentargefäße dem Sauerstoff gegenüber in hohem Maße empfindlich sind. Wurde zu dem im Versuchszylinder aufgehängten Plazentargefäße Sauerstoff geleitet, so erfolgte eine mächtige Kontraktion des Gefäßes; wurde dann an Stelle von Sauerstoff Kohlensäure eingeleitet, so trat eine Erschlaffung des Gefäßes ein. Diese Erschlaffung ließ sich auch dann erzielen, wenn zu dem durch Sauerstoffwirkung kontrahierten Gefäß Stickstoff geleitet wurde. Die Gefäßerweiterung wird also nicht durch die Kohlensäurewirkung bedingt, sondern lediglich durch die Verdrängung des Sauerstoffes durch ein indifferentes Gas. Wurden dann Gasgemische von verschiedenem Sauerstoffgehalt zugeleitet, so ließ sich ganz deutlich bei jeder stärkeren Sauerstoffkonzentration eine kräftigere Gefäßkontraktion beobachten. Auch umgekehrt ließ sich zeigen, daß bei Zuleitung eines Gasgemisches, dessen Sauerstoffkonzentration geringer war wie das unmittelbar vorher zugeleitete Gasgemisch, jedesmal eine Dilatation des Gefäßes erfolgte.

Das Plazentargefäß stellte sich stets auf den der Sauerstoffkonzentration entsprechenden Tonus ein; eine bestimmte Sauerstoffkonzentration bewirkte also eine bestimmte Gefäßweite.

Ich glaube nun, daß die Ergebnisse dieser Versuche zu dem Schlusse berechtigen, daß auch im lebenden Organismus die Sauerstoffwirkung für die Gefäßweite in der Plazenta von ausschlaggebender Bedeutung ist. Und damit wäre die Lösung der Frage nach den die Gefäßweite regulierenden Einflüssen gegeben: Durch die Wirkung des Sauerstoffes wird die Gefäßweite in der Plazenta und dadurch auch die durch die Plazenta strömende Blutmenge reguliert. Sinkt der Sauerstoffgehalt im fötalen Blute, so erweitern sich die Gefäße in der Plazenta, es strömt mehr Blut durch dieselbe und es kann mehr Blut durch den Austausch mit dem mütterlichen arterialisiert werden. Ist dann der Sauerstoffgehalt des fötalen Blutes vermehrt und steigt infolgedessen der Sauerstoffdruck, so verengern sich die Gefäße, die durch die Plazenta strömende Blutmenge wird verringert, die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes nimmt zu und es kann nur wenig Blut durch den Austausch mit dem mütterlichen arterialisiert werden.

Durch diese beständigen Schwankungen in der Gefäßweite der Plazenta wird nicht nur die Blutzirkulation, sondern auch die Konzentration der Blutgase reguliert; auf diese Weise wird eine stets gleichbleibende Sauerstoffversorgung des Fötus gewährleistet. In der Plazenta übernimmt demnach die Gefäßmuskulatur nicht nur die Aufgabe des Gefäßnervenzentrums, sondern auch die des Atemzentrums.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens.

(Staatliche und Privatversicherung.)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Jena (Direktor: Prof. Dr. Hans Berger).

Zystizerkose des Gehirns und Kriegsdienstbeschädigung.

Ein Gutachten.

Von Dr. **W. Jacobi**,
Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie.

Kläger, von Beruf Schlosser, war während des Krieges wiederholt eingezogen. In dieser Zeit wurde er vom 16. Februar bis 20. März 1916 wegen Bronchialkatarrh und vom 17. August bis 25. August wegen Magenkatarrh im Lazarett behandelt. Vor seiner letzten Entlassung aus dem Heeresdienst wurde er auf Rentenberechtigung untersucht, da er nach seiner Angabe an zeitweilig auftretenden Krampfanfällen litt, deren Auftreten er auf starkes Artilleriefeuer im August 1915 zurückführte. Im militärischen Zeugnis vom 5. Oktober 1917 und Nachtrag vom 16. Januar 1918 wurde das Leiden für hysterisch gehalten und unter Hinweis auf die Ergebnisse der Lazarettbeobachtung vom 24. November bis 17. Dezember 1917 als behoben angesehen. Kriegsdienstbeschädigung wurde angenommen.

Am 14. Oktober 1919 stellte G. Versorgungsantrag wegen epileptischer Anfälle. Nach den Ende 1919 angestellten Ermittlungen über die Erwerbsverhältnisse verdiente er täglich 15 Mark. Da er Maschinen nicht bedienen konnte, war sein täglicher Erwerb geringer als der gleichaltriger Arbeiter. Die Arbeitszeit betrug täglich 8 Stunden.

Im fachärztlichen Zeugnis vom 13. April 1920 wird G. mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hysterie, die auf Grund viertägiger Lazarettbehandlung gewonnen wurde, belegt. Die Tatsache, daß sich beim Kranken Zungenbiß fand, daß die Anfälle meist nachts auftraten, daß sie auch ohne Aufregungen kamen, ließen den Begutachter auch an Epilepsie denken. Kriegsdienstbeschädigung wurde angenommen, die Erwerbsbeschränkung auf 25% geschätzt.

Das Hauptversorgungsamt M. hielt Begutachtung durch einen Nervenfacharzt für erforderlich. Darauf erfolgte Beobachtung vom 16. August bis 10. September 1920 im Hilfslazarett, Nervenklinik H., wo sich G. bereits als Zivilpatient vom April bis Mai 1920 aufgehalten hatte. Nach dem abgegebenen Schlußurteil wird er in seiner Erwerbsfähigkeit als 20% beschränkt eingeschätzt. Kriegsdienstbeschädigung wird nicht angenommen. Die Anfälle und die Erregungszustände seien der Ausfluß seiner Persönlichkeit, seiner weichlichen



psychopathischen Veranlagung und seien wohl durch gegenwärtige äußere Schwierigkeiten, nicht aber durch Schädlichkeiten des Krieges bedingt.

Unter dem 8. November 1920 wird auf den Rentenantrag des Kranken abschlägig beschieden. Gegen einen diesbezüglichen Bescheid legt er fristgemäß Berufung ein. Dieser wird vom Militärversorgungsgericht M. nach Anhörung des Vertrauensarztes San.-Rat Dr. B. der Erfolg nicht versagt. Von den auf Veranlassung des Gerichts gehörten Zeugen schildert der frühere Kompagnieführer des Kranken diesen als beherzten, keine Gefahr scheuenden Soldaten. Später sei er aber mit seinen Nerven zusammengebrochen „und habe wohl auch Krampfanfälle gehabt“. Der Zeuge hielt es für nicht unwahrscheinlich, daß sein Zustand auf die Gefährlichkeiten und Anstrengungen während des Krieges zurückzuführen sei. Das Gericht hält bei dieser Sachlage die Annahme von Kriegsdienstbeschädigung für wohl begründet und schätzt die Erwerbsbeschränkung auf 30% ein.

Gegen das Urteil des Militärversorgungsgerichts zu M. erhebt Kläger Einspruch beim Reichsversorgungsgericht Berlin.

Ich komme zu folgenden Feststellungen:

Bei dem Patienten, den ich zu begutachten habe, handelt es sich um einen 46jährigen Schlosser, der bis zum Kriege völlig gesund gewesen ist. Er hatte — dies alles sind die Angaben seiner Ehefrau — die Volksschule in E. bis zur I. Klasse besucht, hatte dann als Schlosser gelernt und stets als solcher gearbeitet. Bis zum Kriege war er ruhig, solide, ordentlich, fleißig, nicht leicht erregbar, stets gleichmäßiger Stimmung gewesen und hatte i. B. nie an Krämpfen oder Anfällen gelitten.

August 1914 wurde er eingezogen und kam als Landsturmmann Anfang 1915 nach Frankreich und später nach Rußland. Februar 1918 wurde er ohne Rente vom Militär entlassen.

Die erste krankhafte Veränderung merkte die Ehefrau während des ersten Kriegsurlaubs ihres Mannes im Januar 1917. Gleich in der ersten Nacht traten „Anfälle“ auf. Die in der Nebenstube schlafende Frau hörte Lärmen und Blöken, wie wenn ein „Schaf blökt“. Als sie ins Zimmer kam und Licht machte, lag der Mann im Bett, schlug um sich, tobte, war rot im Gesicht, triefte vor Schweiß und hatte Schaum vor dem Munde. Dies Verhalten dauerte etwa 10—15 Minuten. Darauf biß er ins Kissen, das er zusammengepreßt umklammerte, wandte sich ab und sprach kein Wort. Nach wenig Minuten Pause trat erneut ein gleicher Anfall auf und so öfters die ganze Nacht. Am Tag darauf schlief er viel. Im Anschluß an solche Anfälle griff er sich an die Stirn, blickte starr geradeaus, „als ob er jemanden suche“, sprang plötzlich auf und griff in die Luft, „als ob er jemanden fangen“ wollte.

Solche Zustände traten in der folgenden Zeit auch am Tage auf. Meist begannen die Anfälle damit, daß der Kranke die Stirn strich oder sich die Hände rieb, nachts leiteten sie sich gewöhnlich durch Kratzen auf der Bettdecke ein. Oft sagte er auch „mir wird schlecht“, wurde leichenblaß und verlangte nach Wasser.

In der Zeit zwischen den Anfällen fühlte er sich schlaff und müde, war durchaus geordnet, nur im Gegensatz zu früher sehr eigensinnig.

Während der drei Urlaubswochen hatte er mindestens dreimal in der Woche solche Zustände, in denen jedes Mal mehrere Anfälle aufeinander folgten. Auf der Rückreise nach Rußland erkrankte er, kam ins Lazarett und wurde nach vorübergehendem Aufenthalt bei einer Genesungskompagnie als Schlosser reklamiert. Wegen der geschilderten Zustände mußte er im letzten Jahre insgesamt 33 Wochen mit der Arbeit pausieren.

In der Woche vor seiner Klinikeinlieferung traten die Anfälle besonders häufig und stark auf.

Vom Kommen der Anfälle merkte er nichts, hatte sich aber während derselben öfters in die Zunge gebissen und einmal beim Hinfallen einige Zähne ausgeschlagen. Während der Anfälle war niemals Urin abgegangen, er mußte aber sofort nach Abklingen derselben Wasser lassen. Ein Begleiter aus der Fabrik sagte aus, daß sie stets nach Aufregungen kämen, während die Frau meinte, daß sie unabhängig davon einsetzten.

Bei der Klinikaufnahme wurde besonders über starken Kopfschmerz und auffallendes Nachlassen des Gedächtnisses geklagt.

Am Nervensystem ergab sich folgender Befund: Vasomotorisches Nachröten schwach; mechanische Muskelerregbarkeit lebhaft mit Querwustbildung; Sehnenreflexe lebhaft mit Seitenunterschieden zu Gunsten links; kein Patellar- und Dorsalklonus; kein Babinski; Plantarreflex vorhanden, ohne Seitenunterschiede; Bauchreflexe schwach auslösbar, rechts leichter als links; Kremasterreflex schwach positiv, links lebhafter als rechts; beide Occipitales druckempfindlich; Schädel angeblich klopfempfindlich, besonders in Gegend des linken Schläfenbeins; rechte Körperseite hyperästhetisch, hyperalgetisch und überempfindlich gegen warm und kalt; Arm und Beinbewegungen frei und kräftig; geringe Ataxie der Arme und Beine, rechts ausgesprochener als links, Adiadochokinesis rechts angedeutet; kein statischer Tremor, ausgesprochen zerebellar-ataktischer Gang mit Neigung nach links abzuweichen; Romberg ausgesprochen positiv; Augenbewegungen frei, kein Nystagmus; Korneal- und Konjunktivalreflex beiderseits auslösbar; Pupillen mittelweit, gleich, nicht entrundet, prompte, aber wenig ausgiebige Reaktion auf Lichteinfall, rechts geringer als links; prompte und ausgiebige Reaktion auf Nahesehen; rechter Mundfazialis Spur besser innerviert als links; Augenfazialis symmetrisch bedient; Zunge weicht beim Vorstrecken deutlich nach rechts ab, zittert stark; zeigt am rechten Zungenrande alte Bißnarben; Sprachartikulation verwaschen, bei Testworten Verschleifen und Silbenstolpern; Augenhintergrund: beiderseits unscharfe Papillengrenzen; Gehör nicht erheblich eingeschränkt, die Vestibularuntersuchung ergab keinerlei Abweichung von der Norm, kalorische Reaktion vollkommen normal, leichte Degeneration der Kochlearisendigungen.

Zwei Röntgenaufnahmen des Schädels (frontal und temporal) zeigten verdächtige Schatten in der Gegend des IV. Ventrikels, die Lungenaufnahme solche im rechten Mittel- und Unterlappen. Objektiv hatte sich dort geringe Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen feststellen lassen.

Serologisch ergaben sich keinerlei Anhaltspunkte für eine spätluetische Erkrankung.

Psychisch war der Mann durchaus auffallend: In schlaffer Körperhaltung saß er bei fast unbelebtem Mienenspiel meist gleichgültig, oft etwas gedrückt da und antwortete auf vorgelegte Fragen nur in knappester Form. Er machte einen leicht benommenen Eindruck, gab auf Fragen meist zögernd Auskunft, besaß aber einen Schatz von Schulkenntnissen, der etwa seinem Bildungsgang entsprach. Auffallend aber war, daß ihm die Lösung vorgelegter Rechenaufgaben recht schwer wurde. Bei viel Geduld fand er schließlich die richtigen Resultate, nachdem er sich zuvor häufig verrechnet hatte. Bei begrifflichen Unterschiedsfragen, bei der Erklärung einfacher Sprichworte ermüdete er auffallend leicht; Gedächtnis und Merkfähigkeit lagen weit unter dem Durchschnitt.

Beinahe experimentell ließ sich bei dem Kranken ein Anfall dadurch auslösen, daß man ihn mit geschlossenen Augen gehen ließ. Unter stampfendem Aufsetzen der Hacken ging er schwankend und taumelnd durchs Zimmer und wich dabei stark nach links ab. Er wurde blaß, atmete schnaufend, begann mit dem linken Arm, dann mit dem Kopf zu zittern. Die Atmung wurde immer tiefer und lauter, er fing an die Hände zu reiben, schlug sie zusammen, fuhr sich über den Kopf, trampelte mit den Füßen, die Bewegungen wurden immer theatralischer und grotesker. Er warf sich schließlich auf das Bett, wo er regungslos liegen blieb. Auf Anruf reagierte er, behauptete aber nichts von dem Anfall zu wissen.

Während seines fünfwöchigen Klinikaufenthaltes wurden auch eine Reihe von nächtlichen Anfällen beobachtet, die etwa 2 Minuten anhielten. Es zeigte sich dabei Schaum vor dem Munde, die Pupillen reagierten auf Lichteinfall. Er war psychisch außerordentlich leicht erregbar. Als ihm einmal verwehrt wurde, mit in den Garten zu gehen, regte er sich sehr auf, drohte sich das Leben zu nehmen und ging schließlich auf Zureden ins Bett, wo er einschlief. Tagsüber verweigerte er die Nahrungsaufnahme. Am Nachmittag stand er plötzlich auf, lief im Zimmer und auf dem Korridor herum und rüttelte an Fenstergittern und Türen. Auf Zuspruch des Arztes verhielt er sich zunächst völlig ruhig, sprang dann plötzlich auf und stierte gespannt zum Fenster hinaus. Aus auf Fragen gestellten Antworten ging hervor, daß der Kranke im Gefängnis seines Heimatortes zu sein glaubte. „Man hätte ihn eben von der Arbeit fortgeholt, er hätte aber gar nichts getan. Man solle ihn wieder zurück an seine Arbeit lassen.“ Dabei verkannte er die Personen, so hielt er z. B. den Arzt für den Gerichtsschreiber. Später glaubte er, wieder zu Hause zu sein. Er ängstigte sich, weil seine Frau, die zum Kartoffelhacken aufs Feld gegangen war, noch nicht zurückgekehrt sei, und wollte sich aufmachen, sie zu suchen. Dann bat er wieder, ein Wärter, den er für seinen Schwager Heinrich hielt, solle ihr entgegengehen. Später forderte er diesen auf, sich mit zu ihm ins Bett zu legen.

Am Morgen nach diesen Zuständen wurde der Kranke auf dem Bauch liegend mit schnarchender Atmung angetroffen. Die Pupillen reagierten nur spurweise auf Lichteinfall. Danach stand



er auf, begrüßte den Arzt sehr freundlich auf dem Korridor, erkannte ihn, war örtlich und zeitlich völlig im Bilde, wußte aber von den Erlebnissen am Tage zuvor nichts.

Am Nachmittag trat wieder ein leichter Anfall auf: der Kranke lag mit schnarchender Atmung auf dem Rücken, kam ruckartig immer mit dem Oberkörper hoch und machte mit den Armen einwärts drehende Bewegungen. Die Pupillen reagierten auf Lichteinfall.

Patient gab auf Fragen an, er glaube, gestern Prügel bekommen zu haben, weil ihm alle Glieder so schmerzten. Auch habe er auf dem ganzen Körper ein Gefühl, als ob er mit Haaren gestrichen würde.

Sein Verhalten auf der Abteilung war ein außerordentlich wechselndes. Geringfügige Anlässe brachten ihn völlig aus dem seelischen Gleichgewicht. Meist lief er dann ziellos, laut schimpfend auf der Abteilung herum. Dann wurde wieder beobachtet, wie er, abseits der Kranken sitzend, stumpf vor sich hinstarrte.

Folgender Befund gab die Erklärung für die merkwürdigen Zustände des Kranken: Am Rücken, Nacken, Brust, rechten Oberarm und linken Unterschenkel fanden sich multiple Knoten von Linsen- bis Bohnengröße. Sie saßen im Unterhautfettgewebe, waren weder mit der Unterlage noch mit der bedeckenden Haut verwachsen, fühlten sich hart an und ließen sich auf der Unterlage verschieben. Die mikroskopische Untersuchung eines exstirpierten bohnengroßen Tumors ergab einen typischen, vollständigen Zystizerkus mit Kopf und Hakenkreuz.

Auf Fragen gab der Patient nachträglich an, daß er als Soldat in Rußland und Rumänien viel Schweinefleisch gegessen habe. Die Schweine seien von der Truppe selbst geschlachtet und naturgemäß nicht näher untersucht worden.

Diese Angaben ließen im Zusammenhang mit dem objektiven Befund den Verdacht nicht von der Hand weisen, daß es sich bei dem Patienten um eine allgemeine Zystizerkose, besonders eine solche des Gehirns handle.

Ich komme zu folgendem Endgutachten:

1. Der Kläger leidet an einer Zystizerkose des Gehirns. Das Leiden ist sichergestellt dadurch, daß Parasiten in der Haut einwandfrei festgestellt wurden, und daß die objektiv beim Kranken beobachteten Symptome aufgehen in dem von mir diagnostizierten Krankheitsbild.

2. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß das Leiden in Zusammenhang steht mit den dem Kriegsdienst eigentümlichen Verhältnissen.

Die Zystizerkose des Gehirns kommt dadurch zustande, daß sich die Finne der Taenia solium, jene bekannten Darmparasiten, im Gehirn ansiedelt und dort Störungen hervorruft. Der Kläger gibt auf Befragen an, daß er bei der Truppe geschlachtetes und, wie er meint, nicht näher untersuchtes Schweinefleisch gegessen hat. Der Kranke war verpflichtet, die von der Truppe gereichten Nahrungsmittel zu sich zu nehmen. Läßt sich durch Zeugen nachweisen, daß die zu Genußzwecken verwendeten Tiere keiner fachärztlichen Untersuchung unterzogen wurden, darf meines Erachtens die Anerkennung der Kriegsdienstbeschädigung nicht abgewiesen werden. Bei entsprechender Nachfrage bei den Truppenteilen des Klägers, für deren Beantwortung mir besonders die Bataillonsärzte und das Küchenpersonal zuständig erscheinen, muß Wert darauf gelegt werden, festzustellen, ob überhaupt die Möglichkeit vorliegt, daß infolge besonderer Verhältnisse bei der Truppe jemals nicht auf Finnen untersuchtes Fleisch Verwendung finden konnte.

Sollte diese Möglichkeit aber nach übereinstimmender Aussage der befragten Personen in Abrede gestellt werden, was mir nach über vierjähriger Erfahrung als Truppenarzt unwahrscheinlich erscheint, wäre in Erwägung zu ziehen, ob der Kläger sich selbständig bei der Bevölkerung Schweinefleisch gekauft und dieses genossen hat. In diesem Falle wäre die Frage der Kriegsdienstbeschädigung zu verneinen gewesen.

Diese Erörterungen erübrigen sich aber, da unter allerdings anderen Voraussetzungen die Frage der Kriegsdienstbeschädigung bereits bejaht ist.

3. Der Kläger ist durch das Leiden — in 100 Teilen der völligen Erwerbsunfähigkeit ausgedrückt — seit dem 1. Oktober 1919 um 100% in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.

4. Sämtliche 100% stehen unter Zugrundelegung der von mir angenommenen Voraussetzungen in ursächlicher Beziehung zu der mit dem Kriegsdienst in Beziehung gebrachten Verrichtung.

5. Bei der Beurteilung dieses Grades der Einbuße an Erwerbsfähigkeit ist der Beruf des Klägers als Schlosser berücksichtigt.

6. Der Beschädigte ist infolge der Beschädigung nicht mehr, auch nicht unter Anwendung außergewöhnlicher Tatkraft fähig, sich einen Erwerb durch eine Arbeit zu verschaffen, die ihm unter Berücksichtigung seiner Lebensverhältnisse, Kenntnisse und Fähigkeiten billigerweise zugebilligt werden kann.

7. Die Verdienstverhältnisse des Kranken haben für die Einschätzung seiner Rente keinen Maßstab gebildet.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen des Penis.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Phimose.

Die Verengerung der Vorhaut ist angeboren oder erworben (durch Schanker, Balanitis, Condylomata acuminata). Bei Kindern oft nur durch Verklebungen zwischen Eichel und Vorhaut. Wasserlassen, oft auch der Koitus, erschwert. Eine Phimose ist stets zu beseitigen, weil die Kranken durch die häufigen Verletzungen, denen die zu enge Vorhaut ausgesetzt ist, zu geschlechtlichen Ansteckungen und zum Carcinoma penis neigen.

Behandlung: Verklebungen durchtrenne man stumpf oder mit der Schere. Nachher für einige Tage Gazestreifen zwischen Eichel und Vorhaut, um abermaliges Verkleben zu verhindern. In den anderen Fällen trage man die Vorhaut ab (Zirkumzision).

Der Kranke soll unmittelbar vor der Operation urinieren, damit er in den ersten Stunden nachher kein Wasser zu lassen braucht und die frischen Wunden nicht sofort mit Urin benetzt werden.

Penis und Mons veneris rasieren und joden. Die Corpora cavernosa von der Symphyse her mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung umspritzen. Nachdem der Penis unempfindlich geworden, wird die Vorhaut mit einer Pinzette möglichst weit nach vorn gezogen und das stumpfe Blatt einer Schere zwischen Eichel und Vorhaut geschoben. Eine Verletzung der Eichel ist dabei nicht zu befürchten, eventuell Knopfsonde unter die Schere. Die Vorhaut am Dorsum penis mit einem Scherenschlage durchtrennen. Das äußere Blatt zieht sich zurück, im Grunde der kleinen Wunde wird das innere Blatt sichtbar. Auch dieses wird bis zum Sulcus coronarius durchtrennt. Den jederseits entstandenen Lappen oder besser die ganze Vorhaut abtragen (Zirkumzision). Plastiken kommen selten in Frage. Ihr kosmetisches Ergebnis ist übrigens meist nicht besonders gut. Ist die Phimose durch einen Schanker bedingt, so schneidet man ihn bei der Operation weit im Gesunden aus. Beim Abtragen der Vorhaut achte man auf das Frenulum und Arteria frenuli, die zu schonen sind. Wird die Arteria frenuli verletzt, so muß sie unterbunden oder umstochen werden; sie kann sonst stark nachbluten. Im übrigen steht die Blutung auf die Naht. Verwachsungen zwischen Eichel und Vorhaut müssen stumpf oder scharf durchtrennt werden. Knopfnähte aus feinster Seide oder Katgut. Auch in den Wundwinkel auf dem Dorsum eine Naht, um ein Verwachsen der Wundränder zu verhüten. Man kann hier auch das Rosersche Läppchen bilden, d. i. ein dreieckiges Läppchen aus dem inneren Blatt, das in den Winkel des äußeren Blattes zurückgeschlagen und dort angenäht wird. Nach der Naht Fäden ab. Jodoformgazestreifen auf die Naht, darüber eine 6 cm breite Mullbinde fest herumwickeln. Das Glied durch die Öffnung eines Achillessuspensorium (= Teufelsches S.) stecken, Penis hochlagern, etwas Zellstoff herum, Suspensorium festschnallen. Vorschriften für die Nachbehandlung geben. Diese sind: Zellstoff wechseln, sobald er durchblutet ist, die Gaze dabei nicht anrühren. Zum Urinlassen Penis aus dem Suspensorium nehmen, Zellstoff ab, Urin lassen, dann frischen Zellstoff um. Bei Nachblutungen den durchbluteten Zellstoff (nicht die Gaze!) abnehmen, frischen Zellstoff um und nun das Glied auf 15 Minuten in die volle Faust und komprimieren. Absolut sichere Blutstillung! Dann Zellstoff ab, Suspensorium wieder um, frischen Zellstoff. Nach der Operation stets Brom verordnen, da häufig sehr schmerzhafte Erektionen. Am besten gleich das stärker wirkende Bromural oder Adalin.



Rp. 10 Bromuraltabletten zu 0,3 (Originalpackung).
D. S. Vormittags und nachmittags eine Tablette, abends zwei, jedesmal in $^1/_4$ Glas Wasser gelöst.
Rp. 10 Adalintabletten zu 0,5 in Originalpackung.
D. S. Vormittags eine, abends zwei Tabletten kauen und mit Wasser herunterspülen.

Am nächsten Tage wird der Verband abgelöst durch Aufgießen der offizinellen (3%igen) Lösung von Wasserstoffsuperoxyd. Als Verband nachher nur dünnen Gazestreifen. Darüber etwas Zellstoff. Je dünner der Verband, desto besser. Er wird beim Urinlassen stets durchnäßt und soll austrocknen. Täglicher Verbandwechsel. Bei Eiterung Fäden entfernen und das Glied vier- bis fünfmal täglich je 10 Minuten in der unverdünnten 3%igen Wasserstoffsuperoxydlösung baden lassen. Bei glattem Verlauf Nähte am 5. bis 7. Tag entfernen.

Instrumentarium: Rasiermesser, vier Braunsche Novokaintabletten A zum Auflösen in 100 ccm destillierten Wassers, ein Glasschälchen dazu, eine 10 ccm-Rekordspritze mit zwei 6 cm langen Kanülen, Jodtinktur, zwei Streichhölzer und etwas Watte dazu, zwei gerade Scheren, zwei chirurgische Pinzetten, ein Nadelhalter, sechs kleine krumme Nadeln, ein Schieber, ein Röhrchen Katgut Nr. 2, sterile Tupfer, Zellstoff, ein Achillessuspensorium Nr. 3, Bromuraltabletten.

Paraphimose.

Abschnürung der Eichel durch eine zu enge Vorhaut. Die Paraphimose entsteht dadurch, daß die Vorhaut bei irgend einer Gelegenheit (z. B. beim Koitus) vollständig in den Sulcus coronarius zurückgezogen wird und, weil zu eng, nicht wieder nach vorn geht. Der schnürende Ring wird von der Öffnung des Vorhautsackes gebildet. Es kommt zu Ödem und Schwellung der Eichel, später des Penis, Dabei entstehen hinter der Eichel zwei Wülste, von denen der vordere das nach außen vorgestülpte innere Vorhautblatt, der hintere das zusammengefaltete äußere Blatt ist. Zwischen beiden liegt versteckt, oft nicht zu finden, der schnürende Ring.

Behandlung: Die Vorhaut wird reponiert. Die Eichel wird gut mit Vaselin eingefettet, der Penis zwischen Mittel- und Zeigefinger beider Hände genommen, während gleichzeitig beide Daumen die Eichel kräftig in den Vorhautsack hineindrücken. Örtliche Betäubung durch Umspritzen des Penis an seiner Wurzel (siehe Phimose) ist dringend zu empfehlen, nicht nur, weil die Reposition schmerzhaft ist, sondern auch, weil die Suprareninanämie das Zurückbringen der Vorhaut wesentlich erleichtert. An die Reposition schließt man am besten die Abtragung der Vorhaut an, weil der Paraphimose immer eine Phimose zugrunde liegt (s. dort).

Versucht man die Reposition ohne örtliche Betäubung, so kann sie gelegentlich mißlingen. Dann durchtrenne man den einschnürenden Ring durch einen Schnitt auf dem Dorsum penis, der bis auf die Faszie geführt wird. Die Reposition macht nun keine Schwierigkeiten mehr. Die jederseits entstandenen Zipfel werden wie bei der Zirkumzision abgetragen.

Condylomata acuminata.

(Feigwarzen.)

Papilläre Wucherungen, die einzeln oder in kleinen Gruppen angeordnet sind, bei Vernachlässigung aber auch zu großen, blumenkohlartigen Geschwülsten anwachsen können. Sie entstehen durch dauernde Benässung, so besonders bei Balanitis und Tripper, bei der Frau auch durch einfachen Ausfluß. Sie sind also noch kein Beweis für Tripper.

Sitz beim Manne in der Regel die Eichel, selten die Harnröhrenmündung oder gar die Harnröhre selbst. (Seltene Ursache von Rückfällen bei Tripper). Bei der Frau sitzen sie an den Schamlippen, in den Oberschenkelbeugen und nach dem After zu.

Differentialdiagnose: Bei großen blumenkohlartigen Geschwülsten kann man an Karzinom denken, Unterscheidung aber leicht, da bei den Kondylomen die Haut zwischen den Wucherungen niemals infiltriert, sondern normal ist.

Behandlung: Kleine Kondylome beseitigt man durch Aufstreuen von Resorcin in Substanz. (Resorcin 3,0). Man läßt die Wucherungen zweimal täglich damit einpulvern (mit der Spitze eines Federmessers) und mit etwas Zellstoff bedecken. Die Wucherungen werden in einigen Tagen nekrotisch und fallen ab. Die entstandenen schmierigen Ätzwunden reinigen sich schnell unter Jodoform.

Die früher viel gebrauchten Summitates Sabinae (Zweigspitzen des Sabinakrautes) wirken ebenso, aber nicht so schnell wie Resorcin. Bei der Frau würde das Resorcin als Pulver abfallen, man verordne es hier als Salbe, z. B.

Rp. Resorcini
Olei Zinci aa 20,0
M.D.S. Morgens und abends aufstreichen.

Außerdem beseitige man den Ausfluß.

Ausgedehnte Kondylome werden mit Pinzette und Schere, eventuell scharfem Löffel, in örtlicher Betäubung beseitigt. Die Blutung steht rasch auf Kompression (das Glied 15 Minuten in die Faust). Auf die Wundflächen einen Streifen Jodoformgaze, der mit einer Mullbinde fest angewickelt wird. Die ersten Nächte Bromural (abends 2 Tabletten von 0,3).

Ulcus molle.

(Weicher Schanker.)

Ein, häufiger mehrere Geschwüre, mit schmierigen, zerklüfteten Gründen. Die Übertragung erfolgt durch Selbsteinimpfung. Ursache ist der Streptobazillus.

Sitz beim Manne meist der Sulcus coronarius penis und das Bändchen, aber auch Eichel und Penis, selten der Mons veneris oder die Innenseite der Oberschenkel. Bei der Frau meist die großen Schamlippen, Innenseite der Oberschenkel und der obere Rand des Afters, seltener die Portio.

Der weiche Schanker führt leicht zu Entzündung und Vereiterung der Leistendrüsen (Bubo).

Diagnose: Um die Streptobazillen nachzuweisen, kratze man den überhängenden Rand des Geschwüres ab, mache einen Ausstrich und färbe ihn stark mit Methylenblau. Praktische Bedeutung hat der Nachweis aber nicht. Wichtig ist dagegen die Feststellung, ob gleichzeitig eine syphilitische Infektion vorliegt (gemischter Schanker). Darum untersuche man in jedem Fall von Ulcus molle wiederholt auf Spirochäten. Finden sich keine, dann Wa.R., um ältere latente Syphilis nach Möglichkeit auszuschließen und danach von der 4. bis zur 6. Woche wöchentlich einmal Wa.R., um ein Umschlagen der Reaktion (frische Syphilis) sofort zu erkennen. Nach einer Pause von 6 Wochen nochmals Wa.R.

Behandlung: Wenn möglich Ausschneiden des Geschwürs und zwar in örtlicher Betäubung. Umschneidung weit im Gesunden. Naht. Vorheriges gründliches Abreiben der Geschwürsfläche mit Jodtinktur (erst, wenn das Operationsfeld unempfindlich geworden ist), schützt meist vor Infektion („Schankröswerden") der Wunde. Vorzüge der Exzision: Sofortige Beseitigung der Infektionsquelle, weitgehende Vermeidung von Bubonen, schnellere Heilung.

Wenn das Ausschneiden nicht ausführbar ist, so desinfiziere man das Geschwür durch Betupfen mit konzentrierter flüssiger Karbolsäure (ein Streichholz, mit wenigen Wattefasern bewickelt, dient als Pinsel). Bei richtiger Technik schmerzlos. Erst einen Tropfen Karbolsäure auf das Geschwür fallen lassen. Wenn der Geschwürsgrund unempfindlich geworden ist, ihn, und besonders die unterminierten Ränder, gründlich mit Karbolsäure ausreiben. Dann Jodoform hinein.

Rp. Jodoformii 3,0
Vanillini 0,1
Olei Aurantii florum gtt. I

oder, etwas billiger

Rp. Jodoformii 3,0
Cumarini 0,3

Dazu einen Haarpinsel und 10 g Watte. — Morgens und abends die entzündeten Stellen einpulvern und mit einigen wenigen Fasern Watte bedecken und zweimal täglich frisch Jodoform bis zur Heilung. Das Jodoform soll sich der Kranke aufstreuen wenn er nackt steht, weil vorzugsweise das in die Wäsche fallende Jodoform durch seinen Geruch auffällt. — Alle Ersatzmittel des Jodoform weniger wirksam. Eventuell Airol. (Bismutum subgallicum oxyjodatum.)

Balanitis.

Auf der Eichel beziehungsweise dem inneren Blatte der Vorhaut bilden sich Erosionen, kleine, seichte Geschwüre oder eine diffuse nässende Rötung und Schwellung der Haut. Die Absonderung von Sekret ist manchmal ziemlich stark. („Eicheltripper").

Ursache: Bakterielle Infektion durch Unreinlichkeit (zersetztes Smegma) oder beim Beischlaf. Auch bei Diabetes!



Differentialdiagnose: Ulcus molle und Primäraffekt. Der unscheinbarste Substanzverlust kann Eintrittspforte der Spirochäten sein, darum stets wiederholt nach ihnen suchen. Außerdem Wa.R. wie beim Ulcus molle, s. dort.

Behandlung: Seit Jahren hat sich uns bestens bewährt das Aufträufeln von 10%igem Ichthyolglyzerin auf die Eichel. Das Mittel trocknet gut aus und desinfiziert. Die Eichel darf vorher nicht gewaschen werden, weil dadurch die Mazeration nur vermehrt wird. Auch das Dazwischenlegen von Watte zwischen Eichel und Vorhaut ist aus demselben Grunde zu unterlassen.

Rp. Ichthynati (= Ichthyoli) 3,0
Glycerini 27,0

Von dieser Mischung jede Stunde einige Tropfen auf die entblößte Eichel träufeln und die Vorhaut dann wieder herüberziehen. Meist in 3 bis 5 Tagen Heilung.

Nicht wirksam ist das Mittel bei Mischinfektion mit Ulcus molle. Dann Jodoform, s. Ulcus molle.

Bubonulus.

Gut erbsengroßer Knoten in einem entzündeten und geschwollenen Lymphgefäß auf der Rückseite des Penis. Entsteht durch die Streptobazillen des Ulcus molle. Durch die Entzündung verschmelzen benachbarte Lymphgefäße miteinander und mit dem umgebenden Bindegewebe. Der Knoten abszediert leicht. Dabei hochgradiges Ödem des Penis und starke Schmerzen. Im Eiter eventuell die Streptobazillen des Ulcus molle. Seltene Erkrankung. Hochlagerung des Penis durch ein Achilles-Suspensorium und Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Bei Abszedierung frühzeitige Inzision. Glatte Heilung.

Referatenteil

Sammelreferat.

Syphilis.

Von Prof. Dr. Felix Pinkus, Berlin.

Die erste Nachricht über Syphilis in Livland stammt aus dem Jahre 1497, damals war sie schon häufig. Im Januar 1498 mußten die öffentlichen Badestuben in Reval geschlossen werden. Gegen 1520 wurde ein Syphilisspital in Reval eingerichtet (Pockenhaus), in dem sich immer 6—12 Kranke befunden haben müssen. Das Pflegepersonal bestand aus der Wirtin, einer Krankenpflegerin und noch einem Mädchen, dem Koch und dem Knecht, es hatte eine Badstube, eine Roggenmühle, eine Bierbrauerei, ein Pferd und zwei Kühe. Ein Arzt behandelte die Kranken. Die Kur dauerte etwa 4 Wochen, die Erhaltung geschah durch Sammlungen, Vermächtnisse und Zahlungen der Stadt, die damals eine freie Hansestadt war. 1570 wurde das Haus bei der Belagerung Revals durch Herzog Magnus von Holstein zerstört und seitdem existierte kein allgemeines Syphilishospital. Unter schwedischer und (1710) russischer Herrschaft wurde nur für die Garnison gesorgt, eine allgemeine Syphilisprophylaxe und Behandlung wie in deutschen Zeiten bestand nicht mehr. Die Zahl der Kranken im Spital betrug etwa 70 im Jahre bei einer Einwohnerschaft von 10—15 000. Das entspricht den Zahlen der modernen Statistik, die von 1886—1911 etwa 7 Erkrankungen auf 1000 Einwohner in Reval ergab. Die Krankheit ist also dort im Anfang wohl nicht häufiger und auch nicht schlimmer aufgetreten als jetzt. 1907—1911 stieg die Infektionszahl auf 17,4 : 1000. Seit der Revolution dürfte es erheblich mehr Angesteckte geben (14).

Bei unbehandelter Syphilis sind Infraklavikulardrüsen recht beweiskräftig für die Diagnose. Oelze fand sie bei 535 syphilitischen Männern 26mal, bei etwa doppelt so viel nicht syphilitischen nur 4mal. Spirochäten fand Oelze (10) 5mal unter 8 Fällen in dem Punktionsergebnis. Nach der Behandlung gehen die Drüsen sehr zurück und sind kaum noch aufzufinden.

Zur Unterstützung der Syphilisbehandlung ist Reizung der kranken Herde wirksam. Schon unspezifische Reizung hat Erfolg (Milchinjektionen), noch mehr in spezifischer Weise sich auf die Syphilisherde werfende Mittel wie Jodpräparate (Mirion). Mras (9) legt ausführlich dar, wie die Reizwirkung des Mirion, die ausgleichende Wirkung des Quecksilbers und das beide Eigenschaften besitzende Salvarsan zur besseren Heilung der Syphilis gegeneinander abgestuft werden müssen.

Dijodyl, Rizinstearolsäuredijodid mit 46,2% Jodgehalt, wird von Oelze (11) wegen seiner dem Jodkali sehr nahestehenden hohen Ausscheidungsziffern zur Jodbehandlung empfohlen. Während diese Zahl beim Jodkali 89—92% beträgt, ist sie beim Dijodyl 80—90%, beim Jodglidine 75—76%, beim Sajodin nur 84—63%. Die Verträglichkeit des Präparats wird als sehr gut geschildert. Im Urin ist es länger nachweisbar als die gleiche Menge Jod in Jodkali gegeben; es geht unzersetzt durch den Magen, wird im Darm verseift und ist nach 6 Stunden im Speichel nachweisbar. Von einer Dosis, die 1,0 Jod entspricht, war die Ausscheidung noch nach 26 Stunden im Urin nachweisbar.

Kaufmann (6) ist es gelungen, durch Zusatz von Hydraldid (bereits von Ehrlich gefunden), von Kohlehydraten und von Ammonium- oder Natriumsulfit die Salvarsanlösungen für einige Zeit haltbarer zu machen. Die Untersuchungen führten zur Zusammensetzung eines „Konservesalzes“ Sulfit, Bisulfit, Glykose im Verhältnis von 5 : 3.5 : 15. Praktische Brauchbarkeit haben diese Versuche für die intravenöse Anwendung noch nicht gehabt, dagegen sind sie für äußere Anwendung (Mundgeschwüre, Papeln) verwendbar.

Sieben (13) beschreibt (neben einem Fall von schwerem Exanthem nach Neosalvarsan-Hg-Salizylkur mit darauffolgenden Pyodermien) einen zweiten, viel interessanteren Verlauf bei einem 40jährigen Mann mit tertiärer Hautsyphilis und Lungenerscheinungen. Beides verging nach 12 Hg-Salizylspritzen zu 0,1 und 5 intravenösen Salvarsaninjektionen zu 0,6. Kurz darauf erkrankte Patient an Aszites, Gesichts- und Extremitätenödemen, Oligurie, hatte sehr starken Eiweißgehalt im Urin (völlige Erstarrung), Zylinder, Leukozyten und massenhaft doppeltbrechende Lipoidsubstanzen. Unter Bettruhe, kochsalzarmer gemischter Fleischkost schwanden die Ödeme, unter Hg salicyl. à 0,05 und Schmierkur zu 4,0 grauer Salbe täglich ging der Eiweißgehalt auf 0,05% zurück. Die Lipoidsubstanzen waren auch weiterhin im Urin reichlich vorhanden. Es handelt sich also um eine syphilitische Lipoidnephrose. Sieben ist der Ansicht, daß es sich hier um Einfluß des Salvarsans auf den Sympathikus gehandelt habe, wie sie in anderer Form (Fluxionen) sehr häufig auftreten.

Kirch und Freundlich (7) fanden Urobilinausscheidung bei Syphilis in hohem Maße (62%) im Sekundärstadium, noch weit höher im tertiären Stadium (89%) und zwischen beiden stehend bei der Lues latens (75%). Dagegen war sie gering im Stadium des Primäraffekts (11½%), nahm in diesem bei Positivwerden der Wa.R. zu. Salvarsanbehandlung erhöhte die Zahl der urobilinausscheidenden Fälle. Es muß also mit der Ausbreitung der Syphilis im Körper eine Leberschädigung verbunden sein. Eine Erklärung dieses Vorgangs hat sich bisher noch nicht finden lassen.

Auch bei Menschen, die frei von Syphilis sind, tritt nach den ersten Salvarsangaben (Dos. III zweimal hintereinander, Silbersalvarsan nur 0,2) oft Temperaturerhöhung auf, am meisten nach Silbersalvarsan. Zugleich tritt eine Verringerung des Hämoglobinprozentsatzes ein, ein Herabgehen der Zahl der roten Blutkörperchen und der Leukozyten. Nach 4—6 Stunden erfolgt ein Anstieg der Leukozytenzahl und der Zahl der roten Blutkörperchen sowie des



Hämoglobins bis 10%. Dieselben Veränderungen in Temperatur und Blutbild zeigen Syphilitische, nur ist bei diesen die Prozentzahl der Fälle, welche Veränderungen zeigen, etwas größer. Ferner ist die Leukozytose der Syphilitischen größer als die der Nichtsyphilitischen (1).

Unter maligner Entartung der Salvarsanexantheme versteht Hermann (4) den Übergang eines anfangs als einfaches Salvarsanexanthem erkennbaren Ausschlags in eine universelle exfoliative Erythrodermie, die ihres schweren Verlaufs und ihrer nicht selten ungünstigen Prognose wegen von Brocq maligne genannt wird: Bazins herpetide exfoliative maligne. Diese allgemeinen Dermatitiden können sich an alle möglichen schweren Hautentzündungen bekannter oder unbekannter Ursache anschließen. Sie sind sekundäre Ereignisse, die mit der ursprünglichen Ätiologie nicht mehr in einem direkten Zusammenhang stehen. Einen solchen Fall schildert Hermann, der sich an eine schwere, mit Hautabszessen einhergehende Dermatitis nach wenigen Salvarsaninjektionen und auch nicht allzuviel Quecksilber angeschlossen hatte. Herzerkrankung, Ödeme, ausgedehnte pneumonische Herde komplizierten die mehrfach rezidivierende nässende Dermatitis, die aber doch zum Schluß in Heilung ausging. Zum Schluß blieb die Haut entzündungsfrei, aber braun pigmentiert. Während der 5 Monate dauernden Behandlung (das ganze Leiden erstreckte sich auf fast ein Jahr) bekam der Kranke eine Reihe von Menschenserumeinspritzungen intravenös, 8—20 ccm, die auf das Fieber und den gesamten Verlauf eine besonders günstige Einwirkung gehabt zu haben scheinen. Wenigstens vom Ende der Influenzapleuropneumonie an trat eine ununterbrochene Rekonvaleszenz ein.

Friedmann (2) berichtet über 24 Fälle von Ikterus nach Salvarsanbehandlung. 12 von ihnen sind genauer beschrieben. Der Prozentsatz der Ikteruserkrankung beträgt 2,7. Die Kur bestand in 6 Salvarsaninfusionen zu 0,45 und 0,6, zusammen 3,15, und 12 Hg-Salizylspritzen oder einer Schmierkur von 150 g. Bei dieser Kur kamen von anderen Reizerscheinungen viermal ein ausgedehntes Hg-Exanthem vor, wozu einmal eine Nephritis, einmal ein tödlich verlaufender Intestinalkatarrh kam. In 3 Fällen trat eine Albuminurie bis 6‰ auf. Zweimal trat später Lues cerebri auf, einmal Nierensyphilis, die durch Wiederholung der Kur heilten. Der Ikterus stellte sich einmal am 6. Tage nach der ersten Salvarsanspritze von 0,45, 4 Tage nach der ersten Hg-Salizylspritze von 0,05 ein bei einem papulösen Rezidivausschlag, ist in diesem Falle vielleicht als Herxheimersche Reaktion anzusehen. In den anderen Fällen kam er in späterem Verlauf der Kur, zweimal sofort nach der Kur, aber meistens erst wochenlang nach der Kur heraus, im Durchschnitt nach 3 Monaten, dauerte mehrmals recht lange (dreimal 51—55 Tage). Der für Salvarsanschädigung wichtigste Fall ist Nr. 4, ein Primäraffekt mit Ikterus 3 Monate nach der Kur und spirochätenhaltigen neuem Schanker (wohl Reinfektion) 4 Monate nach dem Ende der ersten Kur. Aber in einem anderen Falle (2) (es ist der mit der Herxheimerschen Reaktion) ging der Ikterus erst zurück und zwar sofort als die Kur (nach 24tägiger Pause) mit Salvarsan fortgesetzt wurde. Die Deutung, die Friedmann als einzige zuläßt, daß es sich um eine Schädigung infolge der Nachwirkung des einverleibten Neosalvarsans handle, ist also nicht für alle seine Fälle ganz genügend.

Frühwald (3) fand in 58% seiner Fälle von Alopecia syphilitica Liquorveränderungen, zum Teil sehr hochgradiger Natur (212 Zellen, starke positive Wa.R.). Aber er fand bei all seinen Fällen älterer rezidivierender Syphilis überhaupt 52% Liquorveränderungen, so daß die Erkrankungszahl bei Alopezie nicht so sehr den Durchschnitt übersteigt. Bei Leukoderma syphiliticum fand er 56,6% pathologischen Liquor. Die Kranken mit Alopecia specifica und mit Leukoderm (unter 171 Syphilitischen) waren 27%. Unter den 48 Syphilitischen mit verändertem Liquor waren aber 60% mit Leukoderm und Alopecia. Die Behandlung hat einen ganz deutlich merkbaren Einfluß auf die Liquorveränderung: Doch genügt hier nur eine sehr kräftige Hg- + Salvarsankur. Von großer Bedeutung ist einer der von Frühwald beschriebenen Fälle. In ihm war der Liquor nach jeder Hinsicht normal, es ging aber eine Impfung auf den Kaninchenhoden mit diesem Liquor an und führte zu einer Orchitis mit Spirochäten.

Sachs-Georgis Ausflockungsreaktion hat Kafka (5) sehr gut mit der Wa.R. übereinstimmende Ergebnisse geboten. Bei 92½% Übereinstimmungen waren unter dem Rest von 7½% etwa die Hälfte bei der Ausflockungsreaktion stärker, die Hälfte schwächer als die Wa.R. Trotz dieser glänzenden Ergebnisse der S.G.R. und der Leichtigkeit ihrer Ausführung ist Kafka doch der Ansicht, und ohne Zweifel mit vollem Recht, daß diese neue Untersuchungsart nur dem erfahrenen und geübten Untersucher überlassen werden darf, denn die geringste Nachlässigkeit in der Technik kann zu den falschesten Resultaten führen. Auch die dritte Modifikation der Meinickeschen Ausflockung wird von Kafka als brauchbar, vielleicht sogar als deutlichere Reaktion angesehen. Viel größeres Interesse bringt er der interessanten Auflösungsreaktion von Meinicke entgegen, wenn diese auch durch ihre technischen Schwierigkeiten keine allgemein verwendbare Untersuchungsmethode werden wird. Sehr wichtig ist die von Kafka berichtete Untersuchungsreihe an Lumbalpunktaten. Hier war in 11% der 90 Fälle die Wa.R. richtiger. Indessen ist es schon von sehr großer Bedeutung, daß die einfachere S.G.R. in fast 90% richtige Resultate ergab. Für diese Flüssigkeit sowie für kleinste Serummengen hat Kafka eine mit wenigen Tropfen ausführbare Mikroreaktion brauchbar gefunden. Die Ablesung mit Kafkas Vergleichsagglutinoskop, welches zwei nebeneinanderliegende und zugleich sichtbare Röhrchen enthält, ist ein erheblicher Fortschritt in der Technik.

Klieneberger (8) empfiehlt die Sachs-Georgi-Röhrchen in Blockschälchen zu entleeren und in diesen 18 Stunden im Brutschrank zu lassen. Sie können dann unter dem Mikroskop untersucht werden, was die Ablesung erheblich verfeinert und erleichtert. Die definitive Ablesung erfolgt erst nach 36 Stunden. Nach Klienebergers Ansicht ersetzt die S.G.R. die Wa.R. vollständig.

Schönfeld (12) suchte durch exakte Vergleichungen in gleichkalibrierten Sedimentierungsröhrchen und genauer Ablesung nach verschiedenen Zeiten die bisherigen Unklarheiten über die Sedimentierungsgeschwindigkeit verschiedener Blutproben zu klären. Seine Ergebnisse sind sehr wichtig: Frauenblut sedimentiert schneller als Blut von Männern. Vor allem Schwangerenblut sedimentiert schnell. Dagegen ist kein nennenswerter Unterschied zwischen Blut von Gesunden und von Syphilitischen aufzufinden. Dasselbe Blut sedimentiert nicht immer mit gleicher Geschwindigkeit, wenigstens nicht im Anfang, und das Blut desselben Menschen sedimentiert an verschiedenen Tagen verschieden schnell in den ersten 2 Stunden; nach 8—10 Stunden sind die Unterschiede aber meistens ausgeglichen.

Literatur: 1. **G. Aßmann** (Kiel), Ist das nach den ersten Quecksilber- bzw. Salvarsangaben auftretende Fieber als rein spezifisch anzusehen? II. Teil. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140, S. 235—239. — 2. **Martin Friedmann**, Über Gelbsucht bei Syphilitikern während und nach der Salvarsanbehandlung. Derm. Zschr. 1918, 26, S. 317—331. — 3. **R. Frühwald** (Leipzig), Über Liquorveränderungen bei Alopecia syphilitica und Leukoderma syphiliticum. Derm. Wschr. 1918, 67, S. 815—823. — 4. **Hermann**, Die maligne Entartung von Salvarsanexanthemen (exfoliierende generalisierte Erythrodermie). Derm. Wschr. 1920, 70, S. 401—406. — 5. **V. Kafka** (Hamburg), Über die neuen Ausflockungsreaktionen zur Luesdiagnostik in Blut und Liquor. Derm. Wschr. 70. — 6. **R. Kaufmann** (Frankfurt a. M.), Über Versuche, Neosalvarsan- und Salvarsanlösungen haltbar zu machen. Derm. Zschr. 1919, 28, S. 35—37. — 7. **A. Kirch** und **J. Freundlich** (Wien). Zur Frage der Leberschädigung bei Lues und Salvarsantherapie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 107—116. — 8. **Carl Klieneberger** (Zittau), Über ein einfaches Verfahren, die S.G.R. besser sichtbar zu gestalten. Derm. Wschr. 1920, 70, S. 241—242. — 9. **Fr. Mras** (Klosterneuburg-Wien), Über Mirionbehandlung bei Syphilis. Derm. Zschr. 1922, 36, S. 200—215. — 10. **F. W. Oelze** (Leipzig), Infraklavikulardrüsen bei Syphilitischen. Arch. f. Derm. u. Syph. 140, S. 325—378. — 11. **Derselbe**, Dijodyl. Derm. Wschr. 1919, 69, S. 827 bis 829. — 12. **W. Schönfeld** (Greifswald), Untersuchungen über die Sedimentierungsgeschwindigkeit des menschlichen Blutes, unter besonderer Berücksichtigung des Blutes von Syphilitikern. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 89—98. — 13. **H. Sieben** (Bürstadt), Beitrag zur Kenntnis der Hg-Salvarsanschädigung. Derm. Wschr. 1920, 71, S. 1030—1034. 14. **A. Spindler** (Reval), Geschichte der Syphilis in Reval. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 128, S. 79—99.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 43 und 44.

Nr. 43. P. Uhlenhuth und M. Zülzer gelang es, die **freilebenden saprophytischen Wasserspirochäten (Sp. pseudo-icterogenes)**, die von dem **Erreger der Weilschen Krankheit (Sp. icterogenes)** morphologisch nicht zu unterscheiden ist, durch Anreicherung und fortgesetzte Passagen in tierisches Serum enthaltenden Wasserkulturen so umzuwandeln, daß sie auch biologisch die Eigenschaften der Spirochaeta icterogenes annehmen, indem sie serologisch und immunisatorisch ihnen gleichen, ja in einem Falle sogar für Meerschweinchen virulent wurden, die unter dem typischen Bilde der Gelbsucht erkrankten.

Nach F. Groebbels sind im ersten Stadium der **Avitaminosewirkung** befindliche Tiere gegen Hunger in ihrem Stoffwechsel viel empfindlicher als ausreichend ernährte Tiere



J. St. Lorant fand bei Untersuchungen über die **Beeinflussung der Zuckerausscheidung, des Blutzuckerspiegels und der Ausscheidung der Azetonkörper durch per os verabreichte Salze** eine deutliche Wirksamkeit der Salze, die sich zusammensetzt aus dem Einfluß der Anionen und der Kationen, die sich gegenseitig abschwächen oder verstärken können. In hohem Maße besteht eine Abhängigkeit von der Höhe der Dosierung und dem jeweiligen Zustand der Patienten.

R. Stahl beobachtete bei **Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchen bei parenteral zugeführten Reizstoffen (Sanarthrit)**, daß derselbe Reiz bei verschiedenen Personen in dem einen Fall eine Plättchenverminderung, im andern bei nur kurz angedeuteter Plättchenverminderung eine Plättchenvermehrung zur Folge hat.

Die Kombination der Hitzeeinwirkung und Hofmeisters Anionreihe als Plasmalabilitätsreaktion bedingt nach G. v. Gerlóczy bei normalen Plasmen keinerlei Flockung; bei stark salzempfindlichen Plasmen dagegen findet man eine grobe massenhafte Flockung in sämtlichen Eprouvetten, meist schon bei einer Temperatur von 52—53°. Bei der nächsten Gruppe (aktive Lungenspitzenvorgänge mit Besserungstendenz, Lues, Arteriosklerose mit tiefer greifender Gewebs'ostruktion) wird die Ausflockung bei dem letzten oder den beiden letzten Gliedern schon vermißt. Bei den weiteren Gruppierungen erscheint die Flockung bei immer weniger Gliedern der Hofmeisterschen Reihe; sie verlangt nach höherer Temperatur; die Flocken sind kleiner und feiner (Zeichen der Benignität). Eine immer kompletter werdende Reaktionsreihe wird als schlechteres Zeichen der Prognose bezeichnet.

E. Schlagintweit und H. Sielmann empfehlen auf Grund ihrer Untersuchungen über den Kochsalzstoffwechsel gegen den **„Röntgenkater“** (Abgeschlagenheit, Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit) die Verabreichung von Kochsalz in jeder Form.

Nach R. Ehrmann und L. Dinkin ist der **Akromegaloidismus** bzw. der A. rheumaticus durch eine dauernd vermehrte Sekretion des Hypophysen-Vorderlappens bedingt. Sicher gibt es aber auch geringer dauernde oder vorübergehende Steigerungen der inneren Sekretion des Vorderlappens. Die leichtesten Fälle von akromegaloidem Typ sind familiär.

Nr. 44. H. Zondek, H. Petow und W. Siebert fanden bei **Funktionsstörungen der Niere** eine Änderung des Kalium- und Kalziumniveaus im Blute im Sinne einer Kalziumverminderung und Kaliumanreicherung. Vielleicht stehen die Befunde in Zusammenhang mit der Retention N-haltiger Substanzen und einer Veränderung der Eiweißkörper durch den Reststickstoff, so daß dieselben weniger Kalzium zu binden vermögen. Eine Verminderung des an Proteine gebundenen Kalziums würde dann vielleicht automatisch mit einer Vermehrung des Kaliums verbunden sein.

Anschütz macht auf **chirurgische Komplikationen bei Trichozephalus- und Oxyurisinfektion** aufmerksam. Er beobachtete Invagination bei Trichozephalus- und Oxyuristyphlitis und periproktitische Oxyurisabszesse und empfiehlt bei Invaginationen genaue Blutuntersuchung und genaue Stuhluntersuchung auf Würmer und Eier.

W. H. Veil berichtet über Untersuchung **über die Bedeutung der Ionenazidität des Harns für allgemeine klinische Zwecke.** Die Mahlzeiten als solche bewirken eine Änderung der Ionenazidität des Harns, eine Abnahme des Säuregrades und Zunahme der Kohlensäurespannung der Alveolarluft. Diese Schwankungen hängen mit der Salzsäuresekretion des Magens und nicht mit der Kostform zusammen. Im Schlafe und nach Morphium tritt eine Zunahme der sauren Valenzen im Harn und eine Steigerung der CO_2-Spannung ein. Abnorme Muskeltätigkeit steigert die Ionenazidität des Harns. Dieser Bewegung geht ein explosionsartiges Ansteigen der CO_2 voraus. Von medikamentösen Einwirkungen wurden die des Morphiums, des Koffeins und der Digitalis untersucht. Aderlaß bewirkt eine alkaliurische Verschiebung der Ionenazidität im Harn und Steigerung der CO_2-Spannung.

K. W. Jötten stellte bei Untersuchungen **über das sogenannte d'Hérellesche Phänomen** aus dicken Kulturaufschwemmungen nach Hervorrufung starker Zerfallserscheinungen das lytische Agens dar; dies war auch dann möglich, wenn eine Kultur verwendet wurde, die vor dem Trypsinzusatz längere Zeit so hohen Temperaturen ausgesetzt war, die den hypothetischen d'Hérelleschen Bakteriophagen zerstören. Die Annahme d'Hérelles, daß das lytische Agens ein belebtes Virus darstellt, dürfte nicht mehr aufrechtzuhalten sein.

A. Buschke und B. Peiser fanden bei **Kaulquappen nach Thalliumfütterung** Hemmung des Wachstums und der Metamorphose. Zufügung von Thymusextrakt kann die Thalliumschädigung insofern ausgleichen, als die Metamorphose mit geringer Verzögerung erfolgt, die Hemmung des Wachstums aber bestehen bleibt. Schilddrüsensubstanz hebt die wachstumshemmende Wirkung des Thalliums nicht auf, auf die Verzögerung der Metamorphose hat sie geringen Einfluß. Das Thallium ist ein Gift, das speziell auf das endokrine System wirkt und gerade die Organe vornehmlich angreift, die Wachstum und Entwicklung beherrschen.

Nach E. Reiß ist das ausschlaggebende Moment für das Versinken in **Dauerkriminalität** die überragende Bedeutung einzelner Charakterzüge oder Kombinationen von ihnen und die anscheinend konstante **Vererbbarkeit** gewisser solcher Kombinationen.

A. Hintze berichtet über **Mammakarzinomrezidive,** deren Operation bis zu 9 Jahren, deren **Röntgenbestrahlung** bis zu 7½ Jahren zurückliegt, und die zurzeit als **klinisch geheilt** anzusehen sind. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43.

Wie Johannes Orth von neuem betont, gibt es im Gegensatz zu Laënnec, eine **Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisischen Lunge.** Denn, wie schon Virchow gelehrt hat, sind die beiden hauptsächlich die Schwindsucht der Lungen erzeugenden Vorgänge, die produktiven (im Virchowschen Sinne tuberkulösen, das sind die Tuberkeln, die lymphatischen Neubildungen) und die exsudativ-entzündlichen (käsige Pneumonie), von Grund aus verschieden.

Zur **Gichtdiät** betont H. Strauß (Berlin), daß die purinfreie oder purinarme Ernährung keineswegs identisch sei mit der sogenannten vegetarischen Ernährung, weil eine ganze Reihe von Vegetabilien, wie Spinat, frische Schoten, Erbsen, Linsen, Bohnen, Kohlrabi, Steinpilze, einen nicht ganz unbeträchtlichen, d. h. zum Teil bis an denjenigen des Fleisches heranreichenden Puringehalt besitzt. Die purinarme Ernährung muß eine ganz bestimmte Zusammensetzung haben. Sie hat vorwiegend aus Milch, Eiern, Brot, Mehlbreien, Mehlspeisen, Obst, Salaten und solchen Gemüsen zu bestehen, die nicht in die oben genannte Rubrik fallen. Dazu kommen noch entsprechende Fettmengen. Als Suppen kommen vor allem Fruchtsuppen, Milchsuppen und extraktfreie Mehlsuppen in Frage.

Über eine **neue Funktion der Milz** berichtet Kazys Naswitis (Margischkiai [Litauen]) Die Milz ist gewissermaßen für das Knochenmark eine Art übergeordneten, regulatorischen Zentralorgans, das durch Zusendung von Hormonen hemmende und erregende Wirkungen ausübt. Vielleicht ist gerade diese doppelte Funktion die Ursache, warum so wenig eklatante Störungen nach der Milzexstirpation auftreten. Die in der Milz produzierten Substanzen bewirken die Blutneubildung im Knochenmark.

Die **innere Behandlung der akuten Gonorrhoe,** insbesondere die innerlich gegebenen Balsamika und dergleichen, haben nach W. Scholtz (Königsberg i. Pr.) nur einen sehr beschränkten Wert. Die lokale Behandlung muß wenigstens bei unkomplizierter Gonorrhoe des Mannes ganz im Vordergrunde stehen. Übrigens soll der Kranke nicht nur überhaupt, sondern auch beim Gebrauch der Balsamika viel Flüssigkeit (dünnen Tee, Zitronenlimonade) zu sich nehmen, um häufig Urin zu lassen und damit infektiöses Sekret aus der Harnröhre herauszuspülen. Die gegenteilige Verordnung, damit der Urin die Spaltungsprodukte der Balsamika in möglichst konzentrierter Form enthalte, ist durchaus falsch.

Zur **diagnostischen Bedeutung der Respirationsbewegung der Lungenspitzen bei ihrer initialen Infiltration und bei Spitzenpleuraverwachsung** äußern sich Joh. Kelemen (Humenne) und Franz Kornfeld (Snine, Ostslowakei). Mit Hilfe der Goldscheiderschen Lungenperkussionsmethode läßt sich bei Untersuchung in aufrechter und vorgebeugter Stellung durch Kombination mit der respiratorischen Verschieblichkeit die Einschränkung der Ausdehnungsfähigkeit und Elastizität der Lungen nachweisen, wobei sich ergibt, das erstens die kranke Lunge eine größere respiratorische Verschieblichkeit als die gesunde zeigt, zweitens der Mangel der respiratorischen Verschieblichkeit eine Verwachsung der Pleurablätter bedeutet.

Über **Ophthalmia electrica beim Film und deren Prophylaxe** berichtet Reichert (Berlin). Sie kommt bei Einzelaufnahmen, besonders zum Zwecke drastischer Abbildung der Gesichtsmimik zustande. Dabei wird der Darsteller aus allernächster Nähe — 1 m — von etwa 8—12 hochwertigen, offenen, zum Teil noch mit spiegelnden Scheinwerfern versehenen Bogenlampen mit einer Lichtfülle überschüttet, deren Helligkeit mehrere hunderttausend Kerzen beträgt. Dabei kann es zu Blepharospasmus, dunkelroter, ödematöser Injektion des Bulbus, Hyperämie der Iris und großer Schmerzhaftigkeit kommen. Dagegen sind bisher noch nicht schwere, innere Augenaffektionen, wie Zerstörung der Macula lutea mit Skotombildung, beobachtet worden („Schneeblindheit“). Die Möglichkeit ihres Auftretens besteht jedoch. Da nun Schutzbrillen bei der Aufnahme nicht zu tragen sind, hat der Verfasser die zum Schutz gegen Sonnenlicht gebrauchte Aqua Zeozoni in Form von Augentropfen versucht. Dieses Mittel reicht zwar bei Gruppenspielern aus, bei Einzelaufnahmen wirkt es jedoch nicht intensiv genug Hier ist von überraschendem Erfolge eine **Zeozonkomposition mit Suprarenin („Zeofilm“,** von der Firma Kopp & Joseph in Berlin hergestellt). Man läßt ¼ Stunde vor der Aufnahme zweimal — im Abstande von 5 Minuten — je 1 Tropfen der Lösung in jedes Auge einträufeln. Dadurch erhält man einen etwa 6 Stunden anhaltenden völligen Schutz. Bei sehr langer Dauer der Aufnahme muß die Einträufelung nach



5—6 Stunden in der angegebenen Art wiederholt werden. (Für Darsteller mit ausgesprochenem chronischem Bindehautkatarrh oder anderen Augenkrankheiten ist eine Lösung II mit einem höherprozentigen Zeozongehalt bestimmt.)

Auf die **Verbreitung der Hypogalaktie** weist Walter Kahn (Dortmund) hin. Er stellte fest, daß nahezu die Hälfte der untersuchten Mütter (es waren fast durchweg uneheliche) eine Milchmenge produzierte, die zur alleinigen Ernährung des Kindes unzureichend war.

Die **Köhlersche Erkrankung des II. Metatarsusköpfchens** ist, wie Quirin (Zwickau i. S.) ausführt, eine für Knickspreizfuß typische Verletzungserkrankung, die ohne Operation, durch Ruhigstellung im Gipsverband und späteres Tragen von passend gearbeiteten Metalleinlagen und richtigem Schuhwerk geheilt werden kann.

Bei der **Hundestaupe**, der menschlichen Grippe ähnlich, empfiehlt Deckert (Berlin-Steglitz) nach dem Vorgange Bruno Mendels intravenös **Leukotropin** (Phenylchinolinkarbonsäure). Das Mittel hemmt die Entzündung, verhindert also den Abwehrkampf des Organismus — jedenfalls, soweit er in der Entzündung seinen Ausdruck findet (Gegensatz zur Lehre von der „Heilentzündung"). Es ist nach dem Verfasser dadurch möglich, eine Infektionskrankheit, die ausgedehnte Schleimhautentzündungen schwerster Art aufweist, zu heilen (die bisher geübte Therapie, auch die Serumtherapie, bei der Hundestaupe führte in etwa 50—80% der Fälle zum Tode). F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43.

Ihre **Untersuchungen zur Frage einer therapeutischen Kolloidkorrektur** teilen H. Schade, Th. Giesecke und St. Kielholz mit. Das Protoplasma der Zellen ist aus Kolloiden aufgebaut. Wird die Kolloidbeschaffenheit der Zellkolloide zerstört, so ist stets auch die Funktion der Zelle geschädigt. Man kann eine Zelle zu einem Brei verreiben, immer bleibt noch ein Rest der spezifischen Zelleistung, besonders der fermentativen Befähigung erhalten. Wird aber durch Erwärmen die Kolloidstruktur des Protoplasmas aufgehoben, so ist die Funktion dauernd erloschen. Schädigungen der Zellkolloide sind: „trübe Schwellung", „körniger Zellzerfall", „Kolliquationsnekrose". Bei Entzündungen geraten die Zellen in einen Zustand abnormer Kolloidbeschaffenheit (Auflockerung der Kolloide). Durch Tannin und Formalin wird die abnorm gelockerte, gequollene Zelle zur Norm zurückgeführt (keine Kolloidfällung, kein koaguliertes Eiweiß!): **„antionkische Therapie"** (*ἀντί* = gegen, *ὄγκος* = Schwellung). Dies wird an Tierversuchen nachgewiesen. Die Konzentration des Mittels, die zum antionkischen Ausgleich führt (bei entzündlicher Schleimhautschwellung), ist aber ganz außerordentlich verschieden von derjenigen, mit der man im Sinne der Adstringierung eine schützende Deckschicht von ausgefälltem Eiweiß erreicht. Von Tanninpräparaten eignen sich bei Darmleiden namentlich Tannalbin oder Tannokoll (Bindung an Leim). Aber alle derartigen Medikamente dürfen zu genanntem Zweck nur in kleinster Dosierung gegeben werden.

Im unmittelbaren Anschluß an Intrakutaninjektionen von Aolan kommt es nach Ernst Friedrich Müller (Hamburg) zu einem auffallend starken **Rückgang der Leukozyten** in der peripheren Blutbahn (sämtliche Kapillargebiete der Körperoberfläche, große Venen und Arterien der Stammes- und der Extremitätenmuskulatur). Die Senkung der Leukozyten betrifft allein die neutrophilen Zellen myeloischer Abstammung. Mit dem Verschwinden der Leukozyten aus den genannten Gefäßgebieten kommt es gleichzeitig zu einer Ansammlung in den Gefäßen der inneren Organe, aus denen sich die weiße Zellen allmählich wieder über den Kreislauf verteilen. Es handelt sich also nicht um eine Zerstörung, sondern um eine veränderte Verteilung der Leukozyten innerhalb der Blutbahn. Diese kommt dadurch zustande, daß durch die intrakutane Injektion ein Reiz auf die ganze Haut ausgeübt und die so herbeigeführte Zustandsänderung der gesamten Körperoberfäche nach innen weitergeleitet wird (wahrscheinlich durch das vegetative Nervensystem). Erinnert wird hierbei an die Gänsehautbildung am ganzen Körper nach starken, örtlich sehr begrenzten Kältereizen. Es bestehen also unmittelbare Beziehung zwischen der Haut und den weißen Zellen des strömenden Blutes. Die Bedeutung der Haut als immunisierendes Organ wird dadurch erneut in den Vordergrund gerückt. (Beteiligung der Haut an dem Zustandekommen von Abwehrvorgängen).

An Hautkrankheiten auf „nervöser Basis" glaubt Albert Marcus (München) nicht recht. Er hat fast immer den Anlaß des Ekzems und des Juckens in irgend einem **hautentzündenden Präparat** finden können. Angeführt werden hiervon unter anderen: Schweißledderersatzstoffe, Lysoform, englische Badeseife, die nach frischem Heu roch (Kumarin), kumarinhaltiger Spiritus zu Einreibungen, petroleumhaltiges Lederfett, die japanische Primel, eine englische Lippenpomade, mit hautreizenden Mitteln gereinigte Lederhandschuhe, mit einem hautreizenden Lack versehene Schirm und Stockgriffe, Creme Electra (Schwarzlose Söhne, Berlin), mit hautreizenden Stoffen hergestellte Schuhcremes, Yioform, Niveacreme (Beiersdorf), Obermeyers Vilja-Creme, Schuheinlegesohlen aus Kunstkork. Man muß sogar manchen Kranken in seiner Wohnung aufsuchen, um seinen Toilettentisch zu inspizieren. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 38—40.

Nr. 38. Frank H'Doubler hat den **respiratorischen Gaswechsel bei der Struma vasculosa im Kindesalter** und nach Implantation von Kropfgewebe bei Kindern untersucht. Es zeigte sich, daß der respiratorische Grundumsatz bei den diffusen vaskulären Strumen des Vorpubertätsalters nicht gesteigert, sondern ungefähr normal oder leicht vermindert war, auch da, wo auf Hyperthyreoidismus hindeutende kardiovaskuläre Symptome vorhanden waren und das histologische Bild an Funktionssteigerung denken ließ. Die ausgiebige Kropfresektion setzte den Grundumsatz in diesen Fällen durchschnittlich um 17% herunter. — Die untersuchten Kretinen zeigten eine Erniedrigung des Grundumsatzes von durchschnittlich 32%. Die Schilddrüsenimplantation wirkte verschieden, je nach Art des eingepflanzten Gewebes.

Nr. 40. Zum **Urobilinogennachweis** ist nach Herzfelds Untersuchungen die p-Dimethyaminobenzaldehydprobe als direkte Reaktion unbrauchbar, da sie stets auch von Pyrrol- und Indolkörpern hervorgerufen wird. Das Urobilinogen ist weder in den Fäzes noch im Urin stets als Vorstufe des Urobilins vorhanden. Die äußerst geringen Harnurobilinogenmengen können vielmehr als ein Reaktionsprodukt angesehen werden, welches vielleicht bei der Überführung des Bluturobilins in Harnurobilin durch die Niere entstehen kann. G. Z.

Wiener Archiv für innere Medizin 1922, 4, Heft 2 u. 3.

H. Elias und F. Kornfeld sprechen sich gegen die Annahme einer Störung im Säure-Basenhaushalt als nötigen Faktor zum Zustandekommen des **tetanischen Zustandsbildes** aus. Die Zufuhr von H_3PO_4 führte in manchen Fällen zu einer Verschlechterung des Zustandes, was auf die Wirkung des H_2PO_4-Ions zurückgeführt wird.

Emil Zak fand **bei Aortenkranken** in der Gegend des Manubrium sterni **eine als vasomotorische Zone aufzufassende halbmondförmige Rötung** („Halbmondzeichen"). Der Verfasser sieht in dieser Gefäßerweiterung den Ausdruck eines viszerovasomotorischen Reflexes.

Marcell Landsberg untersuchte mit Hilfe der Formoltitration **das Verhältnis des Eiweißgehaltes zu dem Amino-N des Gesamtserums** und bezeichnet dieses als E.Q. Dieser E.Q. ist beim Normalen konstant und unabhängig von der Nahrung, niedrig bei kurzdauernden Infektionen, bei manchen Lebererkrankungen und bei azotämischer Nephritis. Ein hoher E.Q. fand sich bei chronischen Infektionskrankheiten, bei Hunger, Kachexie und Ödemen.

S. Peller studiert **den funktionellen Zustand der peripheren Gefäße nach der Form der Oszillationskurve.**

W. Raab fand **Gasödembazillen** im Lumbalpunktat einer hämorrhagischen **Meningitis**; diese kam zur Ausheilung.

K. Hitzenberger und L. Reich beschreiben **eine Form des Sanduhrmagens in Rückenlage**, die keine pathologische Bedeutung hat und die eine häufige physiologische Erscheinung ist. Sie erscheint als tiefe Kerbe in der Magenhinterwand und ist kein spastisches Symptom.

Robert Löwy gibt eine eingehende Studie **über die Meningitis serosa**. Sie kann im Verlauf verschiedener Infektionskrankheiten auftreten. Es lassen sich verschiedene Stadien unterscheiden: Das Stadium der Gefäßreizung oder der reinen Gefäßschädigung ohne anatomischen Befund, das Stadium schwerster Gefäßschädigung, das auch histologisch nachweisbar ist, und das Stadium der plastischen meningealen Infiltration mit Gefäßschädigung. Dieser Einteilung entspricht auch die jeweilige Veränderung der Lumbalflüssigkeit.

H. Faschingbauer teilt die klinische Beobachtung und den Obduktionsbefund eines Falles von **Asthma bronchiale** mit. Der mikroskopische Befund ergab fast ausschließlich auf die kleinen und kleinsten Bronchialverzweigungen lokalisierte Wandveränderungen im Sinne einer beträchtlichen Verdickung, die auf Hypertrophie aller Wandschichten, besonders auch der Muskelschicht beruht, wozu noch ein maximaler Kontraktionszustand der Bronchialmuskulatur kommt. Sie erklären die diffuse Bronchiolarstenose.

Jakob Hirschsohn und Hanns Maendl stellten an dem Auftreten des Hitzegefühls **nach Kalziuminjektion** Studien zur Dynamik dieser endovenösen Injektion an.

Siegmund Wassermann scheidet die **Erscheinungen des Cheyne-Stokesschen Symptomenkomplexes** in somatische und psychische. Die somatischen bestehen aus Organphänomen (periodische Atemschwankungen,



alternierender Herzrhythmus, Tonus- und Füllungsschwankungen der Gefäße, Blutdruckschwankungen) und Allgemeinsymptomen (periodische Änderung der Reflexe und des Muskeltonus). Die psychischen Störungen gehören in die Gruppe der Zirkulationspsychosen. Der Cheyne-Stokes kann jeweilig kurz, also vereinzelt auftreten (akuter Cheyne-Stokes) oder von längerer, Remissionen zeigender Dauer sein (chronischer Cheyne-Stokes), zuweilen auch das Krankheitsbild vollauf beherrschen (Cheyne-Stokesscher Status).

A. Arnstein studierte die Beziehungen des **Herpes zoster** zu inneren Erkrankungen. A. spricht ihn als eine in einem oder mehreren Spinalganglien lokalisierte Infektionskrankheit an, welche durch ein spezifisches Virus hervorgerufen wird. Es gibt eine individuelle und lokale Disposition für den Herpes zoster. Die Entstehung der Hauteruption erfolgt durch vasomotorische Einflüsse infolge Reizung der Reflexbahn.

H. Sahli polemisiert gegen die oszillatorische Blutdruckmessung von Peller und gegen dessen Angriffe auf Sahlis Anschauung vom niedrigen **Minimaldruck im Gefäßsystem.** Sahli hält an diesem fest.

Otto A. Rösler fand erstens, daß sich das **leukozytäre Blutbild** unter dem Einfluß der Kriegsernährung im Sinne einer Lymphozytose verschoben habe. Zweitens wurde nach Adrenalininjektionen bei verschiedenen Kranken eine Hyperleukozytose und auch eine Lymphozytose beobachtet. Nach Adrenalin tritt eine Milzkontraktion auf. Drittens wurden die Veränderungen im Blutbilde nach der Injektion von Pregllösung studiert: Es tritt zuerst Leukopenie mit absoluter Lymphozytose auf, später Hyperleukozytose.

Arnold Kirsch bringt reiches kasuistisches Material mit **liquordiagnostischen** Beobachtungen, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind.

W. Knoll schildert **einen Fall von hypophysärer Kachexie.**

Benno Großmann und Fritz Schlemmer teilen die Krankengeschichte und den pathologisch-anatomischen Befund eines Falles mit, der an **Lymphogranulom der Haut, der Hypopharynxschleimhaut und des Magens** gelitten hatte.

Ludwig v. Aldor beschreibt einen Fall von **Zenkerschem Divertikel,** bei dem eine posttyphöse Ösophagitis als Ursache mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden muß.

M. Rosenmann stellte weitere Studien über die Beziehung des Kalziums zur Blutgerinnung an und berichtet über **2 Fälle von Purpura,** bei denen eine Besserung durch Pferdeseruminjektion erzielt werden konnte. Diese Besserung ging nicht parallel der Thrombozytenzunahme; letztere erfolgte erst später; wohl aber ging sie parallel dem Rückgang jener Erscheinungen, die als Schädigungen der Gefäßwände aufzufassen sind.

U. Sammartino stellte bei einem Falle von Pseudosklerose fest, daß dem Steigen und Fallen der muskulären Rigidität eine Steigerung der **Kreatinin- und Wasserausscheidung im Harn** parallel geht.

Paul Saxl (Wien).

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 44.

Anaphylaktische Erscheinungen nach prophylaktischer subkutaner Tetanusantitoxininjektion beschreibt Amberger (Frankfurt a. M.). In einzelnen Fällen trat unmittelbar nach der Einspritzung ein enormer Juckreiz mit Quaddelbildung auf, in einem andern Falle außerdem noch Fieber und lange anhaltende Schmerzen in den Gelenken. Diese Fälle hatten jahrelang vorher Serumeinspritzungen erhalten. Es kommen aber auch Fälle vor von angeborener Überempfindlichkeit, wo Quaddelbildung, Herzbeklemmung und Atemnot nach Serumeinspritzung auftreten, ohne daß früher eine sensibilisierende Einspritzung vorangegangen ist.

Den **Pylorus im gastroskopischen Bilde** beschreibt Sternberg (Berlin). Der Pylorustrichter mit den Schleimhautfalten ist gut zu übersehen.

Experimentelle Duodenalstenose und Magenatonie bespricht Koennecke (Göttingen). Bei Hunden gelingt es, durch Herstellung einer künstlichen Duodenalstenose bei gleichzeitiger doppelseitiger Vagotomie einen Zustand von schwerer tödlicher Atonie des Magens zu erzeugen. Das Krankheitsbild des akuten Duodenalverschlusses beim Menschen ist danach nie rein mechanisch bedingt. Durch eine Innervationsstörung entsteht eine Magenlähmung. Der gedehnte Magen führt zur Abknickung und Verlegung des Duodenums. Der gelähmte Magen vermag dieses Hindernis nicht zu überwinden.

Einen Wismutstein im Magen als Nebenbefund bei einer Magenresektion beschreibt Kummant (Lodz). Der Pylorus war vollkommen durchgängig. Trotzdem wurde 23 Tage nach der Kontrastmahlzeit ein hühnereigroßes Konkrement im Magen gefunden.

Über Erfahrungen mit der großen Magenresektion, insonderheit nach der Methode Billroth I berichtet Friedemann (Langendreer). Auch nach großen Magenresektionen ist nach Beseitigung aller Verwachsungen eine Vereinigung der Lumina möglich. Die Entfernung des Pylorus **ist in jedem Falle erwünscht,** weil in seiner Nähe der häufigste Sitz der **Geschwüre ist** und weil nervöse Erscheinungen, vor allem akute Magenerweiterungen, seltener sind, wenn der Pylorus fortgefallen ist. Der Pylorus scheint eine Art nervösen Zentrums für Magen und benachbarte Därme darzustellen und ist von Einfluß auf die Entstehung der Jejunalgeschwüre. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 44.

Eine Erklärung der Drehung, Umschlingung und Verknotung der Nabelschnur gibt Sellheim (Halle). Die Frucht im Uterus ist in einem weiten Lager fast reibungslos drehbar. Eine einfache Drehung des Fötus oder der Nabelschnur genügt zum Zustandekommen des ersten Grades der Verwicklung, der Torsion, weiter anhaltende Drehimpulse führen zur Schlingenbildung und zu Umschlingungen und Verknotungen. In der Umformung der ausgewachsenen Nabelschnur sind die früheren Drehungen automatisch registriert. Die Übertragung der Rumpfbewegung der Mutter auf den Inhalt der Gebärmutter fordert während der Schwangerschaft das Verbot von Tanzen und ausgiebigen Sportbewegungen und Arbeiten mit heftigen Drehbewegungen.

Über die Geburt im Skopolamin-Paramorfandämmerschlaf teilt Kossow nach den Erfahrungen der Frauenklinik Dresden mit, daß der Dämmerschlaf ein brauchbares Verfahren ist, den Geburtsverlauf schmerzlos zu machen. Aber dem stehen beträchtliche Nachteile entgegen. Die Folgen für das Kind sind unberechenbar groß. Die meisten Neugeborenen haben schlechte Atmung, sind zyanotisch und gedeihen während der ersten Tage nach der Geburt schlecht.

Das **Verhalten der Blutplättchen bei der Menstruation** haben Pfeiffer und Hoff (Wien) untersucht und gefunden, daß die Zahl der Blutplättchen mit dem Einsetzen der Blutung abstürzt auf weniger als die Hälfte oder ein Drittel. Gleichzeitig findet sich eine beträchtliche Zunahme der großen Thrombozyten. Zur Erklärung wird an eine Hyperfunktion der Milz gedacht.

Zwei Fälle von **sekundärer Stenose des Scheideneingangs** beschreibt Stanca (Rumänien); in dem einen infolge der Operation einer Cystorektokele und im zweiten infolge Verätzung mit Kupfersulfat. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

F. Klopstock berichtet über seine Erfahrungen mit **„Vitaltuberkulin Selter“** bei Behandlung der Lungentuberkulose. Das Vitaltuberkulin enthält nicht regelmäßig lebensfähige menschliche Tuberkelbazillen, aber alle Bestandteile des Tuberkelbazillus, in schonendster Form aufgeschlossen. Das Präparat wird von den Sächsischen Serumwerken hergestellt und in Ampullen zu 1 ccm abgegeben. Verwendungszeit etwa $^1/_2$ Jahr. Serie I enthält 4 Amp. von 0,0002—0,001 mg Bakterienmasse, Serie II 0,002 bis 0,01, Serie III 0,02—0,1, Serie IV 0,2—1 mg. Es wurden Fälle von jedem Typus und Stadium der tuberkulösen Lungenerkrankung herangezogen. Nur hochfieberhafte progrediente Formen wurden ausgeschlossen. Dosierung: Anfangsdosis 0,0002, Enddosis 1 mg. Abstand der Injektionen 8 bis 10 Tage. Bei Reaktionen wurde die Dosis nicht gesteigert, sondern wiederholt oder herabgesetzt. Die Injektionen erfolgten am Oberarm. Nur bei einer Minderzahl kam es bei Verwendung der stärkeren Konzentrationen zu leicht schmerzhaften Infiltraten, die zur Abszeßbildung führten. Die Wirkung der Behandlung auf Allgemeinbefinden und Lungenbefund entspricht den Erfahrungen, die auch sonst mit Tuberkulinbehandlung gemacht worden sind. Es gelingt wohl, eine vorhandene Abwehr des Organismus zu unterstützen und zu steigern; aber wo nicht wenigstens ein Ansatz zur Abwehr vorhanden ist, ist das aktive Heilverfahren wirkungslos. Die Frage, ob eine Behandlung mit lebenden, schwach virulenten, humanen Bazillen der Tuberkulinbehandlung überlegen ist, sieht Klopstock noch nicht als im negativen Sinne entschieden an. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 42.) Neuhaus.

Levitt hat, um die Lunge möglichst ruhig zu stellen, bei so vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose, daß sie durch diese Behandlung nichts mehr verlieren konnten, einen **Gipsverband** um den Thorax gelegt mit dem Erfolg, daß Husten und Expektoration nachließen, die Temperatur fiel, der Appetit zunahm und die Brustschmerzen verschwanden. Der Verband lag 2—4 Monate ohne jegliche Beschwerden. (Amer. rev. of tuberk., Baltimore 1922, 5.)

Nach Ramond kann die **Verdauung** mit künstlichem oder natürlichem Magensaft in Gelatinekapseln **beschleunigt** werden durch Zusatz von Kalzium- oder Magnesiumchlorür (also bei den Hypopeptikern), verlangsamt durch Phosphatzusatz (also bei Hyperpeptikern). Des weiteren scheinen die Chlorüre den Magensaft zu befähigen, die Eiweißmoleküle bis zum Aminstadium umzusetzen, während die Phosphate sich auf das Albumosestadium beschränken. (Presse méd. 1922, 58.) v. Schnizer.



Die chemische Fabrik Reisholz bringt unter dem Namen **„Artopon“** ein Resorzinylkarbinol-Präparat als **Darmadstringens** in den Handel. Es ist nur in Alkali löslich und kommt daher erst im alkalischen Darmsaft und nicht bereits im sauren Magensekret zur Wirkung. Artopon bewirkt im Gegensatz zu Tanninpräparaten eine sehr feinflockige Ausfällung von Eiweiß und Glutin. Die Wirkung ist meist nach Gaben von 2×0,25 g, 2 bis 3 Tage hindurch gegeben, erreicht. Kretschmar (Berlin) berichtet über gute Erfolge bei Ruhr und bei Darmkatarrhen der Kinder. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 10.) R. Lesser.

Die **Calorose** (Invertzucker) empfiehlt Fritz Sacki (Dresden) **bei Herzkranken und zu Ernährungszwecken** statt physiologischer Kochsalzlösung. Die Calorose ist ein guter Ersatz des Traubenzuckers. Man gibt das Mittel intravenös bei Herzkranken, und zwar 100—200 ccm einer 20%igen Lösung. Allerdings ließ sich irgendein Einfluß auf die Diurese in keinem Falle feststellen. Da wo es auf Flüssigkeitszufuhr und auf eine Ernährung des Organismus ankommt, gibt man das Mittel subkutan (1000 ccm einer 10%igen Lösung, das sind nahezu 400 subkutan zugeführte Kalorien bei einem ruhenden Kranken). Da hierbei eine ganz allmähliche Aufsaugung der Zuckermenge durch die Kapillaren stattfindet und damit eine plötzliche Überschwemmung des Blutes mit Zucker verhütet wird, kommt es höchstens zu einer sehr geringen Glykosurie. Auch zu Tropfeinläufen eignet sich das Präparat sehr gut, da es die Darmschleimhaut wenig reizt. (D.m.W. 1922, Nr. 38.) F. Bruck.

Bei der **Injektionsbehandlung der Ischias** erfüllt nach Bum die perineurale hochdosierte Antipyrininjektion, wie sie Högler empfiehlt, nicht die Grundbedingung der völligen Unschädlichkeit. Es stellt ihr vielmehr als harmlos und wirksamer die Infiltrationstherapie mit der chemisch indifferenten, mechanisch wirkenden **isotonischen Kochsalzlösung** gegenüber, die in allen Fällen subakuter und chronischer idiopathischer Ischias ihre Anzeige findet. Auch sie setzt die volle Beherrschung der Technik voraus; der Ischiadikus soll nicht nur getroffen, sondern richtig, tangential getroffen und die Injektionsflüssigkeit unter möglichst hohem Druck und in einem Zuge eingebracht werden. (W. kl. W. 1922, Nr. 41.) G. Z.

Chabanier sah auch bei doppelseitiger **Ischias**, die gegen zahlreiche andere Behandlungsmethoden rebellierte, unmittelbaren und dauernden Erfolg durch **intravenöse** Injektionen einer wässerigen **Natrium salicylicum-Lösung** 1:50. Unter Umständen Wiederholung. (Presse méd., 1922, 55.) v. Schnizer.

H. C. Gram (Kopenhagen) behandelte mit bestem Erfolge einen Fall schwerster **Werlhofscher Krankheit** mittels wiederholter **Proteinkörper-(Milch)injektionen** und verlangt in diesen Fällen eine genaue Kontrolle des Verhaltens des Blutes, welche sich auf die Blutungzeit- und Koagulationsbestimmung sowie Plättchenzählung beziehen soll. Dort, wo eine Störung des hämostatischen Mechanismus nicht besteht, ist eine Proteinkörperbehandlung nicht notwendig, und es genügt in diesen Fällen, wenn sich der Patient ruhig verhält. (Hospitalstidende 40.)

Schwensen (Kopenhagen) berichtet über die **Wirkungen des Chinidins**. Von 14 Fällen mit Vorhofsflimmern konnten nur 3 als erfolgreich angesehen werden, dagegen traten einigemal auch bei Dosen von 0,2 nach Bergmann bedrohliche Erscheinungen, einmal plötzlicher Tod ein, weshalb die Verwendung des Mittels nie ambulatorisch geschehen soll in Fällen von Vorhofflimmern und auch hier nur in Fällen, bei denen andere Mittel versagten. (Ugeskr. f. lager 26.)

Dasselbe Thema behandelt Andersen (Kopenhagen). Bei 4 von 12 Patienten mit Arhythmia perpetua trat Besserung, bei 2 volle Heilung ein. In 2 Fällen kam es zu bedrohender Herzinsuffizienz und in einem Fall wurde eine bestehende Insuffizienz verschlimmert. Daher wird auch von dieser Seite Vorsicht empfohlen. (Ugeskr. f. lager 31.)

Laurentius Holm (Roskilde) teilt einen **Todesfall eines mit Chinidin behandelten Falles von Arhythmia perpetua** mit. Bei mittelgroßen Dosen Chinidin besserte sich die Arhythmie, der Tod trat plötzlich im Laufe weniger Sekunden bei vollkommen gutem subjektiven Befinden ein. Der Obduktionsbefund des Herzens bis auf starke Dilatation der Vorhöfe normal. (Ugeskr. f. lager 1922, 30.)

Vegetabilische Diät bei der Behandlung des **Diabetes gravis wirkt** nach Victor Scheel (Kopenhagen) überaus günstig ein, ist jedoch nur für schwere Fälle vorbehalten. Mittelschwere, welche bei kohlehydratarmer Diät nicht arbeitsfähig sind, sollen jede 3. Woche 2—3 vegetabilische mit einem Gemüsetag abschließende Diät einhalten. Die Aufgabe der vegetabilischen Diät besteht darin, die Kranken so lange als möglich arbeitstauglich zu erhalten. (Ugeskr. f. lager 31.) Klemperer (Karlsbad).

Gegen die Polyurie beim **Diabetes insipidus** empfiehlt Blumgart Hypophysenextrakt vom vorderen Lappen und zwar, da er oral und rektal unwirksam ist, als Pulverisationen von 0,5 in die Nase alle 3—4 Stunden mit nachhaltiger Wirkung. (Arch. int. med., Chicago 1922, 4.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Oberndorfer, Pathologisch-anatomische Situsbilder der Bauchhöhle. München 1922, J. F. Lehmann. Mit 92 Taf. 92 Abb. 133 S.

Die 92 Tafeln, die nach einem ganz kurzen Abriß über die Lage und Lageveränderungen von Magen, Darm, Peritoneum und über Hernien den eigentlichen Inhalt des Buches bilden, sind nach Photographien des Verfassers in Kupfertiefdruck ausgeführt und geben das Bild des Situs wieder, wie es sich dem Pathologen nach Eröffnung der Bauchhöhle fast ohne jede Präparation bietet. Die getroffene Auswahl berücksichtigt besonders Kolon und Sigma, denen allein 38 Tafeln gewidmet sind, während, entsprechend der mehr verdeckten Lage des Magens, krankhafte Veränderungen an diesem viel seltener dargestellt sind. — Es ist ein alter Streit, ob die Naturwahrheit der Photographie oder die beabsichtigte Schematisierung der Zeichnung zu Lehrzwecken den Vorzug verdienen. In dem vorliegenden Atlas sind die Bilder so vorzüglich kontrastreich aufgenommen und technisch so gut reproduziert, daß sie ungemein instruktiv wirken, außerdem wird jede Tafel noch auf der gegenüberliegenden Seite mit einigen Textworten und durch eine gute schematische Skizze erläutert.

Die Situsbilder sollen dazu dienen, dem Praktiker die „schwere Diagnose der krankhaften Veränderungen in der Bauchhöhle zu erleichtern“. Diese Aufgabe zu erfüllen sind sie vortrefflich geeignet. Für eine Neuauflage würde sich Ref. noch die Hinzunahme einiger Tafeln wünschen, die auch die nicht sofort zu überblickenden Veränderungen (Unterfläche der Leber, Pankreas, Nieren) illustrieren. Walter Wolff.

Meulengracht, Der chronische hereditäre hämolytische Ikterus. Leipzig 1922, Dr. Werner Klinkhardt, 226 S.

Der Verfasser hat in seiner bereits 1918 abgeschlossenen, durch die Kriegsverhältnisse erst jetzt veröffentlichten Arbeit sich mit großem Eifer bemüht, ein möglichst umfangreiches Material zusammenzutragen. Mit bemerkenswertem Erfolge hat er in Dänemark 50 an chronischem hämolytischem Ikterus Erkrankte aufgespürt und davon 34 persönlich genauestens untersucht. Er zählt darunter 24 sichere hereditäre Fälle, darunter 6 operierte, ferner 7 isolierte (davon 4 operiert), die aber als Stammväter der manifest hereditären zu betrachten sind und daher mit diesen zusammengefaßt werden können, und schließlich 3 erworbene (operiert), die aber keine sichere nosologische Einheit bilden. Das Kapitel über die Pathogenese wird mit Vorbehalt mit folgender Hypothese beschlossen: Die Krankheit muß als eine Gleichgewichtsstörung im normalen Blutwechsel, verursacht durch eine primäre und aktive Hyperplasie, definiert werden. Die Veränderungen der Blutkörperchen (die osmotische Resistenzherabsetzung, die Mikrozytose), die wie alle anderen Symptome in gesonderten Kapiteln erschöpfend erörtert werden, sind sekundäre Regenerationsphänomene und Glieder in einer für die Hyperplasie charakteristischen Regenerationstype. Solche echten erblichen Krankheiten wie der chronische hereditäre hämolytische Ikterus müssen in ihrem Ursprung auf Änderung des Gepräges der Anlage in den Keimzellen zurückgeführt werden. — Man wird selbst bei in Einzelheiten abweichender Auffassung dem Verfasser gern bekunden, daß die von ihm erstrebte, leicht lesbare und übersichtliche Darstellung erreicht ist; sie gewinnt an Deutlichkeit durch die beigegebenen Tafeln. Emil Neißer (Breslau).

Momburg, Die künstliche Blutleere. Stuttgart 1922, Ferdinand Enke. Mit 37 Abbildungen. 89 S.

In der Deutschen Chirurgie hat Heinicke die bis zum Jahre 1885 gesammelten Erfahrungen über die künstliche Blutleere zusammengestellt. Die moderne Fortsetzung jenes Werkes bildet das vorliegende Buch. Beschrieben wird im ersten Abschnitt die Esmarchsche Blutleere, im zweiten Abschnitt die Momburgsche Blutleere; hier werden besonders die Bedenken, die gegen diese Methode geäußert sind, zerstreut und das Anwendungsgebiet abgegrenzt. Im dritten Abschnitt folgt die Blutersparnis bei Operationen am Kopfe und im letzten Abschnitt schließlich werden die blutsparenden Methoden allgemeiner Art und an sonstigen Körperteilen geschildert. Die ganze Darstellung ist übersichtlich und erschöpfend. O. Nordmann (Berlin).

Klare, Altstaedt, Drachter, Harms, Die Tuberkulosetherapie des praktischen Arztes. 5. Auf. München 1922, Verlag d. ärztl. Rundschau Otto Gmelin. 94 S.

Wie beliebt kurze Übersichten über die Behandlung der Tuberkulose sind, zeigt das Schicksal dieses Büchleins, das seit 1919 5 Auflagen erlebte. Die medikamentösen Angaben sind die üblichen. Die Philippika gegen die unkontrollierte Sonnenbehandlung ist wohl zu weit getrieben. Von den spezifischen Behandlungsverfahren sind die Partigenbehandlung, die Petruschkysche und Ponndorfsche Methode in den Vordergrund gestellt. Die Thorakoplastik verdiente in einer neuen Auflage kurze Erwähnung. Gerhartz (Bonn).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 24. November 1922.

G. Lotheissen demonstriert ein 17jähriges Mädchen, das er von einer **fast impermeablen Ösophagusstriktur** befreit hat. Pat. hat 1921 Lauge getrunken, 2 Monate später begannen die Stenoseerscheinungen, die so hochgradig waren, daß im Rudolfinerhaus nur die feinste Darmsaite durchging. Fieber und Lungenkomplikationen unterbrachen die systematische Bougiebehandlung, aber schließlich gelang es doch, die Sondierung ohne Ende zu beginnen. Die Pat. biß aber eines schönen Tages den Faden durch. Später verwendete Vortr. zur Bougierung den „Wiener Draht", der aus Aluminiumbronze besteht und auch nach mehrmonatiger Verwendung bei der Bougierung nicht sonderlich abgenutzt aussieht. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß auch nach 4 Stunden keine Flüssigkeit in den Magen gelangt, das Ösophagoskop zeigte einen Narbentrichter mit einem Granulationspfropf, 27 cm von der Zahnreihe entfernt. Vortr. wendete nun die Elektrolyse in der Weise an, daß er eine Lösung von Ferrum lacticum in den Ösophagus einführte; einige Stunden nach der Elektrolyse im Ösophagoskop konnte man im Mageninhalt mittels der Berlinerblaureaktion Eisen nachweisen; es war also etwas von der Lösung in den Mageninhalt gekommen. Nach der 3. elektrolytischen Sitzung war bereits die Sondierung ohne Ende möglich. Die 1884 zuerst von Böckel angewendete Elektrolyse bei Ösophagusstrikturen wird erst seit 1912 im deutschen Sprachgebiet mehr angewendet. Vortr. benutzte das Instrumentarium von Jenkel: ein isolierter Kupferdraht mit einer dicken Olive als negativer Pol im Ösophagus, der positive Pol auf der Brust, Stromstärke 2 bis 5 MA., 5 Minuten Dauer. Niemals darf Gewalt angewendet werden. In 4 bis 6 Sitzungen tritt in der Regel der gewünschte Erfolg ein. Das Verfahren ist nicht immer ganz ungefährlich, weil es auch schon zu Perforationen und in der Folge zum Exitus gekommen ist. Auch die Hackersche Methode ist anwendbar, wenn einmal die Striktur permeabel geworden ist. Pat. ist derzeit als geheilt anzusehen; sie hat seit der Elektrolyse um 11 kg zugenommen.

H. Marschik empfiehlt ebenfalls die Elektrolyse, die er auf der Klinik Chiari eingeführt hat, weil sie ihm wiederholt gute Erfolge ergeben hat. Redner muß allerdings vor allzu langer Dauer der elektrolytischen Einzelsitzung warnen, da es darnach öfter zu Reizungszuständen im periösophagealen Gewebe kommt. Redner fragt nach der Dauer und der Anzahl der Sitzungen.

W. Denk berichtet, daß die Elektrolyse auf der Klinik Eiselsberg durchwegs gute Erfolge ergeben hat. Auch der durch Narben an der Kardia bedingte Kardiospasmus wurde beseitigt. Redner hat nie unangenehme Zwischenfälle bei der üblichen Dosierung gesehen. Vielleicht handelte es sich in den vom Vorredner besprochenen Fällen um Schleimhautläsionen.

G. Lotheissen hat nie Ätzungen erzeugt, sondern nur Ödem der Schleimhaut.

F. Kaspar demonstriert einen 20jährigen Mann, der wegen eines **eingeklemmten Bruches** operiert wurde. Am 10. Juni 1921 stürzte Pat. von einer Leiter und verspürte sofort Schmerzen in der Unterbauchgegend. Später hatte Pat. blutige Stühle, eine Pulsfrequenz von 120, das Abdomen war gebläht, besonders rechts unten. Bei rektaler Untersuchung war eine besondere Druckempfindlichkeit links festzustellen; die Bruchpforten waren frei. Bei der Laparotomie ergab sich, daß die Dünndarmschlingen gedehnt und mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt waren. Zwischen Blase und Mastdarm war das Zökum wandständig in einer Tasche inkarzeriert, die von der Plica rectovesicalis überdacht war. Auch die Appendix war eingeklemmt. Die Appendix wurde entfernt, das Zökum eingenäht. Die Zökalfistel wurde nach dreimonatigem Bestande operativ geschlossen. Vortr. erläutert die anatomischen Verhältnisse an Tafeln.

J. P. Karplus demonstriert einen 34jährigen Mann, mit einer **Läsion des Nervensystems** in seinem untersten Abschnitt, der bis zum 15. Oktober d. J. gesund war. Nach einem Trauma traten Schmerzen im Kreuz auf, die anhaltend gegen das Perineum links ausstrahlten. Nach 3 Tagen begannen Blasenbeschwerden, so daß man katheterisieren mußte. Später traten Schmerzen im rechten Bein auf, das paretisch war; der Plantarreflex war aufgehoben, ein sehr auffälliges Ereignis, weil gewöhnlich bei den Kauda-Konusläsionen das Peroneusgebiet stärker beteiligt ist. Der Penis war rechts analgetisch, ebenso die Hälfte des Skrotums und das Gebiet abwärts vom Malleolus. Es handelt sich um eine Läsion der II. bis V. Sakralwurzel. Vortr. erörtert die Differentialdiagnose zwischen den verschieden möglichen Lokalisationen des krankhaften Prozesses.

O. Stracker berichtet unter Demonstration von Lichtbildern über die **Behandlung des Hohlfußes mittels Apparaten.**

B. Breitner berichtet über **Untersuchungen zur Schilddrüsenfrage.** Zwischen der Schilddrüsenvergrößerung und den auf die Schilddrüse zurückführbaren Störungen besteht kein einfacher durchsichtiger Zusammenhang, indem Schilddrüsenvergrößerung auch ohne Störungen vorhanden sein kann; gibt es überdies Strumen einerseits mit den Symptomen des Kretinismus, andrerseits mit den Zeichen des M. Basedowii. Diese beiden Symptomenkomplexe bilden die Endpunkte einer Reihe. In ähnlicher Weise besteht auch eine ununterbrochene Reihe von histologischen Bildern, von der Struma mit Kalkkörperchen und Zystchen bis zur Struma mit mehrfach geschichtetem Epithel und papillären Wucherungen, ebenso von der Struma mit massenhaftem Kolloid bis zur Struma mit kleinen, nicht ausgedehnten Follikeln. Je nach der Beschaffenheit des spezifischen Epithels unterscheidet Vortr. hypo-, eu- und hypertrophische, je nach der Menge des Kolloids hypo- und hyperrhoische Drüsen und zeigt, wie diese Einteilung mit der Wegelinschen Einteilung der Strumen harmoniert. Dadurch wird der Begriff „Dysthyreoidismus" überflüssig, der nur erdacht worden war, um über die Schwierigkeiten hinwegzukommen, die aus dem Mangel an Übereinstimmung von Schilddrüsenvergrößerung und Symptomen resultierten. Die Menge des Kolloids hängt von der Assimilationsarbeit der Drüse ab, der Zustand des Epithels in seiner Gesamtheit ist von der Wertigkeit der Drüse abhängig. Das Kolloid steht hinsichtlich der Menge und des Aussehens und, wie Vortr. vermutet, auch der chemischen Beschaffenheit, in Beziehung zur Funktion. Das Verhältnis von Sekretabfuhr und Sekretbildung bestimmen das Aussehen der Drüse. Gold und Orator haben diese Anregung des Vortr. histologisch geprüft und die Aufstellungen der Strumatypen hypotrophisch-hyporrhoisch (Kretinismus), hypertrophisch-hyperrhoisch (M. Basedowii) und die dazwischen liegenden Typen eutrophisch-hyporrhoisch, eutrophisch-hyperrhoisch als richtig befunden; Vortr. erläutert diese Verhältnisse durch den Vergleich mit einer Fabrik, deren Lager und Maschinen. Bei der Menstruation arbeitet die Drüse auf Vorrat, um für das eventuell werdende Lebewesen eine Reserve anzulegen. Hedinger hat die Richtigkeit der Aufstellung des Vortr. anerkannt. Starlinger, Homma, Just und Yatron haben durch chemische und pharmakologische Studien die Schilddrüsenfrage zu klären gesucht und sind zu Resultaten gekommen, die mit den Aufstellungen des Vortr. übereinstimmen. Starlinger hat durch vergleichende Bestimmungen des Fibrinogengehaltes im arteriellen und venösen Blut der Thyreoidea deutliche Unterschiede entsprechend der histologisch ermittelten Wertigkeit der Drüse festgetellt. Da der Fibrinogengehalt bei vollwertiger Drüse abnimmt, ist also gezeigt worden, daß die Thyreoidea Eiweiß abbaut. Auch die pharmakodynamischen Untersuchungen (durch Versuche mit Atropin, Pilokarpin usw.) führen zu ähnlichen Ergebnissen. Die postoperativen Puls- und Temperaturverhältnisse ermöglichen auch eine Trennung in voll- und minderwertige Drüsen immer in Übereinstimmung mit den histologischen Befunden. Die Untersuchungen von Homma scheinen darauf hinzuweisen, daß die Jodmenge bei vollwertigen Drüsen größer ist als bei minderwertigen Drüsen. Vortr. bespricht die Schädlichkeiten, die zur Strumabildung führen, die endogenen (Abhängigkeit von anderen endokrinen Drüsen und anderen Faktoren) und exogenen (mechanische bei Kopflastträgern usw.), den endemischen Kretinismus, die Schilddrüsenveränderungen genitalen Ursprunges, wobei er auf die Fibrinogensteigerung hinweist, die durch die Mutterbereitschaft bei der Menstruation zu erklären ist sowie durch die Mehrleistung des Genitales. Die Aufgabe der Zukunft ist, die richtige Prognose auf Grundlage der Funktionsprüfung zu stellen und auf dieser Basis der Therapie durchzuführen. So ist es zweckmäßig, Pat. mit M. Basedowii in Kropfgegenden zu schicken; die Operation ist die Methode der



Wahl. In Anbetracht der komplizierten Ätiologie sind Rezidive nicht immer zu verhindern. Die Hauptaufgabe ist die Prophylaxe, die, wie es scheint, sehr wertvolle Ergebnisse liefern kann.

H. Haase verweist auf die große Zahl der Strumen bei den Wiener Schulkindern.

H. Schur hat bei M. Basedowii gute Erfolge von dem Aufenthalt in Kropfgegenden gesehen.

J. Wagner-Jauregg wird in kurzer Zeit über Kretinismus sprechen und auf die vom Vortr. besprochenen Themen kommen. F.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 12. Oktober 1922.

W. Knöpfelmacher stellt zwei Säuglinge mit **Heine-Medinscher Krankheit** (meningeale Form) vor. Beide wurden wegen Ernährungsstörungen ins Spital aufgenommen. I. 5 Monate alt, nach 4wöchentlichem Spitalsaufenthalt unter unregelmäßigem Fieber erkrankt, daneben Andeutung von Genickstarre, leichte Vorwölbung der Fontanelle, Nonne positiv, Lymphozytose des Liquors, Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor negativ. Sensorium frei, Kernig und Babinsky negativ. Tuberkulinreaktion negativ. Tierversuch noch im Gange. Erscheinungen derzeit im Rückgange. II. 7 Monate, nach 24tägigem Spitalsaufenthalt erkrankt; Vorwölbung der Fontanelle, geringe Nackenstarre, leichte Schlafsucht, Leukozytose, Nonne positiv, Lymphozytose des Liquors, Wassermann negativ. Besserung der Symptome. Das gleichzeitige Vorkommen von 4 frischen Fällen von Poliomyelitis zwingt zur Diagnose Heine-Medinsche Krankheit, da alle Anhaltspunkte für Tuberkulose und Lues fehlen; auch der günstige Verlauf spricht dafür.

J. Weinstein demonstriert ein Kind mit **Lues hereditaria.** Großes Ulkus an der hinteren Pharynxwand mit aufgeworfenen Rändern, daneben Granulationen mit kleinen Geschwüren auf deren Kuppe, Fehlen von Dysphagie, geringe Reaktion in der Umgebung. Wassermann positiv, vor 2 Jahren Keratitis parenchymatosa, fast komplette Taubheit, negative Vestibularisreaktion. Wasserstoffsuperoxyd wirkungslos, Jod beseitigte das Ulkus in 2 Wochen. Derzeit nur leichte Follikelhypertrophie und 2 Wülste zu sehen.

Fr. L. Löwy demonstriert einen **Fall von Gangrän bei einer Neugeborenen.** Frühgeburt im 7. Monat mit 1·7 kg Geburtsgewicht. Mutter gesund, Wochenbett normal. An der ersten und zweiten Zehe und am rechten Knie Blasenbildung und Rötung einige Tage nach der Geburt, später Substanzverlust am Knie, Verfärbung der Nagelphalangen. Ikterus bei normalem Verhalten der Nabelwunde. Während der Krankheit Gewichtszunahme. Vortr. nimmt eine Sepsis an; möglicherweise handelt es sich um Gefäßveränderungen.

K. Gottlieb stellt ein 21 Monate altes Kind mit **periodischer Okulomotoriuslähmung** vor. Erstmalige Lähmung im April; zugleich Erbrechen und Fieber, Rückbildung in 8 Tagen; Heilung nach 2 bis 3 Wochen. Zweite Erkrankung im Juli, mit Ptosis beginnend, später komplett. 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung Pleuritis exsudativa mit Fieber, mit deren Abklingen die Lähmung verschwand. Derzeit träge Pupillenreaktion und beschränkte Beweglichkeit der Augenmuskeln. Die anatomische Grundlage der Lähmung kann Vortr. nicht angeben. Die Prognose ist vorsichtig zu stellen, weil auch eine Neubildung vorliegen kann.

E. Mayerhofer: **Lichtschädigung und Skorbut.** In einer Anzahl von Fällen zeigten Kinder, die auf der Sommerstation der Klinik Pirquet untergebracht waren, skorbutische Erscheinungen, die auf forcierte Verabreichung von Rohnahrung nicht verschwanden. Vortr. schreibt der intensiven Belichtung eine provozierende Rolle zu und erinnert daran, daß Schick nach starker Belichtung ebenfalls eine Skorbutepidemie unter den Kindern der Dachstation beobachtet hat. Auch hämorrhagische Flecken, ausschließlich an den unbedeckt getragenen Körperpartien wurden bei einem stark unterernährten Kinde beobachtet. Vortr. berichtet, daß in der Literatur verschiedene Fälle von hämorrhagischer Diathese nach Sonnenbädern und Quarzlichtbestrahlungen publiziert sind. Vortr. faßt seine Erfahrungen dahin zusammen, daß auch die Lichttherapie dosieren muß.

W. König weist auf die Wichtigkeit der Fibrinogenbestimmung für die Bestimmung des Grades der Diathese hin. F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines Deutscher Ärzte vom 27. Oktober 1922.

W. Jaroschy: **Zwei Fälle von spastischer Paraplegie bei kongenitaler Skoliose.** Zunächst wird über das weitere Schicksal des im Juni v. J. von Frau Klein demonstrierten Falles berichtet. Die Laminektomie im Bereiche des 2. bis 5. Brustwirbels ergab entsprechend dem 4. Brustwirbel eine leichte, gegen das Mark vorspringende Stufe, ohne daß mit Sicherheit eine Kompression hätte nachgewiesen werden können. Allmählicher Rückgang der Erscheinungen, 10 Monate p. o. weitgehende Besserung, aber noch mäßige Spasmen in den Beinen. Demonstriert wird ein ganz analoger Fall: Hochsitzende Brustskoliose infolge eines dem 4. Brustwirbel entsprechenden keilförmigen Wirbelrudiments. Im Alter von 14 Jahren spastische Paraplegie beider Beine, die sich auch während einer vierwöchigen Extensionsbehandlung verschlechterte. Nach Laminektomie im Bereiche der oberen Brustwirbelsäule ohne Eröffnung der Dura zunächst weitere Verschlimmerung, Blasenlähmung. Nach einem zweiten Eingriff mit Eröffnung der Dura, die nicht genäht werden konnte, Rückgang aller Marksymptome in einigen Wochen, heute, 1 Jahr post operationem, fast normaler Befund. Die Frage, wie weit bei Skoliosen Erscheinungen von seiten des Marks vorkommen, wird dahin beantwortet, daß nur bei der kongenitalen Skoliose mit Sicherheit myelitische Erscheinungen nachgewiesen sind, welche mit der Skoliose in ursächlichem Zusammenhange stehen. Die beiden Fälle sowie ein Fall von Payr beweisen, daß für einzelne Fälle mechanische Momente für das Entstehen der Lähmungen verantwortlich gemacht werden müssen, was aus dem Effekt der druckentlastenden Laminektomie hervorgeht, auch wenn man, wie in den beiden besprochenen Fällen, mit Sicherheit eine Kompression des Marks nicht nachweisen kann. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Ascher: 1. **Zonulalamelle.** Bei 2 Glasbläsern findet sich auf der Linsenvorderfläche beider Augen (davon eines seit mehreren Jahren, 3 mit Glasbläserstar in verschiedenen Stadien der Entwicklung) ein feinstes glasklares, zum Teil an der Vorderkapsel haftendes Häutchen mit umgebogenem Rande, nach Ansicht Elschnigs ein Abspaltungsprodukt der Vorderkapsel, vielleicht die (allerdings im Pupillarbereich anatomisch noch nicht nachgewiesene) Zonulalamelle. Ätiologie: strahlende Wärme?

Ascher: 2. **Sichtbare Veränderungen an der kataraktösen Linse durch die Akkomodation.** In einer überreifen kataraktösen Linse fand Stanka bei Betrachtung mit dem Hornhautmikroskop und Spaltlampe eine wallende, nicht kontinuierliche Bewegung der Tropfen und Schollen, welche nach Atropinisierung vollständig aufhörte.

Elschnig, Ascher (Schlußwort).

Ghon demonstriert ein **Karzinom des Rektums** von 9·5:5 cm bei einem 58jährigen Manne, der an Tetanus nach zweitägiger Krankheit starb. Das Karzinom war ein zufälliger Sektionsbefund. Der Mann hatte davon keine Beschwerden. Die Beschwerdefreiheit findet ihre Erklärung in dem Mangel jeglicher Ulzeration und darin, daß der Tumor, der histologisch ein Adenokarzinom war, nur die Schleimhaut und einen Teil der Submukosa infiltrierte.

Jaksch-Wartenhorst: Es handelt sich um einen Fall von Tetanus traumaticus, der trotz Antitoxinbehandlung nach 2tägiger klinischer Beobachtung unter den typischen klinischen Erscheinungen der Infektion erlegen ist. Der Tod erfolgte unter Benommenheit des Sensoriums und sistierte wie gewöhnlich bei solchen Fällen zuerst die Atmung und dann trat Herzstillstand auf. Das Bemerkenswerteste an diesem Fall ist, daß die Infektion von einer der Rhagaden ausging, welche der Kranke beiderseits an den schwieligen Händen zeigte. Er gab an, daß er bei seiner Arbeit — er ist Landwirt — wiederholt seine Hände mit Erde beschmutzt habe. Unter diesen Verhältnissen läßt sich über die Dauer der Inkubation nichts Bestimmtes aussagen, doch läßt der letale Ausgang die Vermutung zu, daß dieselbe eine kurze war. Das Rektumkarzinom hat natürlich keine Symptome und keine Beschwerden gemacht und lagen auch keine diesbezüglichen anamnestischen Angaben des Pat. vor.

F. Kraus: **Aus der physikalischen Praxis.** Vortr. beschäftigt sich vor allem mit der Anwendung der Schwachstromelektrizität bei inneren Krankheiten und geht auf den Unterschied des sinusoidalen Wechselstromes und des reinen Induktionsstromes ein und hebt die Gefährlichkeit des sinusoidalen Wechselstromes besonders hervor. Er bespricht weiter die Apparatur Bergonniés und der Myomotoren, welche beide der Durchführung der Elektrogymnastik dienen, wobei er an Hand literarischer Daten nachweist, daß das Ansehen der Bergonniéschen Methode bedeutend gesunken ist. In weiterer Folge kommt der Vortr. auf die Fortschritte in



der heutigen Galvanotherapie zu sprechen, die sich hauptsächlich auf Grund französischer Forschungen auf das Prinzip hoher Stromdosen und langer Dauer der Einzelsitzung eingestellt hat; die Methodik dieser sogenannten großen Galvanisation wird an der Behandlung der Trigemiuusneuralgie nach Bergonnié und der Ischias nach Kowarschik beschrieben. Von der Anwendung des hochgespannten Gleichstromes wird die Franklinisation und Anionentherapie von Stefferes besprochen und ihre praktische Bedeutung in der Neurologie gewürdigt. Aus der Reihe der Methoden, die den hochfrequententen Wechselstrom als Stromquelle benutzen, wird die D'Arsonvalivation und Diathermie, beide in ihrer lokalen und allgemeinen Wirkung besprochen, wobei bei der lokalen D'Arsonvalivation auf die schönen Resultate der Rumpfschen Herzbehandlung mittels oszillierender Ströme noch besonders hingewiesen wird. Nach kurzen physikalischen Vorbemerkungen über die physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Lichtqualitäten folgt die Besprechung der Apparaturen und Methoden, deren wir uns in der heutigen Lichttherapie bedienen, wobei auf die Vorzüge und Mängel besonders aufmerksam gemacht wurde. Den Schluß der Mitteilungen bildete eine Würdigung der Strahlentherapie in ihrer Anwendung bei Erkrankungen der Bewegungsorgane, auf welchem Gebiete der Vortr, an seinem großen Material über ausgezeichnete Erfolge berichten konnte, die ihm bisher in seiner 10jährigen Praxis bei Anwendung der anderen gebräuchlichen physikalischen Methoden versagt geblieben waren.

(Die ausführliche Veröffentlichung dieses Vortrages wird demnächst in dieser Wochenschrift erfolgen.)

R. Jaksch-Wartenhorst möchte eine Lanze für das Bergonnié-Verfahren einlegen, welches zwar nicht bei Entfettungskuren, sondern bei Behandlung von Inaktivitätsatrophien in seiner Klinik ausgezeichnete Resultate ergeben hat. Er weist in dieser Beziehung auf die Publikation von J. Löwy aus seiner Klinik hin, in welcher insbesondere nach Schußverletzungen eingetretene Inaktivitätsatrophien durch ein solches Vorgehen sich rasch beseitigen ließen. Er weist weiter darauf hin, daß er ganz besonders schöne Resultate erzielt hat bei den so häufig nach Ischias eintretenden Inaktivitätsatrophien. Er gibt zu, daß die Verwendung des Apparates große Vorsicht erheischt, weil derselbe sehr empfindlich ist und deshalb ein gedeihliches Arbeiten nur mit einem ad hoc geschulten Personal möglich ist. Insbesondere verträgt der Apparat eine Ortsveränderung nicht und werden deshalb die mit diesen Apparat zu behandelnden Kranken in das Lokal gebracht, wo der Apparat seine ständige Aufstellung gefunden hat. Aus diesen oben angeführten Gründen würde er es bedauern, wenn dieser für die physikalische Therapie interner Krankheiten unentbehrliche Apparat nicht einen dauernden Platz in unserem Arzneischatz finden würde. Bezüglich der Blaulichtbehandlung, die er seines Wissens zuerst in die Therapie im Jahre 1902 eingeführt hat, bemerkt er, daß er durch Behandlung von unruhigen Kranken (Deliranten bei Typhusinfektion und Pneumonie), ferner bei Krampfzuständen, insbesondere beiTetanus, mit der Blaulichtbehandlung sehr bemerkenswerte Resultate erzielt hat. Zu diesem Zweck werden die Kranken in ein Zimmer gebracht, welches mit weißer Ölfarbe angestrichen und dessen Fenster blaue Scheiben zeigen und die für die Abendbeleuchtung mit blauen Zylindern oder blauen Kugeln versehene Lampen haben. Die gleiche Einrichtung hat er auch für die Nachtbeleuchtung in seiner Klinik getroffen. Der Arzt sieht bei dieser Beleuchtung gut, kann dabei jede ärztliche Verrichtung durchführen und die Kranken werden nicht durch das grelle Licht im Schlaf gestört. Auf Grund einer 20jährigen Erfahrung kann an der beruhigenden, ja schlaferzeugenden Wirkung des blauen Lichtes kein Zweifel sein. Natürlich ist es notwendig, daß im Blaulichtzimmer sowohl Pat. als Arzt mit entsprechend gefärbten Brillen versehen werden, welche das Blaulicht kompensieren. Für die Zeit des Schlafens sind solche Brillen für den Pat. nicht nötig, ebensowenig für den Arzt und Pat. bei der Blaulichtnachtbeleuchtung. — Auf die Diskussionsbemerkung des Herrn A. Pick erwidert R. Jaksch-Wartenhorst, er habe nicht über das Verhalten von Psychosen bei Blaulichtbehandlung gesprochen, da ihm keine persönlichen Beobachtungen diesbezüglich zur Verfügung stehen. Seine Beobachtungen erstrecken sich nur auf intern Erkrankte, für welche Kategorie von Kranken die beruhigende Wirkung von blauem Licht durch zahlreiche Beobachtungen erwiesen seien. Möglicherweise seien, und dies leugne er gar nicht, auch ähnliche Versuche vielleicht schon früher auf psychiatrischen Kliniken gemacht worden, in der Literatur aber liegen diesbezügliche Beobachtungen bis zum Jahre 1902 seines Wissens nicht vor und erst von diesem Jahr an begann man der Blaulichtbehandlung als beruhigendem Faktor sein Augenmerk zuzuwenden.

Erwin Popper kann ebenfalls über ausgezeichnete Erfolge bei Behandlung der verschiedensten Nervenschmerzen mit dem Léducschen Verfahren berichten. Besonders interessant scheint ihm ein symptomatischer Erfolg bei Herpes zoster. Dem Franklinisieren redet er das Wort; die intensive, besonders bei monopolarer Reizung erweisliche, vasokonstriktorische Wirkung mit lang dauerndem Nachröten spricht doch wohl dafür, daß es sich um mehr als um suggestive Wirkungen handelt. Erfolge bei Migräne. Die Fulgurisation leistet, wo sie trotz ihrer oft unangenehmen Schmerzwirkung vertragen wird, ebenfalls Gutes bei neuralgiformen Beschwerden.

Friedel Pick kann aus persönlicher Erfahrung den guten Erfolg der Röntgenbestrahlung, die H. Kraus bei einem akuten Ischiasanfall bei ihm ausführte, bestätigen und fragt nach der theoretischen Erklärung dieser Röntgenwirkung.

Klepetař bemerkt im Anschluß an die Ausführungen des Vortr., daß er die Diathermie bei akuten Prozessen anzuwenden nicht empfehle und berichtet über einen Fall, der ihm von einem Kollegen behufs Diathermierung übergeben wurde und wo er gleich bei der ersten Untersuchung eine Temperatur von 39° konstatierte bei bestehendem akuten Gelenksrheumatismus und beiderseitiger Rippenfellentzündung. Zufällig hatte er Gelegenheit, den Fall im weiteren Verlaufe zu behandeln und hat sich zu der hartnäckigen, sich immer weiter ausbreitenden Rippenfellentzündung eine beiderseitige eitrige Lungenentzündung, akute eitrige Mittelohrentzündung und Venenthrombose eines Beines hinzugesellt und ist die Pat. der septischen Infektion unter Symptomen hochgradiger Dyspnoe und Herzschwäche erlegen.

Kraus (Schlußwort) antwortet F. Pick auf seine Anfrage, daß es vor allem die anästhesierende Wirkung der Röntgenstrahlen ist, die sich nach der Bestrahlung sofort bemerkbar macht. Die weiteren Erscheinungen scheinen dadurch bedingt zu sein, daß durch die entstehende tiefe Hyperämie der Nerv anschwillt, die stets vorhandenen perineuritischen Verwachsungen sich anspannen und schließlich lösen, was eine bessere Beweglichkeit des Beines zur Folge hat. — Auf die Anfrage H. Klepetařs bemerkte er, daß er selbstverständlich in den Indikationsbereich der Diathermie wohl auch akute, aber nicht akut fieberhafte Krankheiten einbezogen habe. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 29. November 1922.

Heinrich Obersteiner †.
13. Nov. 1847—19. Nov. 1922.

Eine schlichte Gelehrtengestalt ist entschwunden. Ein selbstloser, bescheidener und deshalb doppelt sympathischer Forscher und Lehrer, aber ein begeisterter Führer der Gemeinschaft der Wiener medizinischen Schule ist dahingegangen. Sein Leben ist Arbeit gewesen, sein Wirken hat reiche Früchte gezeitigt. An seinem Sarge trauern zahlreiche Schüler, unter ihnen so mancher Meister der von Obersteiner geschaffenen Histologie des Nervensystems.

Am 13. November 1847 in Wien geboren, 1870 daselbst promoviert, habilitierte sich O. an der Wiener Universität für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems und wurde 1883 zum Extraordinarius ernannt, 1898 mit Titel und Charakter eine Ordinarius bekleidet. Sein Arbeitsgebiet wie seine Arbeitsstätte — das Institut für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems — hat er sich selbst geschaffen und ausgebaut. Von seinen zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Neurologie seien neben seiner mehrfach aufgelegten „Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane", seines berühmten Lehrbuchs, hervorgehoben: Beiträge zum feineren Bau der Kleinhirnrinde (Wien 1869): Zur Theorie des Schlafes (Allg. Ztschr. f. Psych. 29. Bd.); Eine neue Methode zur Bestimmung der psych. Leistungsfähigkeit Geisteskranker (Virch. Arch. 69. Bd.); Zur Kenntnis einiger Hereditätsgesetze (Med. Jahrb. 1875); Beitr. zur path. Anatomie der Gehirngefäße (Ibid. 1877); Über Erschütterung des Rückenmarkes (Ibid. 1879); On Allochiria (Brain 4); Der chron. Morphinismus (Wien 1883); Intoxikationspsychosen (Wien 1886); Die Lehre vom Hypnotismus (Wien 1893); Die Begrenzung der funktionellen Nervenkrankheiten (Wr. kl. W. 1895); Die Pathogenese der Tabes (B. kl. W. 1897); Die Erkrankungen des Rückenmarkes und seiner Häute (mit Redlich im Handb. d. spez. Path. von Ebstein-Schwalbe, 1899).

Der Wissenschaft und der von ihm errichteten Schule sein Leben weihend, war O. ein warmer Freund der Ärzteschaft, der er als langjähriger Obmann des wissenschaftlichen Ausschusses des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums die Treue bewahrt hat, ein wohlwollender Kollege, ein guter braver Mensch, wie so viele hochstehende Ärzte ein feinsinniger Musiker. Sein Andenken wird fortleben nicht nur in der Geschichte der Fakultät, der er zur Zierde gereicht hat, auch in den Herzen seiner Schüler wie Aller, welchen es vergönnt war, diesem Manne näherzutreten. B.

(Heimstätte für mittellose Studenten.) Auf Initiative des derzeit in Wien weilenden New Yorker Arztes Dr. R. Kunitzer hat die amerikanische Philantropin Mrs. C. Guggenheim reiche Mittel der Errichtung eines Tagesheims für mittellose Studierende ohne Unterschied der Nationalität und



Konfession im alten Josefinum, also im Wiener Quartier latin, gewidmet, welches ausreichend beheizt und beleuchtet, mit einer Bibliothek, Waschräumen und Garderoben versehen, den Studierenden die Möglichkeit ungestörten Studiums bietet, die in den von ihnen derzeit bestehenden Schlafstellen in Massenquartieren u. dgl. ausgeschlossen ist. Die Stiftung steht unter der Aufsicht eines Kuratoriums, welchem der Dekan Prof. Fischl, der Prodekan Prof. Durig, Prof. Tandler und Dr. Kunitzer angehören.

(Der Dämmerschlaf in der Kriminalistik.) Der Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf ist auch in den Vereinigten Staaten von Amerika in ausgedehntem Maße angewendet worden. Die Beobachtungen, die ein Arzt in Texas, Dr. E. House, dabei gemacht hatte, reizten ihn, dieses Mittel zu kriminalistischen Zwecken anzuwenden. Er fand nämlich, daß sich bei geschickter Dosierung der Medikamente ein Zustand des Unterbewußtseins herstellen ließ. in welchem die der Narkose Unterworfenen an sie gerichtete Fragen hörten und sie ohne jede Hemmung beantworteten. Als er in über 400 geburtshilflichen Fällen den Eindruck gewonnen hatte, daß sich fast regelmäßig ein solcher Zustand des hemmungslosen Bekenntnisses der Wahrheit herstellen ließ, wandte er sein Verfahren bei zwei Angeklagten an. Die Technik in dem ersten Falle war so, daß der zu Untersuchende zuerst $^1/_4$ grain Morphium und $^1/_{100}$ grain Skopolamin erhielt (1 grain = $^1/_{16}$ Gramm), 20 Minuten später $^1/_{200}$ grain Skopolamin, 10 Minuten später leichte Chloroformanästhesierung mit darauffolgender Ruhe von 30 Minuten, dann $^1/_{400}$ grain Skopolamin. Dem Halbbetäubten wurden nun 8 Fragen vorgelegt, die er vorher nicht kannte. Die Antwort auf 6 dieser Fragen war zu kontrollieren und wár durchaus richtig. Die 2 kriminalistischen Fragen lauteten: 1. Ob der Befragte einen Einbruch in eine Apotheke verübt habe. Antwort: Nein, er wäre deswegen verhaftet worden, aber er wüßte nicht, wo diese Apotheke liege. (Trotz dieser Antwort wurde er — nach Ansicht des Arztes zu Unrecht — zu 15 Jahren Zuchthaus verurteilt.) 2. Wer beraubte eine bestimmte Bank? Darauf benannte er 5 Männer, von denen 2 jetzt wegen dieser Tat im Zuchthaus sitzen, während die anderen entkommen sind. Die Beantwortung dieser Frage war deshalb von großer Bedeutung, weil der Befragte sie in wachem Zustand stets abgelehnt und behauptet hatte, er wäre zur Teilnahme an dem Einbruch nur aufgefordert worden. House empfiehlt vor allem die Nachprüfung der Wirkung des Skopolamins. Eindrücke, die in der Skopolaminbetäubung empfangen werden, bleiben während der Wirkung des Mittels im Gedächtnis, während sie nach dem Erlöschen der Wirkung vollkommen aus dem Gedächtnis verschwinden. Chloroform zur Beihilfe ist schwer zu entbehren, kann andrerseits aber auch das Skopolamin durchaus nicht ersetzen, sondern die beiden Mittel ergänzen sich in ihrer Wirkung ähnlich wie Morphium und Atropin. H. hat es nicht verhindern können, daß seine Untersuchungen in die Laienpresse gelangt sind und sein Verfahren dort als „Wahrheitsserum" beschrieben worden ist. Er fordert in der Veröffentlichung im „Texas State Journal of Medicine" die Ärzte auf, über die Wirksamkeit und die relative Harmlosigkeit des Verfahrens zu urteilen. Mit Recht betont er, daß die Frage, ob ein Medikament angewendet werden dürfe, um Verdächtigen ein Geständnis zu entlocken, von den Juristen zu entscheiden sei. Immerhin meint er, daß, wenn es dem Staate erlaubt ist, einem Menschen Leben, Freiheit und Eigentum wegen eines Verbrechens zu nehmen und wenn es erlaubt ist, Bluthunde auf seine Spur zu hetzen, es doch ein verhältnismäßig harmloses Verfahren sei, ihm für kurze Zeit die Kraft der Überlegung zu nehmen, ob er sich durch eine Aussage etwa schadet oder nicht. — Wir können uns dieser Anschauung nicht anschließen.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Der Reichsausschuß des preußischen Landtages hat am 10. d. M. über den sozialdemokratischen Antrag auf Abschaffung der ärztlichen Ehrengerichte beraten. Einmütigkeit herrschte im Ausschuß darüber, daß das gegenwärtige Gesetz Mängel zeige, besonders fehle es an einem Wiederaufnahmeverfahren. Der Antrag auf Aufhebung wurde abgelehnt und ein vom Zentrum und von den Sozialdemokraten gemeinsam gestellter Antrag auf Vorlegung eines Gesetzentwurfes angenommen, der die Vorschriften über die ärztlichen Ehrengerichte zeitgemäß umändert, insbesondere eine Revisionsinstanz schafft sowie ein Wiederaufnahmeverfahren einführt. Ferner kam ein sozialdemokratischer Antrag zur Annahme, der verlangt, daß bei sämtlichen Ärzten Preußens eine Umfrage stattfinden soll über ihre Stellung zu der Reform und der Abschaffung der Ehrengerichte.

(Preisausschreiben.) Die deutsche Redaktion der „Archivos de medicina, cirurgia y especialidades Madrid" hat zur Förderung der deutschen wissenschaftlichen Forschung 1000 Pesetas (zurzeit $1^1/_4$ Millionen Mark) zur Verfügung gestellt. Es worden 6 Preise ausgesetzt: 1. Preis: 400 Pesetas (400.000 M), 2. Preis: 200 Pesetas (200.000 M), 3. bis 6. Preis: je 100 Pesetas (100.000 M). — Eingereicht werden kann jede Arbeit in deutscher Sprache (auch aus Ländern, die politisch nicht zum deutschen Reich gehören), die ein medizinisches oder ein naturwissenschaftliches Thema behandeln, welches mit der Medizin in Beziehung steht. Form, Umfang und Inhalt der übersandten Arbeiten unterliegen keinerlei Beschränkungen, auch Tafeln und Abbildungen können in beliebiger Zahl beigefügt werden. Der gleiche Autor darf mit zwei Arbeiten an dem Preisausschreiben in Wettbewerb treten. Eine der beiden eingereichten Arbeiten soll $^1/_2$ Druckbogen nicht überschreiten. Die Arbeiten sind in 2 Exemplaren, nicht mit Namen, sondern mit einen Kennwort, einzureichen. Der Name des Autors soll in einem versiegelten Kuvert, welches als Aufschrift das gleiche Kennwort trägt, beigefügt werden. Die Arbeiten sind bis spätestens 15. März 1923 ohne Kenntlichmachung des Autors an die deutsche Redaktion. (Berlin W., Lutherstraße 96) einzusenden. Die Archivos beanspruchen das Recht, die preisgekrönten Arbeiten in den Archivos oder in den Progresos de la clinica zu publizieren und von den eingesandten Arbeiten weitere zur Publikation zu erwerben. Die Arbeiten, welche in den Archivos oder Progresos zur Publikation gebracht werden, dürfen erst 6 Monate nach Erscheinen in einer anderen Sprache nochmals publiziert werden.

(Literatur.) Von Dr. Walter Koch, Privatdozenten an de Universität in Berlin, ist soeben bei Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, unter dem Titel „Der funktionelle Bau des menschlichen Herzens" eine Monographie erschienen, die, als Fortschritt in der Erkenntnis des Herzbaues, sowohl von dem Kliniker wie von dem Physiologen als wertvolle Bereicherung der Herzliteratur begrüßt werden wird. In dem Buch finden die Arbeiten früherer Forscher eingehende Würdigung, in Zusammenhang gebracht mit eigenen Untersuchungen des Verfassers, die als beachtenswerte Ergänzung des Herzbildes anzusprechen sind.

Eingesendet.

Zentral-Hilfskomitee der Ärzte Österreichs, Wien I, Börsegasse 1.

Seit Ende März bis Mitte Oktober 1922 sind dem Zentral-Hilfskomitee der Ärzte Österreichs an namhaften Geldspenden zugekommen: Durch Hofrat Prof. Eiselsberg K 240.000, Dr. Max Steiner K 50.000, E. Thaler K 20.000, Dozent J. Renstjierna in Stockholm (100 schwedische Kronen) K 207.650, Sammlung unter den Ärtzen Schwedens durch Dr. Gustav Neander in Stockholm K 4,000.000, Dozent J. Renstjierna in Stockholm (100 schwedische Kronen) K 536.830, durch Hofrat Prof. A. Lorenz K 300.000, von Prof. Thaller K 10.000, Dr. Pollak K 10.000, Dr. Schmidt K 10.000, Dr. G. Marrassovich K 80.000, Robert Eissler durch Obermedizinalrat Dr. Karl Fürth K 250.000, Direktion des Sanatoriums Löw A.-G. K 1,000.000, Hofrat Prof. Piskacek K 200.000, Sammlung unter den Ärzten Schwedens durch Dr. Gustav Neander in Stockholm (100 schwedische Kronen) K 5,368.910, Regierungsrat Dozent Nobel K 50.000, Hofrat Prof. Eiselsberg (100 Dollar) K 5,080.000. Prof. Blum (20 Dollar) K 1,427.400, Nachtrag aus der Sammlung der Wiener Ärztekammer unter den Ärzten Wiens K 146.950, hierzu im April ausgewiesen K 2,554.494. Insgesamt K 21,541.034.

Das Zentral-Hilfskomitee der Ärzte Österreichs bittet die edlen Wohltäter und Spender auch auf diesem Wege den wärmsten Dank entgegennehmen zu wollen.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 1. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstration (Hauer). 2. Andreatti (Asnucion): Über Behandlung der Tuberkulose mit Tualum. 3. Diskussion zum Vortrag Haudek (gem. Schwarz, Lenk, Jonas, F. Eisler, G. Singer). 4. P. Albrecht: Über Blutstillung.

Montag, 4. Dezember, $^1/_2$7 Uhr. **Biologische Gesellschaft.** Pharmakologisches Institut (IX, Währingerstraße 13). Liebesny: Kapillardruckmessung beim Menschen.

4. Dezember, $^1/_2$7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Hörsaal Nr. 48 der theologischen Fakultät, Universität. Interne Medizin. Ref.: R. Bauer, G. Singer.

Mittwoch, 6. Dezember, $^1/_2$7 Uhr. **Wiener laryngo-rhinologische Gesellschaft.** Hörsaal Hajek (IX, Lazarettgasse 14). 1. H. Stern: Nachrufe für Katzenstein und für Gutzmann. 2. Demonstrationen.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7)



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 49 Wien, 7. Dezember 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik Leipzig (Geh. Rat v. Strümpell).

Über neuere Gesichtspunkte in der Behandlung der Zuckerkrankheit.*)

Prof. Dr. H. Aßmann,
Oberarzt der Medizinischen Klinik in Leipzig.

Zu einer Besprechung neuerer Gesichtspunkte in der Behandlung des Diabetes haben mich zwei Umstände bewogen: Erstens hat dies Thema in letzter Zeit eine gewisse aktuelle Bedeutung erlangt; manche sprechen geradezu von einer Revolution in der Diabetestherapie; von anderer Seite wird dies aber geleugnet und betont, daß im wesentlichen alle jetzt neu empfohlenen Behandlungsmethoden schon längst bekannt seien. Unter diesen Umständen dürfte eine Erörterung, was an diesen verschiedenen Meinungen richtig sei, von einem gewissen Interesse sein. Die zweite Veranlassung zu dem Vortrage ist die, daß ich während des Krieges an einem Reservelazarett selbst Erfahrungen gesammelt habe, die mir nicht in den Rahmen der bisher üblichen Behandlung zu passen schienen, und daß ich diese Erfahrungen in den drei letzten Jahren an der Leipziger Medizinischen Klinik durch weitere Beobachtungen mit genauen Stoffwechseluntersuchungen unter Hilfe meiner Mitarbeiter, der Herren Franck und Thomas, stützen konnte.

Ähnliche Kriegserfahrungen sind nun auch an vielen anderen Orten gemacht worden und zwar hat man an vielen Stellen, vor allem in der Heimat, beobachtet, daß viele Diabetiker, welche sich nicht mit der sonst üblichen Diabeteskost in Gestalt von viel Fleisch und Eiern und überhaupt reichlich ernähren konnten, sondern durch die Kriegsverhältnisse gezwungen, sich mit einer im allgemeinen geringeren und vor allen Dingen eiweißarmen Ernährung begnügen mußten, hierbei, selbst wenn sie gleichzeitig gewisse Mengen von Kohlehydraten genossen, wider Erwarten sehr gut fuhren. Sie nahmen zwar an Gewicht wie auch die andere Heimatsbevölkerung etwas ab, der Zucker schwand aber aus dem Harn oder wurde geringer und das Allgemeinbefinden sowie die Leistungsfähigkeit hob sich (Strümpell). Neben den später zitierten Arbeiten einzelner Autoren sind es gerade diese vielfach im Kriege übereinstimmend gesammelten Erfahrungen, welche das Interesse in weiteren Kreisen auf eine sogenannte neue Behandlung der Diabetiker gelenkt haben.

Außerdem wurden freilich im Kriege auch andere Erfahrungen gemacht. So habe ich selbst mehrfach, fast in einer auffälligen Zahl, sehr schwere Fälle von jugendlichen Diabetikern gesehen, die mit hochgradiger Azidose einhergingen und trotz aller Versuche, die Erkrankung diätetisch zu beeinflussen, sehr bald im tödlichen Koma zugrunde gingen. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich die außergewöhnlichen Nervenüberreizungen im Kriege für den schnellen ungünstigen Verlauf in diesen Fällen verantwortlich mache. Ich möchte gerade diesen jedem erfahrenen Arzte wohl bekannten Einfluß nervöser Erregungen auf die diabetische Stoffwechselstörung besonders betonen und auf den ebenfalls allbekannten, aber doch häufig nicht genug gewürdigten Satz hinweisen, daß wir eben die Kranken selbst und nicht die Krankheit allein zu behandeln haben. Demgemäß ist bei jeder Therapie von Diabetikern auf die psychische Beruhigung und die Ausschaltung nervöser Erregungen der größte Wert zu legen.

Im folgenden will ich mich aber hauptsächlich mit der diätetischen Behandlung beschäftigen und hierbei die zunächst schon früher gemachten Beobachtungen des günstigen Einflusses einer Nahrungsbeschränkung auf die diabetischen Stoffwechselstörungen hervorheben. Allgemein bekannt ist die günstige Wirkung einzelner in die sonstige Ernährungsweise eingeschalteter Hungertage, die schon Cantani und ferner besonders Naunyn und Noorden empfohlen haben. Auch für eine allgemeine quantitative Beschränkung der Nahrungszufuhr ist namentlich Naunyn energisch eingetreten. Dagegen wurde eine dauernde Unterernährung gewöhnlich nicht zum Grundsatz erhoben. Sowohl Naunyn als Noorden haben in ihren großen berühmten Arbeiten eine auskömmliche Ernährung des Diabetikers als eins der vornehmsten Erfordernisse erklärt. Unter Naunyn hat dann allerdings Weintraud an einem genau untersuchten Falle gezeigt, daß dieser sich lange Zeit mit 25 Kalorien pro kg im Körpergleichgewicht halten konnte; aus solchen mehr vereinzelten Beobachtungen wurden aber noch keine scharfen Konsequenzen in größerem Maßstabe gezogen. Was die Eiweißzufuhr betrifft, so geben alle Autoren und vor allem gerade Naunyn an, daß namentlich bei den schweren Fällen vor einer überreichen Eiweißzufuhr zu warnen sei; sie betonen auch ausdrücklich, daß die Zufuhr von Eiweiß für die Zuckerbildung von Wichtigkeit sei, aber doch hinter der Kohlehydratzufuhr an Bedeutung zurückstehe. Schon lange, schon seit Prout und vor allem durch die bekannten Versuche Lütjes ist es erwiesen, daß nicht nur die Kohlehydrate, sondern auch das Eiweiß selbst zuckerbildend sind.

In viel schärferer Form als in diesen bekannten Abhandlungen ist dagegen eine kalorienarme und vor allem eine eiweißarme Ernährung von Kolisch betont worden. Kolisch nimmt an, daß das Eiweiß für gewisse Formen des Diabetes, vor allem für die schweren Fälle ein Reizstoff von schädlicher Wirkung sei, der die Ausscheidung von Zucker aus den Geweben hervorrufe. Ebenso formuliert er ganz scharf den Grundsatz, daß der schwere Diabetiker mit dem Minimum an Nahrung ernährt werden müsse, mit dem er sich im Gleichgewicht halten könne. Dagegen bekämpft er eine überflüssig starke Beschränkung der Kohlehydrate, wie sie sonst oft im Sinne der Schonungstherapie gefordert wird, und empfiehlt möglichst hohe Gaben von Kohlehydraten, welche eben gerade noch ohne Zuckerausscheidung vertragen werden. Es sind dies die theoretischen Grundsätze, auf denen die empirisch gefundenen Erfolge der Kohlehydratkuren, so die Kartoffelkur Mossos und die Haferkur Noordens, aufgebaut sind. Dies Prinzip liegt auch der Mehlfrüchtekur Faltas zu Grunde, der um der größeren Schmackhaftigkeit und darum längeren Durchführbarkeit der Verordnungen willen Kohlehydrate in verschiedener Form geben läßt und dabei die Eiweiß- und Kalorienzufuhr beschränkt. Dieser negative Teil der Mehlfrüchtekur ist der springende Punkt des Erfolges, dagegen wahrscheinlich nicht irgend eine besondere Wirkung der Kohlehydrate, wie man dies anfangs namentlich vom Hafer geglaubt hat.

Kolisch, der die große Bedeutung der kalorien- und eiweißarmen Ernährung zuerst in aller Schärfe in der deutschen Literatur herausgearbeitet hat, betont übrigens selbst, daß auch er hiermit nichts grundsätzlich Neues geschaffen hat, sondern daß vor ihm der französische Kliniker Bouchardat genau dieselben Lehren gepredigt hat, die aber in Deutschland keine allgemeine Verbreitung fanden. Bouchardat faßte seine Lehre für Diabetiker in den

*) Nach einem in der Leipziger Medizinischen Gesellschaft am 26. Juli 1922 gehaltenen Vortrag.



wenigen Worten zusammen: „Mangez le moins possible" und empfahl schon damals eine vorwiegende Gemüsediät, indem er als Vorzug der Gemüse hervorhob, daß sie das Gefühl der Leere des Magens bekämpfen. Die Richtigkeit seiner Anschauungen zeigte sich besonders deutlich bei der Belagerung von Paris, indem auch damals die darbenden Diabetiker ihren Zucker verloren und sich besser befanden als bei der vorher reichlicheren Ernährung. Der Weltkrieg hat also nur die schon damals unter ähnlichen Verhältnissen gemachten Erfahrungen bestätigt.

In neuerer Zeit ist dann von Falta, Petrèn u. a. in genauen Stoffwechseluntersuchungen an einer Reihe sorgfältig durchgearbeiteter Fälle gezeigt worden, daß die Eiweißzufuhr bei schwerem Diabetes bis auf außerordentlich geringe Werte herabgesetzt werden kann, denen eine tägliche N-Ausscheidung im Urin von nur 2 bis 3 g entspricht.

Der Amerikaner Allen hat die Schlußfolgerungen aus ähnlichen Erfahrungen, die z. T. auch an Tierexperimenten gewonnen waren, so weit getrieben, daß er geradezu längerdauernde Hungerkuren verordnete, und absichtlich einen erheblichen dauernden Gewichtsverlust herbeiführte. Zuckerfreiheit läßt sich allerdings durch eine solche Therapie am ehesten erzielen; aber daß bei den an sich schon stets untergewichtigen schweren Fällen nun noch ein weiterer erheblicher Verlust an Körpersubstanz für den Körper dauernd günstig sei, kann wohl kaum angenommen werden. Mit Recht wird besonders ein Fall von Allen in der Literatur zur Warnung angeführt und damit seine Lehre bekämpft, daß ein schwerdiabetisches Kind nach wochenlanger Hungerkur freilich, wie Allen hervorhebt, zuckerfrei starb. Das Wesentlichste ist, daß das Kind starb, und zwar, da ein organischer Befund nicht erhoben wurde und kein Koma vorlag, wohl an den Folgen allgemeiner Entkräftung. Auch hier ist wohl der oberste Grundsatz nicht beachtet worden, daß der Kranke und nicht die Krankheit zu behandeln ist, und wir haben keinen Grund, die Herabsetzung der Ernährung so weit zu treiben, daß hierdurch eine dauernde Gewichtsabnahme erzielt wird, wie dies Allen empfiehlt, sondern wir begrüßen es vielmehr, wenn, wie das später angeführte erste Beispiel zeigt, trotz oder richtiger infolge der Nahrungsbeschränkung eine Gewichtszunahme eintritt. Natürlich haben die Erfolge der Allenschen Hungerkur, durch die oft in schnellster und leichtester Weise eine Entzuckerung herbeizuführen ist, das für sich, daß sie am stärksten in die Augen springen und ein gutes Werbemittel für den an sich richtigen Gedanken einer Ernährungsbeschränkung sind. Die meisten richtigen Gedanken gewinnen ihre Werbekraft für weitere Kreise eben erst dadurch, daß der in ihnen ruhende richtige Kern übertrieben wird. Aufgabe einer richtig abwägenden Behandlungsweise ist es aber, solche Übertreibungen ebenso zu vermeiden, wie die wesentlichsten Punkte der maßvollen vernünftigen Vorschriften, die sich ohne solche Übertreibung vielleicht nicht so leicht durchsetzen, zu erfassen und daraus die für den Einzelfall zutreffenden praktischen Folgerungen zu ziehen.

Gerade die praktischen Verordnungen bedürfen nach den vorgetragenen Erfahrungen nunmehr einer wesentlichen Änderung gegenüber dem namentlich in der allgemeinen Praxis weitverbreiteten Gebrauch, bei der Diätverordnung ausschließlich oder doch hauptsächlich die Kohlehydrate einzuschränken. Noch Naunyn, der die Diabetesbehandlung so wesentlich gefördert hat und auch schon gegen die übermäßige Eiweiß- und Kalorienzufuhr selbst scharf Stellung genommen hat, empfiehlt für die praktischen Bedürfnisse eine Einteilung in verbotene und erlaubte Nahrungsmittel: freilich betont er dabei selbst, daß bei den erlaubten Nährstoffen gewisse Grenzen in quantitativer Hinsicht nicht überschritten werden dürfen. Zu den verbotenen Nahrungsmitteln gehören die Kohlehydrate, zu den erlaubten Eiweiß und Fett. Bei den eiweißempfindlichen Fällen kann diese Einteilung aber keineswegs aufrecht erhalten werden. Hier bedarf mindestens die Eiweißzufuhr derselben Beschränkung wie die Kohlehydratzufuhr, und ebenso erfordert auch die Gesamteinfuhr der Nahrungsstoffe eine wesentliche Einschränkung. Ebensowenig geht es an, von einer Toleranz nur für Kohlehydrate zu sprechen, ebenso muß die Toleranz auch für die Eiweiß- und die Gesamtkalorienzufuhr bestimmt werden. Eiweiß und Kohlehydrate können gegenseitig geradezu ersetzt werden, indem Zuckerfreiheit des Urins noch bei stärkerer Kohlehydratzufuhr möglich ist, wenn nur die Eiweißzufuhr herabgesetzt wird, und umgekehrt.

Die Beachtung dieser verschiedenen Faktoren erfordert natürlich eine sehr viel genauere Überwachung der Kost, als dies bisher in der meist üblichen Verordnungsweise geschah. Es können hierdurch aber allein Erfolge auch in solchen Fällen erzielt werden, bei denen ohne genaue quantitative Überwachung der Eiweiß- und Kalorienzufuhr Zucker- und Azetonausscheidung sonst jeglicher Therapie trotzen und schwere Störungen des Allgemeinzustandes auftreten. Eine Schwierigkeit entsteht ferner dadurch, daß eine so eingeschränkte Diät, bei der Eiweiß und Kohlehydrate nur in beschränkten Mengen zugelassen sind, sehr leicht eintönig wird und deshalb vom Patienten ungern genommen wird. Hierzu bedarf es eines genaueren Eingehens auf die Geschmacksrichtung des Patienten, wobei besonders auf einen häufigen Wechsel in der Wahl der Gemüse Wert zu legen ist. Die erste Einstellung des Patienten ist bei den erörterten Schwierigkeiten meist nur durch längere Beobachtung in einer Anstalt möglich, wobei der Patient selbst die ihm bekömmlichen Nahrungsmittel und die richtige Menge derselben kennen und die Folgen einer Überschreitung der Verordnungen fürchten lernt. Dann kann er sich aber, wie verschiedene eigene Erfahrungen lehren, später außerhalb ganz gut längere Zeit unter ambulanter Kontrolle des Befindens und des Urins halten. Immerhin sind bei schweren Fällen von Zeit zu Zeit periodische Wiedereinweisungen in eine Anstalt zum mindesten sehr wünschenswert.

Es soll nunmehr die nähere Art einer solchen sowohl kohlehydrat- als eiweißarmen Kost geschildert werden, und zwar wird dabei um der Klarheit willen zunächst eine äußerste Durchführung des Grundsatzes, die wesentlichsten zuckerbildenden Nahrungsstoffe auszuschalten, ins Auge gefaßt, wie dies auf längere Zeit nur bei den empfindlichsten Fällen erforderlich ist. Hierbei sind naturgemäß außerordentlich viele, ja die meisten der für die Ernährung des Gesunden wichtigsten Nahrungsmittel wie einerseits Fleisch, Fisch, Eier, andererseits Kartoffeln, Brot, Gebäck, Mehlspeisen ausgeschlossen oder doch nur in kleinen, genau bemessenen Mengen zu gestatten, die von Fall zu Fall unter genauer Kontrolle der Stoffwechselverhältnisse zu bestimmen sind. Der Hauptkalorienspender ist Fett in Gestalt von Butter, Schmalz, fettem Speck und Sahne. Die durchschnittliche Tagesmenge an Fett beträgt etwa 150 g, was etwa 1350 Kalorien entspricht. Zur Unterbringung dieser Fettmengen in schmackhafter Form und zugleich zur Herstellung des unumgänglichen Nahrungsvolumens, das zur Erzielung des Sättigungsgefühls erforderlich ist, dienen vorwiegend Gemüse (Spinat, Mangold, Salat, Spargel, Wirsing, Blumenkohl, Rot- und Weißkohl u. a.). Von jeher ist hierbei geraten worden, das Kochwasser der Gemüse ein- oder mehrmals abzugießen, um den Gehalt an Kohlehydraten, welche sich im Kochwasser lösen, zu verringern. Bei stark eiweißempfindlichen Fällen sind auch die eiweißreichen Leguminosen (Bohnen, Erbsen, Linsen usw.) fernzuhalten oder einzuschränken.

Außer in schwersten Fällen wird man sich nicht zu scheuen brauchen, geringe Mengen eines sehr „lufthaltigen" porösen Brotes zu geben. Bei der Wahl der Brotsorte ist das Hauptgewicht darauf zu legen, daß geringe Gewichtsmengen im großen Volumen dargeboten werden, um darauf größere Buttermengen in schmackhafter Form unterbringen zu können, wie dies z. B. beim Glidinebrot der Fall ist. Die chemische Zusammensetzung des Brotes ist von geringerer Bedeutung. Brot von schmackhafter Beschaffenheit, bei dem sowohl die Kohlehydrate als das Eiweiß fehlen oder doch nur einen unwesentlichen Bestandteil bilden, gibt es nicht. Bei den Sorten, bei welchen der Kohlehydratgehalt wesentlich verringert ist, ist dafür der Eiweißgehalt meist um so höher, und dieser ist gerade für die eiweißempfindlichen Fälle, deren Behandlung hier zur Erörterung steht, mindestens ebenso wichtig. An Getränken ist Kaffee, Tee, ev. unter geringer Beigabe von fettreicher Sahne, zu geben. Als psychischer Trost in der Einförmigkeit der Ernährung und gerade bei dem vorwiegenden Fettgehalt der Nahrung willkommen, ebenso wie auch als Kalorienspender wertvoll ist der Alkohol in Form von etwa $1/4$—$1/2$ Liter Wein oder 50 g Kognak pro Tag. Gegen Bier spricht der meist nicht unerhebliche Kohlehydratgehalt desselben. Mit einem solchen Speisezettel, der also nur morgens Kaffee, manchmal mit geringen Mengen von Sahne, etwas Luftbrot mit Butter oder Schmalz, mittags Gemüse mit Butter oder Speck und $1/8$ Liter Wein, nachmittags Kaffee usw. wie morgens und abends wieder Gemüse in anderer Form mit $1/8$ Liter Wein enthielt, wozu noch bisweilen etwas ungesüßtes Kompott von Preißelbeeren oder grüne Äpfel gereicht wurden, wurde der als erstes Beispiel angeführte Patient etwa 2 Monate lang ausschließlich und annähernd 1 Jahr hauptsächlich mit dem später ausgeführten Erfolge ernährt.

In den meisten Fällen ist freilich eine derartige strenge Diät, die von der sonst sog. „strengen Diabetikerkost", bei welcher die Zufuhr von Fleisch und Eiern eine große Rolle spielt, wohl zu



unterscheiden ist, nur als Grundform aufzufassen, zu welcher je nach der Art des Falles gewöhnlich Zusätze vorgenommen werden. Gerade bei den eiweißempfindlichen Fällen können diese Zusätze eher in der Form von Kohlehydraten als von Eiweiß gereicht werden, und hierin liegt der praktische Wert der Mehlfrüchtekur von Falta begründet, bei welcher Kohlehydrate in reichlich verschiedener Form und abwechslungsreicher Zubereitung gegeben werden, der Eiweißgehalt der Nahrung aber — und dies ist das Wesentlichste — so gering wie möglich gestaltet ist. Unter den Mehlfrüchten versteht Falta mehlhaltige Erzeugnisse wie Haferflocken, Grieß, Reis, Leguminosenmehle, Nudeln, Makkaroni, Kartoffeln usw. Die erlaubte Menge derselben ist je nach dem Ausfall der Toleranzprüfung im Einzelfall zu bemessen. Für die Berechnung des Gehaltes an einzelnen Nahrungsstoffen und an Kalorienwert sowie bezüglich küchentechnischer Einzelheiten liefern die Abhandlungen von Kolisch und Falta wertvolle Anhaltspunkte.

Übrigens besteht ein Unterschied in der Eiweißempfindlichkeit gegenüber verschiedenen Eiweißarten. Es ist hier von verschiedenen Autoren eine Skala aufgestellt worden, an der der größte Einfluß auf die Zuckerbildung dem Kasein, ein geringerer dem Fleisch, ein noch geringerer dem Eieralbumin und dem Pflanzeneiweiß zugesprochen wurde. Solche Unterschiede sind in der Tat in manchen Fällen vorhanden. In unseren schweren Fällen war dagegen der Unterschied in bezug auf die Zuckerausscheidung nicht sehr groß, wie in Übereinstimmung mit Falta betont werden muß. Verschiedene unserer Fälle lehren, daß Pflanzeneiweiß, z. B. sog. Perleiweiß, welches uns von der Firma Haberer zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt wurde, manchmal etwas besser, aber doch nicht sehr wesentlich besser als Fleischeiweiß toleriert wurde. Gegenüber Eiereiweiß zeigten sich keine Vorzüge. In keinem Falle dürfen wir aus einer manchmal etwas besseren Verwertung des Pflanzeneiweißes den praktischen Schluß ziehen, daß wir nun etwa dem Diabetiker Pflanzeneiweiß in Substanz verordnen sollten. Als Hauptgrundsatz muß gelten, das Eiweiß im ganzen möglichst zu beschränken. Ist es schon schwer, so viele wichtige Nahrungsmittel wie Fleisch und Eier aus der Nahrung zu streichen oder doch ihre Zufuhr herabzusetzen, so würden wir den Patienten keinen Gefallen tun, wenn wir die noch zulässige geringe Menge an diesen auch für den Geschmack so wichtigen Nahrungsmitteln durch Zufuhr von dem wenig geschmackreichen Pflanzeneiweiß in Substanz ersetzen würden. Dagegen ist der Vorzug der Gemüse, die Pflanzeneiweiß in natürlicher Form enthalten, vor dem Fleisch auch nach dieser Richtung hin hervorzuheben.

Als Beispiele einer derartigen diätetischen Behandlung schwerer Diabetiker, an denen der Einfluß der Nahrungsbeschränkung auf den Stoffwechsel außerordentlich deutlich hervortritt, führe ich 2 Fälle an, von denen der erste an einem militärischen Lazarett, der zweite an der Leipziger Medizinischen Klinik beobachtet wurde.

1. Der 30jährige, kräftig gebaute Landwirt, in dessen Familie keine Fälle von Diabetes vorgekommen waren, hatte $1\frac{1}{2}$ Jahre Frontdienst gemacht. Die ersten Krankheitserscheinungen traten an der Front auf und bestanden in Mattigkeit, Durstgefühl und Gewichtsabnahme. Hierauf wurde Zucker im Urin festgestellt und Patient in verschiedenen Lazaretten behandelt. Der Zucker soll dabei nicht verschwunden oder doch immer wieder aufgetreten sein. Patient hat auch mehrere Haferkuren, aber immer ohne nachhaltigen Erfolg durchgemacht. Vor der Aufnahme in das von mir geleitete Lazarett hatte er ziemlich erheblich an Gewicht abgenommen.

Hier zeigte er bei einer gemischten, zunächst unbeschränkten Diät, bei welcher 50 g Kohlehydrate und 120 g Eiweiß zugeführt wurden, eine Zuckerausscheidung von 110 g pro die und Azeton und Azetessigsäure in mäßiger Menge im Urin. Die Behandlung bestand zunächst in abwechselnden Haferkuren, Gemüsetagen und sogenannter strenger kohlehydratfreier Diät, bei welcher die durchschnittliche Eiweißmenge entsprechend dem Ratschlage von Naunyn u. a. auf 80 bis 100 g täglich beschränkt war. Es trat hierauf ein mäßiger Rückgang der Zuckerausscheidung ein. Die Bilanz der Zuckerausscheidung gegenüber der Einfuhr an Kohlehydraten war aber, abgesehen von den Hafertagen, meist negativ und vor allem nahm die Azidose zu. Dies mochte zum Teil auch darauf beruhen, daß die Fettzufuhr zunächst nicht beschränkt wurde, sondern im Gegenteil die Einfuhr größerer Fettmengen (etwa 200 bis 250 g) in Gestalt von Butter und Speck erlaubt wurde, um den Versuch zu machen, durch größere Kalorieneinfuhr (etwa 50 Kalorien pro Kilogramm) das gesunkene Körpergewicht zu heben. Das Gegenteil trat aber ein. Das Gewicht nahm gegenüber dem Stande bei der Aufnahme um 3 kg ab. Später stieg es wieder an; diese letztere Zunahme war aber auf Ansammlung von Ödemen zu beziehen, die nach Darreichung größerer Mengen von Natrium bicarbonicum im azidotischen Stadium auftraten. Ich hebe diesen, wie die weitere Beobachtung zeigt, unzweckmäßigen Versuch, durch Erhöhung der Kalorienzufuhr den Körperzustand zu heben, ausdrücklich hervor, um dadurch die Bedeutung der nunmehr eingeschlagenen erfolgreichen Therapie in Gestalt einer starken Kalorienbeschränkung desto schärfer hervortreten zu lassen. Nach wiederholten Hunger- und Gemüsetagen, die in der üblichen Weise den Hafertagen folgten, stellte sich nämlich eine wesentliche Abnahme der Zuckerausscheidung sowie auch der Azidose und eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens ein.

Nachdem so die günstige Einwirkung des vorübergehenden Hungerns sich in diesem Falle ganz klar ausgesprochen hatte, wurde auf Grund dieser empirisch gewonnenen Beobachtung, damals natürlich noch ohne Kenntnis der später erschienenen Literatur, im folgenden die Gesamtnahrungsmenge dauernd herabgesetzt und vor allem die Eiweißzufuhr stärker beschränkt und zwar auf etwa 30 g pro Tag. Eiweiß und Kohlehydrate erhielt der Patient nur noch in Gestalt von Gemüsen und nur zeitweilig von wenig Sahne; er bekam gar kein Fleisch und keine Eier, außerdem auch kein Brot. Das Fett wurde etwa zu 120 g in Gestalt von Butter gegeben, die besonders unter den Gemüsen gereicht wurde, oder statt dessen etwas fettreicher Speck verabfolgt. Ferner wurde etwa alle Wochen ein Hungertag eingeschaltet. Diese sehr rigoros anmutende Ernährung hatte den Erfolg, daß der Zucker vollkommen aus dem Urin schwand und auch das Azeton ganz allmählich zurückging und schließlich völlig schwand[1]). Die Kalorienmenge war bei dieser zunächst lange Zeit gleichmäßig eingehaltenen Ernährung um 1500, vorübergehend um 1300 herum eingestellt, das bedeutet bei 60 kg eine Kalorienmenge von 22 bis 25 Kalorien pro Kilogramm, also eine Kalorienzufuhr, die bei dem auf der Abteilung umhergehenden Patienten als an der untersten Grenze der Norm oder sogar unter der Norm liegend anzusehen ist. Außerdem sind noch die durchschnittlich wöchentlich einmaligen Hungertage in die Rechnung einzustellen, bei welchen weniger als 100 Kalorien pro Tag in Gestalt von etwas Gemüse ohne Fettzusatz neben Kaffee zugeführt wurden. Auffälligerweise nahm Patient bei dieser sehr geringen Ernährung nicht weiter ab, sondern im Gegenteil setzte jetzt erst eine Gewichtszunahme ein, die vorher unter der mehr als doppelt so reichlichen Ernährung nicht zu erzielen war. Es ist also die zunächst widersinnig erscheinende Tatsache hervorzuheben, daß die kalorienreiche Ernährung zu Gewichtsabnahme, die kalorienarme dagegen zu Gewichtszunahme führte.

Besonders betonen möchte ich die geringe Zufuhr von Eiweiß, welche durch Wochen hindurch etwa 30 g täglich nur in Form von Gemüsen betrug. Dabei mußte nach der herrschenden Anschauung angenommen werden, daß ein Teil des Gemüseeiweißes unverdaut durch den Darm abgeht und also eine noch geringere Menge für den Körper zur Verfügung steht. Ich selbst habe anfangs große Bedenken gegen eine längerdauernde so eiweißarme Ernährung gehabt. War mir doch bekannt, daß das Eiweißminimum für den gesunden Menschen von Voit zu 118 g angegeben war, welches dann freilich durch die lange ausgedehnten Versuche Chittendens an sporttreibenden Studenten auf durchschnittlich etwa 60 g, teilweise auch noch darunter und erst durch Hindhede an langdauernden Versuchen auf 25—40 g erniedrigt wurde. Gerade die starke hier bis auf 30 g getriebene Eiweißbeschränkung war neben der Herabsetzung der Gesamtkalorienzufuhr besonders für die günstige Wendung verantwortlich zu machen. Die hohe Eiweißempfindlichkeit des Falles zeigte sich auch noch im zuckerfreien Stadium in Belastungsversuchen, indem 100 g Fleisch = etwa 20 g Eiweiß, wiederholt eine manchmal sogar mehrtägige Zuckerausscheidung zur Folge hatte. Zu gleicher Zeit widerlegt diese mehrfach im gleichen Sinne ausfallende Probe den naheliegenden Einwand, den ich mir anfangs selbst machte, daß Patient vielleicht heimlich gewisse Mengen von Fleisch oder Eiern zu sich nahm und dadurch seinen Eiweißbedarf deckte. Wäre dies der Fall gewesen, so würde sicherlich auch außerhalb dieser Tage, bei denen auf eine absichtliche Zugabe von nur 20 g Eiweiß sofort eine Zuckerausscheidung eintrat, mehrfach unregelmäßige Zuckerausscheidung erfolgt sein. Die dauernde Kontrolle des Urins ergab aber außerhalb dieser eingeschalteten Eiweißzulagen stets Zuckerfreiheit.

Diese Behandlung wurde nun Monate hindurch fortgesetzt mit dem Erfolge, daß Patient im Verlaufe von 2 Monaten um 5 kg zunahm. Erst später erhielt er gelegentlich Sonntags geringe Mengen von Fleisch, worauf in der Regel leichte Zuckerausscheidung erfolgte, und täglich etwa 100 g Kartoffeln (Rohgewicht), die nunmehr vollständig toleriert wurden. Der Patient ist während des folgenden ganzen Jahres bei dieser im wesentlichen unveränderten Diät dauernd im Lazarett mit leichtem Ordonanzdienst beschäftigt gewesen und hat sich stets wie ein Gesunder gefühlt und benommen. Dabei war durch wiederholte Stoffwechselbelastung deutlich zu erkennen, daß zwar eine wesentliche Besserung, aber keineswegs eine Heilung eingetreten war. Schon eine mäßige Steigerung der Kohlehydratzufuhr durch Gabe von 120 g Brot = etwa 60 Kohlehydraten, ergab eine Zuckerausfuhr von 20 g; die Kohlehydrattoleranz war also gegenüber früher zwar erheblich ge-

[1]) Hierbei muß ich des großen Verdienstes meines damaligen Assistenten Herrn Dr. Düser (jetzt in Oldenburg) gedenken, der den Patienten auf das genaueste beobachtete und den energischen Anstoß zu einer derart strengen Durchführung der Nahrungsbeschränkung gab.



steigert, aber immerhin noch nicht beträchtlich; ebenso blieb auch die Eiweißempfindlichkeit, wenn auch in etwas vermindertem Grade, bestehen.

Über das spätere Schicksal des Mannes ist zu sagen, daß er nach der Entlassung aus dem Militärdienst nach der Revolution zu Hause als Landwirt schwer arbeitete, nach Mitteilung eines ihn dort dauernd behandelnden Arztes ½ Jahr beschwerdefrei weiter lebte, dann aber 1 Jahr nach der Entlassung aus unserer Behandlung, nachdem schon vorher Zucker festgestellt war, plötzlich im diabetischen Koma starb. Abgesehen von dem ohnehin meist fortschreitenden Charakter der schweren diabetischen Stoffwechselstörungen möchte ich für den Ausgang vor allem die schwere Landarbeit verantwortlich machen. Ist es schon verwunderlich, daß ein Mann bei geringer körperlicher Tätigkeit sich mit so geringer Nahrungs- und insbesondere Eiweißzufuhr lange Zeit erhalten kann, so stellt doch die körperliche schwere Arbeit ganz besondere Anforderungen an den Stoffwechsel und erfordert eine größere Kalorienzufuhr, die der schwer diabetische Organismus mit Zuckerausscheidung beantwortet. Solcher erhöhten Beanspruchung des Stoffwechsels ist eben der schwere Diabetiker nicht gewachsen, ebenso wie ein funktionsuntüchtiges Herz größerer körperlicher Anstrengungen oder eine vorgeschrittene Schrumpfniere der Bewältigung größerer Eiweißmengen nicht mehr fähig ist.

Noch auf einige Einzelheiten ist aufmerksam zu machen, nämlich daß Patient in dem sonst völlig zuckerfreien Stadium vereinzelt schwache Zuckerausscheidungen auch ohne jede diätetische Mehrbelastung hatte. Es war dann jedesmal eine starke psychische Erregung, so einmal lebhafter Ärger beim Kartenspiel oder einmal ein bei einem häuslichen Besuch ausgeübter Koitus vorangegangen.

Diese Beobachtung lehrt also, daß ein an sich schwerer Fall, der durch strenge Diät im üblichen Sinne und durch Hafertage weder zucker- noch azetonfrei zu bekommen war, durch chronische Unterernährung mit einer Gesamtkalorienzufuhr von etwa 225 Kalorien pro kg und fast ausschließlich vegetabilischer Eiweißzufuhr von etwa nur 30 g Eiweiß sich dauernd 1 Jahr lang zucker- und azetonfrei bei vollem Wohlsein und für militärischen Lazarettdienst fähig erwies. Gerade die Länge der Beobachtung, zu der man in der Klinik viel weniger Gelegenheit hat, macht diesen Fall auch in allgemeiner wissenschaftlicher Beziehung wertvoll. Für uns, die wir an dem Fall damals neue Erfahrungen sammeln konnten, hatte er natürlich ganz besondere Wichtigkeit.

Für klinische Zwecke ist zur genauen Aufstellung der Stoffwechselbilanz außer der Bestimmung der Einfuhr auch die genaue Ermittelung der N-Ausfuhr im Urin und Stuhl erforderlich. Unter einer Reihe derartig an der Medizinischen Klinik untersuchter Fälle führe ich folgendes Beispiel an:

2. Ein jugendlicher Diabetiker hatte bei wahllos gereichter gemischter Kost sehr reichliche Zuckerausscheidung bis 400 g und schied erhebliche Mengen von Azeton und Azetessigsäure aus. Auf eine zunächst gegebene Gemüsediät mit beschränkter Eiweißzufuhr von 60 g und 100 g Hafer, die zwecks Bekämpfung der Azidose gegeben wurde, betrug die Ausscheidung des Zuckers zwischen 100 und 150 g täglich. Bei einem eingeschalteten Hungertag ging die Zuckerausfuhr stark herab, um bei erneuten Hafertagen wieder anzusteigen. Ein merklicher Rückgang der Azidose trat nicht ein. In diesen Perioden war die Kalorienzufuhr durch Fettgabe von 200—250 g Fett ziemlich reichlich, sie betrug zwischen 2500 und 3000 Kalorien pro Tag. Hiervon ist abzuziehen der Verlust an Kalorien durch die Zuckerausscheidung, der etwa $150 \times 4 = 600$ Kalorien betrug. Mithin war die Kalorienbilanz durchschnittlich auf etwa 2200 Kalorien zu berechnen, das ist bei einem Körpergewicht von 40 kg etwa 55 Kalorien pro Kilogramm. Im scharfen Gegensatz zu der reichlichen Zuckerausscheidung bei dieser Diät steht die Zuckerfreiheit, die sehr bald danach auf mäßige Beschränkung der Kalorienzufuhr auf 1500 Kalorien hin eintrat, wobei besonders die Fettzufuhr verringert wurde. Günstig wirkten vor allem eingeschaltete Hungertage. Mit dem Zucker schwand auch, wenngleich langsamer, die Azidose. Es ist also hier genau wie im ersten Falle der Gegensatz zwischen schlechter Stoffwechsellage bei größerer Kalorienzufuhr und Zuckerfreiheit bei Beschränkung der Kalorienzufuhr deutlich sichtbar. Besonders hervorzuheben ist das Verhalten des Gewichts. Dieses nahm zunächst ab. Alsdann trat innerhalb von 5 Tagen eine außerordentliche Zunahme um 6 kg ein. Diese ist aber nicht auf Ansatz ven Körpersubstanz zu beziehen. Dies geht daraus mit Sicherheit hervor, daß die N-Bilanz hier negativ war. Vielmehr ist die Gewichtszunahme durch Ödeme hervorgerufen, welche in dem Stadium der Azidose auf Gaben von Natrium bicarbonicum eintraten. Nach Rückgang der Azidose und Aussetzen des Natriumsalzes fiel auch wieder das Körpergewicht und es schwanden damit die Ödeme. Erst in der Folgezeit trat eine auf wirklichem Gewichtsansatz beruhende Gewichtszunahme ein, die innerhalb 3—4 Wochen 3—4 kg betrug. In dieser Periode war die N-Bilanz positiv, die Einfuhr an Eiweiß betrug täglich etwa 40 g = 6—7 g N, die Ausfuhr im Harn täglich durchschnittlich etwa 3 bis 4 g N; dazu ist die Ausfuhr im Stuhl von etwa 1 g N zu zählen. Mithin bestand eine positive Eiweißbilanz von etwa 2 g N = 12 g Eiweiß.

Von Einzelheiten ist noch Folgendes hervorzuheben: Nachdem eine Entzuckerung eingetreten war, wurde durch Zugabe einzelner Nahrungsmittel geprüft, wie weit diese vertragen wurden. Kohlehydrate wurden bis zu 165 g ohne Zuckerausscheidung toleriert, die Toleranzgrenze lag bei 180 g Kohlehydrat bei eiweißarmer Diät. Dagegen trat bei einer schon geringen Steigerung der Eiweißzufuhr um 2 Eier schon bei 150 g Kohlehydat, die vorher anstandslos vertragen waren, Zucker auf. Andererseits ergaben Belastungen mit einer mäßigen Steigerung der Eiweißmenge sowohl von 125 g Fleisch als von 4 Eiern oder einer entsprechenden Menge Perleiweiß dann keine Zuckerausscheidung, wenn die gleichzeitige Kohlehydatzufuhr wesentlich geringer war, nämlich etwa 80 g betrug. Es müssen also die einzelnen Faktoren in der Gesamtheit, nicht nur Kohlehydrate und nicht nur Eiweiß berücksichtigt werden.

Derselbe Fall verhielt sich dann nach seiner Entlassung zunächst sehr gut. Als er aber eine das Nervensystem etwas anstrengende Tätigkeit in seinem kaufmännischen Berufe wieder aufnahm, wurde bei gelegentlichen ambulanten Untersuchungen wieder Zucker festgestellt. Bei einer zweiten Aufnahme zeigte sich nun die Stoffwechsellage viel weniger günstig als bei der ersten Entlassung. Es wurde jetzt dieselbe kalorien- und eiweißarme Gemüsediät gereicht wie früher, die vorher einen so glänzenden schnellen Erfolg gehabt hatte. Jetzt schwand der Zucker und die Azidose aber nur sehr langsam, immerhin wurde auch hier eine Entzuckerung erreicht und die Azidose ging bis auf geringe Spuren zurück. Belastungsversuche ergaben jetzt sowohl eine geringere Toleranz für Eiweiß, indem bei gleichzeitiger geringer Kohlehydratzufuhr schon auf 20 g Perleiweiß je 30—40 g Zucker und bei 40 g Perleiweiß 60 g Zucker ausgeschieden wurden, als auch für Kohlehydrate, die nur bis zu 65 g selbst bei starker Eiweißbeschränkung ertragen wurden.

Die zweite Periode ließ damit eine deutliche Einengung der Funktionsbreite des Stoffwechsels erkennen und deshalb mußte die Prognose trotz der erst so erheblichen Erfolge nicht günstig gestellt werden. Bei weiterer ambulanter Beobachtung, als Patient seinen Beruf aufnahm, wurden dann später wieder Zucker und Azeton festgestellt und einige Zeit danach wurde der Patient in plötzlich ausgebrochenem tödlichem Koma eingeliefert.

Auch in diesem Falle zeigte sich also die wesentliche Abhängigkeit der Zuckerausscheidung und der Ketonurie von der Gesamtkalorien- und von der Eiweißzufuhr. Erst nachdem diese beiden eingeschränkt wurden, konnte Zuckerfreiheit erreicht werden. Bei reichlicher Eiweißzufuhr war, abgesehen von der Glykosurie, auch die N-Ausfuhr besonders reichlich, und zwar stärker als die Einfuhr. Es herrschte also eine negative N-Bilanz. Demgemäß nahm das Körpergewicht, abgesehen von solchen Stadien, in denen Ödeme auftraten, zusehends ab. Nach einer Beschränkung der N-Zufuhr stellte sich aber N-Gleichgewicht ein und bei einer sehr wesentlichen Einschränkung der Einfuhr nahm die N-Ausscheidung außerordentlich, bis auf Werte von 2,2 bis 4 g N, ab. Hierzu muß noch der Ausfall von etwa 1 g N im Stuhl gerechnet werden, so daß die Gesamt-Ausfuhr etwa 3—5 g bei einer gleichzeitigen Einfuhr von 6—7 g N betrug. Es resultierte also hieraus täglich ein Ansatz von Eiweiß und demgemäß nahm auch das Körpergewicht in dieser zuckerfreien Periode um etwa 4—5 kg zu. Bei starker Eiweißeinfuhr haben wir demnach eine noch stärkere Ausfuhr, also eine sehr starke Eiweißzersetzung, bei geringer Eiweißeinfuhr dagegen eine viel geringere Eiweißausfuhr, also nur eine minimale Eiweißzersetzung, und darin besteht der wesentlichste und günstigste Einfluß der eiweiß- und kalorienarmen Ernährung auf die Stoffwechsellage bei den schweren Fällen, der sich in voller Wirkung erst bei längerer Dauer bemerkbar macht, indem auch hier die Gewöhnung, die allmähliche Anpassung an die veränderten Verhältnisse eine große Rolle spielt. In diesem Stadium kommt der schwere Diabetiker oft mit einer außerordentlich geringen Menge von Kalorien (22 bis 25 Kalorien pro Kilogramm) und an Eiweiß (2—4 g N-Ausscheidung im Urin) aus und neigt gerade hierbei zu einem N-Ansatz und entsprechender Gewichtszunahme. Die genaue Verfolgung des Stoffwechsels solcher Fälle lehrt also nach neueren Untersuchungen (Petren, Falta, Friedrich Müller u. a., eigene Beobachtungen) eindeutig, daß die früher teilweise verbreitete, allerdings nicht allgemein anerkannte Anschauung, daß der Stoffwechsel des Diabetikers erhöht ist, jedenfalls gerade für die schweren Fälle mit noch einigermaßen erhaltener Funktionsbreite bei zweckmäßiger, weitgehend eingeschränkter Nahrungszufuhr nicht zutrifft. Im Gegenteil ist der Stoffwechsel hierbei außerordentlich gering. Die Stoffwechsellage erinnert unter diesen Bedingungen an die bei einer chronischen Unterernährung des Gesunden, bei welcher sich der Organismus nach einer gewissen Zeit der Gewöhnung mit einer außerordentlich geringen Zufuhr von Nahrungsstoffen ins Gleichgewicht setzt, und bezüglich der Begier zum N-Ansatz auch an die Verhältnisse

bei der Rekonvaleszenz nach schwer konsumierenden akuten Erkrankungen. Andererseits können diese für bestimmte Fälle bei einer bestimmten Nahrungseinstellung geltenden Tatsachen nicht ohne weiteres auf alle Fälle und alle Stadien der diabetischen Stoffwechselstörungen bei verschiedener Ernährung übertragen werden. Dem widerspricht ja schon die vorher hervorgehobene negative N-Bilanz in dem schweren Falle bei unzweckmäßiger Ernährung.

Eine geringere Bedeutung hat die Feststellung der N-Ausscheidung im Stuhl, da diese quantitativ der N-Ausfuhr im Urin wesentlich nachsteht. Eine Kontrolle des N-Gehalts der Fäzes bei einer Gemüsediät ergab sowohl bei den regelmäßigen Untersuchungen Faltas als an gelegentlichen Stichproben, die hier gemacht wurden, eine durchweg geringe N-Ausscheidung von durchschnittlich 1 bis 1,5 g N im Stuhl. Hieraus geht hervor, daß nur wenig Eiweiß durch den Stuhl unverdaut abgeht und somit das vegetabilische Eiweiß der Gemüse gut ausgenutzt wird.

Ein leider unvollkommener Ersatz der genauen Ermittelung der N-Bilanz, welche nur in klinischen Betrieben möglich ist, ist für die Verhältnisse der Praxis eine ständige Gewichtskontrolle. Diese gewährt deshalb keinen unbedingt sicheren Maßstab für die bedeutungsvolle Frage, ob Körpergewebe angesetzt oder eingeschmolzen wird, da das Gewicht außerdem durch den Wassergehalt der Gewebe stark beeinflußt wird und dieser gerade bei Diabetikern sehr oft beträchtlichen Schwankungen unterworfen ist. So sahen wir mehrfach bei starker Azidose und darauf erfolgten reichlichen Gaben von Natrium bicarbonicum sowohl starke Gewichtszunahme als auch eine zunächst als günstiges Zeichen erscheinende Rundung der Gesichtsformen; die regelmäßige N-Bestimmung der Ausfuhr und der vergleichenden Einfuhr ergab aber eine negative Bilanz. Es wurde also in dieser Periode tatsächlich Körpergewebe eingeschmolzen und bald darauf traten dann auch deutliche Ödeme auf, und so war die Gewichtszunahme nur als die Folge einer Wasserretention der Gewebe anzusehen. Nach Rückgang der Azidose und Aussetzen des Natrium bicarbonicum gingen dann die Ödeme und damit auch das Gewicht zurück, und erst die darauffolgende zweite Gewichtszunahme, während der eine positive N-Bilanz festgestellt wurde, durfte mit Recht auf Gewebsansatz bezogen werden. Wegen dieser gerade bei schweren Diabetikern so häufigen Ödeme und der starkem Ödembereitschaft kann eine genaue klinische Beobachtung einer systematischen Untersuchung der N-Ausscheidung nicht entbehren.

Es ist bisher ziemlich gleichmäßig von einer günstigen Beeinflussung sowohl der Zucker- wie der Azetonkörperausscheidung durch die genannten diätetischen Maßnahmen, die hauptsächlich in einer Beschränkung der Kalorien- und Eiweißzufuhr bestanden, gesprochen worden. Dies könnte auffällig erscheinen, insofern als ja bekannt ist, daß durch Unterernährung bei mangelhafter Kohlehydratzufuhr beim Gesunden die Azetonkörper vermehrt werden und bei völligem Ausschluß der Kohlehydrate sogar eine schwere Azidose erzeugt werden kann (Landergreen u. a.). Sicher bedarf die theoretische Aufklärung dieses Umstandes noch der näheren Forschung. Kolisch nimmt an, daß der Grund der Ketonbildung sowohl beim hungernden Gesunden als beim Diabetiker, der die Kohlehydrate nicht auszunutzen vermag, in dem Mangel an assimilierbaren Kohlehydraten liegt. Bei den eiweißempfindlichen Fällen führe der Reiz der Eiweißkörper die in den Geweben angehäuften Kohlehydrate in unverwertbaren Zucker über und steigere daher die Azidose, während Eiweißbeschränkung umgekehrt günstig wirke. Andererseits ist teilweise die Azetonbildung aus Eiweiß selbst anzunehmen. Auf weitere Erklärungsmöglichkeiten sei hier nicht eingegangen und lediglich die für die Praxis festzuhaltende Tatsache hervorgehoben, daß bei stark eiweißempfindlichen Fällen Eiweißentziehung und Kalorienbeschränkung oft auch die Azidose vermindert, immerhin meist nicht plötzlich, sondern erst allmählich.

Von geringerem Einfluß auf die Azidose als die Eiweißzufuhr der Nahrung ist nach unseren Beobachtungen eine mäßige Fettzufuhr, obwohl doch gerade das Fett, und zwar mit Recht, als Hauptquelle, wenn auch nicht als ausschließlicher Bildner der Azetonkörper angesehen wird. Die Erfahrung lehrt, daß bei der genannten Diät, bei welcher der Kalorienbedarf hauptsächlich durch Fettzufuhr in Mengen von etwa 150 g gedeckt wird und andererseits die Kalorien- und Eiweißzufuhr wesentlich eingeschränkt wird, die vorher hartnäckige Azidose, wenn auch meist langsam, zurückgeht und nicht selten völlig schwindet. Immerhin dürfte es zweckmäßig sein, schon um des günstigen Einflusses der Kalorienverminderung willen, die Fettzufuhr nicht wesentlich über 150 g zu steigern.

Wenngleich die Erfolge der geschilderten Behandlung in den angeführten und einer Reihe anderer Fälle zunächst in Bezug auf Entzuckerung, Beseitigung der Azidose und vor allem Hebung des Körpergewichts und des Allgemeinbefindens meist zunächst sehr gut waren, so darf hieraus doch kein Anlaß genommen werden, die endgültige Prognose besonders der jugendlichen Diabetiker wesentlich günstiger zu stellen als dies bisher üblich war. Es ist in dieser Beziehung auf die beiden angeführten Beispiele hinzuweisen, in denen die Umstimmung des zunächst äußerst schweren Krankheitsbildes außerordentlich in die Augen fiel. Dennoch sind beide Fälle, der eine nach 2 Jahren, der andere innerhalb Jahresfrist, gestorben, ohne daß anzunehmen wäre, daß die Patienten außerhalb des Krankenhauses in erheblichem Grade gegen die ihnen bekannten Diätvorschriften gefehlt hätten. Bei dem zweiten Falle ließ eine fortgesetzte periodische Beobachtung die allmählich fortschreitende Einengung der Funktionsbreite und einen immer langsamer und schwerer zu erreichenden Übergang zur Zuckerfreiheit deutlich verfolgen. Der Fall lehrt, daß nicht eine einmalige Beobachtung eines noch so großen Erfolges auf eine diätetische Behandlung hinreicht, sondern erst die Beobachtung des Verlaufes Schlüsse über die Prognose zuläßt. In den meisten schweren Fällen namentlich des jugendlichen Alters ist eben die zunehende Beschränkung der Funktion nicht zu verhindern, bis schließlich der erhaltene Funktionsrest auch bei bescheidenster Beanspruchung nicht mehr den Anforderungen des Lebens genügt und damit der Zusammenbruch unvermeidlich ist. Es kann hier nur wieder an den Vergleich mit einem funktionsuntüchtigen Herzen oder einer Schrumpfniere erinnert werden.

Bei dieser in der Regel ungünstigen Prognose schwerer, namentlich jugendlicher Diabetiker läßt sich die Frage aufwerfen, ob solchen Patienten überhaupt mit einer Behandlung wesentlich gedient ist. Dabei ist zu beachten, daß ohne eine solche Behandlung bei Gewährung einer freigewählten Kost oder auch bei der üblichen sogenannten strengen, aber nicht eiweißbeschränkten Diät die Zuckermengen und auch die Azetonausscheidung bald ins Ungemessene steigen würden, wie dies einzelne vorsichtige Versuche mit größerer Belastung an Eiweiß und Kalorien ohne weiteres zeigten. Es würde dann in beiden Fällen wohl mit Sicherheit in kürzester Zeit der Tod zu erwarten gewesen sein. Dagegen hat sich so im ersten Fall, der unter genauer Kontrolle stand, eine gute Leistungsfähigkeit und volles Wohlbefinden etwa 1½ Jahre lang erzielen lassen und ein ungünstiger Ausgang trat erst später unter dem Einfluß schwerer körperlicher Arbeit ein. Auch im zweiten Falle waren es vermutlich Anstrengungen, hier besonders des Nervensystems, welche die Stoffwechsellage ungünstig beeinflußten.

Es gehört eben zur Behandlung der Diabetiker nicht nur die diätetische Therapie, sondern auch die Fernhaltung anderer äußerer Schädlichkeiten. Zu diesen sind beim schweren Diabetes ohne Zweifel erhebliche körperliche Anstrengung und nervöse Reize zu rechnen. Die sozialen Verhältnisse machen leider vielfach eine weitgehende Rücksichtnahme in dieser Beziehung unmöglich. Die Wahrscheinlichkeit eines endlichen ungünstigen Ausganges, der vielleicht in unmittelbarer Nähe, vielleicht aber selbst bei anfangs verzweifelt aussehender Lage noch in jahrelanger Ferne liegen kann, darf den Arzt nicht davon abhalten, seinen Patienten durch eine freilich etwas eingreifende Diätbeschränkung zur Besserung des augenblicklichen Zustandes zu verhelfen und ihn vielleicht noch auf lange Zeit in befriedigendem Befinden zu erhalten, sofern der Kranke selbst durch Einhaltung der Verordnungen an seiner Gesundheit mitarbeiten will. Und dies wollten unsere Patienten, welche die augenfälligen Erfolge der Behandlung sahen, fast ausnahmslos, während ähnliche Fälle früher bei der rigorosen Verordnung sogenannter strenger, aber nicht eiweiß- und kalorienarmer Diät erfahrungsgemäß sehr häufig zu Überschreitungen der Vorschriften neigten, eben weil ein sichtbarer Erfolg so oft ausblieb. Bei den Fällen, die auch auf eine erhebliche Nahrungseinschränkung nicht in günstigem Sinne reagieren, und vor allem bei schwer diabetischen Kindern wird man freilich oft, sobald die Hoffnungslosigkeit der Lage erkannt ist, die Patienten nicht durch schematische Maßnahmen um den Trost einer schmackhaften Ernährung bringen und sie nach dem Grundsatze der Euthanasie in ihrer Ernährung kaum beschränken.

Andererseits ist inbezug auf die leichteren Fälle zu betonen, daß die vorgetragenen Grundsätze in so scharfer Form hauptsächlich nur für schwere, vor allem die eiweißempfindlichen Fälle gelten. Sie wurden besonders hervorgehoben, um daran das Wesentlichste



der neuen oder wieder neuen Gesichtspunkte herauszuarbeiten. Es soll aber nicht damit gesagt sein, daß nun auch etwa alle leichten Fälle, bei denen hauptsächlich erst im höheren Alter der Zucker auftritt, in ihrer Ernährung und Eiweißzufuhr beschränkt werden müssen. Dies würde die Lebensgewohnheiten vieler älterer Diabetiker sehr empfindlich stören und ihnen gar keinen Nutzen bringen. Diese Fälle sind meist weder so empfindlich gegen Eiweißzufuhr noch gegen eine reichlichere kalorische Ernährung. Immerhin kann man auch bei leichteren und vor allem den mittelschweren Fällen nicht selten die Erfahrung machen, daß Kohlehydrate viel besser vertragen werden, wenn das Eiweiß beschränkt wird, und daß andererseits durch größere Zufuhr von Eiweiß die Menge der tolerierten Kohlehydrate herabgesetzt wird. Für die Praxis wichtig ist, daß man auch in manchen leichteren Fällen die Ernährung angenehmer und vielseitiger gestalten kann, wenn man die gewöhnlich wahllos zugelassene Fleisch- und Eierzufuhr beschränkt und anstelle des Eiweißes die Zufuhr größerer Kohlehydratmengen ermöglicht, auf welche viele Diabetiker so großen Wert legen.

Am bedeutungsvollsten ist wohl die Einschränkung der Kalorien- und Eiweißzufuhr für eiweißempfindliche mittelschwere Fälle im mittleren Lebensalter, bei denen trotz manchmal bedrohlicher Zustände, die unter ungünstiger Lebensweise entstehen, dennoch der Charakter der Stoffwechselstörung nicht stürmisch fortschreitend ist. Hier erscheint das Opfer einer gewissen, nicht einmal aufs äußerste getriebenen Enthaltsamkeit am lohnendsten, weil dadurch schwere Gefahren abgewandt werden können und Aussicht auf eine längere Erhaltung des Lebens besteht.

Am folgenden minderschweren Falle sei noch die Bedeutung der Kalorien- und Eiweißeinschränkung durch folgende Belastungsversuche erläutert:

Nach einer in üblicher Weise vorgenommenen Entzuckerung wurde schon bei einer verhältnismäßig hohen Eiweißzufuhr von 90 g eine Toleranz für Kohlehydrate bis zu 50 g erreicht, in einer etwas späteren Periode, bei welcher möglicherweise auch die Erholung eine Rolle spielen kann, betrug die Toleranz für Kohlehydrate 80 g bei einer Eiweißzufuhr von 70 g. Andererseits rief im zuckerfreien Stadium bei einer kohlehydrat- und eiweißarmen Ernährung schon die Zulage von 4 Eiern oder von 70 g Perleiweiß eine Zuckerausscheidung und eine Steigerung der vorher nur noch unbedeutenden Azidose hervor. Auch eine alleinige Erhöhung der Fettzufuhr um 60 g und eine dadurch bewirkte Steigerung der Kalorienzufuhr um etwa 550 Kalorien bewirkte eine leichte Zuckerausscheidung.

Komme ich nunmehr auf die eingangs gestellte Frage zurück, wie weit die sogenannten neuen Behandlungsmethoden wirklich etwas grundsätzlich Neues darstellen, so ist zu sagen, daß es sich hierbei zwar um keine Revolution unserer Anschauungen und Behandlungsmethoden im grundsätzlichen Sinne handelt, daß aber vorher nur wenig beachtete und nur von Einzelnen mit bestimmtem Zielbewußtsein verfolgte Wege nunmehr wesentlich ausgebaut und wenigstens in praktischer Hinsicht gründlich fundiert sind. Immerhin sind wir noch nicht am Ende dieses Ausbaues und die Weitergestaltung wie auch besonders die noch sehr wünschenswerte Übereinstimmung mit den leider immer noch nicht genügend geklärten theoretischen Vorstellungen über das Wesen der diabetischen Stoffwechselstörung bildet die Aufgabe einer weiteren Forschung.

Zum Schluß fasse ich die wichtigsten Punkte im folgenden zusammen: Bei der Behandlung der Zuckerkrankheit ist für bestimmte, namentlich schwere, eiweißempfindliche Fälle die Einschränkung der Eiweiß- und Gesamtkalorienzufuhr von mindestens eben so großer Wichtigkeit wie die bisher allgemein in erster Linie beachtete Beschränkung der Kohlehydratzufuhr. Dementsprechend dürfen wir nicht nur von einer Toleranz für Kohlehydrate sprechen, sondern müssen ebenso die Toleranz für die übrigen Nährstoffe und zwar in allererster Linie für Eiweiß, im geringen Grade auch für Fett und besonders die Toleranz für die Gesamtkalorienzufuhr berücksichtigen und danach unsere diätetischen Maßnahmen einrichten.

Leichtere Fälle, in welchen noch sehr wohl erhebliche Kalorienmengen und auch eine beträchtliche Eiweißzufuhr ohne Zuckerausscheidung bewältigt werden können, erfordern nicht so strenge Maßnahmen. Zu beachten ist allerdings, daß eine übermäßige Eiweiß- und Kalorienzufuhr, wie sie immer noch vielfach üblich ist, auch in diesen leichten Fällen und besonders in den mittelschweren Fällen schädigend wirken kann und daß wir oft auch diesen durch eine Einschränkung der nicht selten vorher im Übermaß gehaltenen Eiweißzufuhr und andererseits durch eine freiere Gewährung von etwas größeren Kohlehydratmengen einen wesentlichen Dienst leisten können.

Die genauere Bestimmung, wie weit der vorliegende Einzelfall eine solche Beschränkung erfordert und in welcher Weise man sich hierbei den Wünschen des Patienten am besten anpassen kann, ist durch Belastungsversuche und Ersatz einzelner Nahrungsmittel durch andere festzustellen. Die ärztliche Kunst besteht hier wie auf allen Gebieten in einer genauen Individualisierung, für die sich allgemeine Richtlinien nicht mehr geben lassen.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Prof. C. Bruhns).

Die Trichophytie der Hände und Füße.

Von Dr. **Arthur Alexander,** Oberarzt.

Das Thema, dem die folgenden Ausführungen gewidmet sein sollen, nämlich die Trichophytie der Hände und Füße oder genauer gesagt der Handteller und Fußsohlen, könnte überflüssig erscheinen insofern, als a priori kein Grund vorhanden zu sein scheint, um die parasitären Affektionen dieser Gegenden anders zu bewerten als die der übrigen unbehaarten Haut. Und doch liegen die tatsächlichen Verhältnisse so, daß wir in der ungewöhnlich derben Hornschicht dieser Partien ein Organ vor uns haben, das ihnen in klinischer und mykologischer Hinsicht den übrigen Teilen der allgemeinen Decke gegenüber eine Sonderstellung verleiht. Das hat schon Sabouraud in seinem Lehrbuch[1]) erkannt und ihnen ein besonderes Kapitel gewidmet, das den Untertitel „Trichophytie des épidermes cornés épais" trägt und vor Sabouraud hatten bereits andere Autoren [Dubreuilh, Pellizari und besonders Djeladdin-Mouktar[2])] auf den parasitären Charakter mancher Bläschenaffektionen der Hände und Füße hingewiesen. Aber erst die neuere gerade durch Sabourauds Untersuchungen inaugurierte Pilzforschung hat über die besondere Art der Erreger der Trichophytie der genannten Gegenden einiges Licht verbreitet, und neben Sabouraud selbst, der auffallend häufig das Epidermophyton ing. als Erreger derartiger dyshidrosisähnlicher Affektionen der Vola und Planta fand[3]), hat insbesondere Kaufmann-Wolff[4]) im Jahre 1914 einen dem Trichophyton equinum nahestehenden Pilz beschrieben, der nach ihrer Schilderung den weitaus häufigsten Erreger der Trichophytie der Hände und Füße darstellt. Sie hat der klinischen Beschreibung dieser Fälle besondere Aufmerksamkeit zugewendet und unterscheidet die vesikulöse Form, die durch zerstreut oder gruppiert stehende Bläschen oder durch eine reichliche Bläschenaussaat über größere Strecken repräsentiert ist, und die squamöse Form, die das Bild einer in Abschuppung befindlichen Dyshidrosis darbietet oder durch große runde eventuell serpiginös fortschreitende schuppende Herde charakterisiert ist, die eine deutliche Differenz zwischen Zentrum und Peripherie erkennen lassen.

Die Kenntnis dieser Dermatose, die also, ganz kurz gesagt, neben dem typischen Bilde der Trichophytie durchaus als einfache Dyshidrosis imponieren kann, ist nun, wie ich mich häufig überzeugen konnte, weder bei den Fachkollegen, noch viel weniger unter den Praktikern verbreitet, und auch in der Literatur ist außer Schramek[5]), dessen Arbeit sich zum Teil auf das gleiche Material stützt (Riehlsche Klinik) wie Kaufmann-Wolff, nur von zwei Seiten, von v. Graffenried[6]), der zwei Fälle in Zürich beobachtete, und von Erich Hoffmann[7]), der familiäre Übertragung der Affektion beschrieb, darüber berichtet worden. Und doch ist die Kenntnis von der parasitären Ätiologie dieser Erkrankung, die so oft unter der falschen Flagge „Ekzem" segelt, insofern von Wichtigkeit, als nur die richtige Diagnose eine schnelle und sichere Heilung (verdünnte Jodtinktur, Schwefelsalben) gewährleisten kann.

Was meine eigenen Erfahrungen anbetrifft, so stützen sie sich auf 13 Fälle der gedachten Art. Bei allen konnte ich im mikroskopischen, auf die übliche Art mit Kalilauge angefertigten Schuppenpräparat verzweigte Pilzfäden und Myzelsporen nachweisen, ohne

[1]) Les teignes. Paris 1910.
[2]) Annales de derm. 1892.
[3]) Arch. f. Derm. 113 und Annales de derm. 1910.
[4]) Derm. Zschr. 1914, 21.
[5]) Arch. f. Derm. 1916, 121.
[6]) Derm. Wschr. 1918, 66.
[7]) D.m.W. 1916, 51.



daß diese, wie ja das auch sonst der Fall ist, irgend etwas für die vorliegende Affektion Charakteristisches zeigten.

In klinischer Hinsicht möchte ich als Ergänzung von Marie Kaufmann-Wolffs Ausführungen noch folgendes hervorheben: Ich sah mehrfach bei der vesikulösen Form den rein blasigen Charakter auffallend lange unkompliziert und rein fortbestehen. Es bildeten sich in der Umgebung der älteren Blasen, die allmählich eintrockneten, und unter geringer Abschuppung abheilten, neue kleinere und größere Blasen aus, die den gleichen Prozeß durchmachten, ohne daß die zweite Form, das squamöse Stadium, erheblich hervortrat. Solche Erscheinungen fand ich hauptsächlich an der Planta pedis, und zwar in der Höhlung des Fußes, wo also offenbar der Prozeß, ohne durch sekundäre Veränderungen gestört zu werden, sich rein entwickeln konnte. Hier konnte ich die Pilze einigemale nicht nur in den Bläschendecken, sondern auch im Inhalt nachweisen. Diese Fälle, die infolge des Zurücktretens schuppender „ekzematöser" Veränderungen scheinbar als rein „pemphigoide" Affektion imponieren können, sind m. E. diagnostisch besonders interessant und wichtig, weil, wenn man das Krankheitsbild nicht kennt, und nicht an Trichophytie gedacht wird, sehr leicht Fehldiagnosen gestellt werden können. Man sollte überhaupt mehr als bisher bei der Diagnose der Trichophytie an das „herpetische" Stadium, das dem schuppenden vorausgeht, und an die alte Bezeichnung der Trichophytie als Herpes tonsurans denken.

Von dieser Form konnte ich 4 Fälle beobachten, darunter 2, bei denen an einer Fußsohle eine von mehreren großen prall gefüllten Blasen umgebene leicht infiltrierte Stelle vorhanden war, während an der anderen Planta einige einzeln stehende, an verschiedenen Stellen verstreute große, mit Flüssigkeit gefüllte Bullae an alles andere eher denken ließen, wie an Trichophytie. In den Blasendecken fanden sich Hyphomyzeten und Sporenketten. Es fehlt also hier das typische Bild der Dyshidrosis vollkommen. Wir haben nur einzelne große Blasen: ein echter, auf der Fußsohle lokalisierter „Herpes tonsurans".

Diagnostisch wichtig sind auch jene Fälle, bei denen in dem einen Handteller dyshidrotische Bläschen der Finger und squamös-ekzematöse und intertriginöse Herde der angrenzenden Teile Platz gegriffen haben, während die andere Hand nur eine über die ganze Vola manus diffus sich hinziehende, aus oberflächlichen und tiefliegenden kleinen und größeren Bläschen zusammengesetzte Dyshidrosis aufzuweisen hat.

Als Beispiel dieser Form, von der ich 2 Fälle sah, sei hier einer kurz mitgeteilt.

Frau S., Gastwirtsfrau. Seit 3 Wochen Ausschlag an der rechten Hand: Es entstanden kleine Bläschen, die, wie Patientin angibt, größer wurden, von selbst aufgingen und dann eintrockneten. Seit 3 Tagen auch links Jucken.

Status: Am rechten Handteller, in der Gegend des vierten Metakarpo-Phalangealgelenks, sieht man neben zahlreichen kleinen mit heller bzw. trüber Flüssigkeit gefüllten Bläschen einige flach erodierte, zum Teil unregelmäßig, zum Teil bogig begrenzte Stellen, deren Rand durch blasig abgehobene Epidermis gebildet wird. Außerdem noch auf dem Daumenballen kleine, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Bläschen, desgleichen solche auch auf der übrigen Handfläche, die meistens mehr fühlbar als sichtbar sind. Am linken Handteller ist die gesamte Fläche der Haut mit kleinen tiefliegenden bzw. leicht erhabenen Bläschen besetzt, auch die Finger sind befallen. Die Bläschen sind teils unregelmäßig zerstreut, teils stehen sie in Gruppen beisammen. In den Blasendecken massenhaft Pilze. Insbesondere ungewöhnlich zahlreiche Myzelsporenketten. Die Kultur geht leider in diesem Falle nicht an (Schimmelbildung, zu wenig Material).

Eine fast ganz gleiche Beobachtung publiziert v. Graffenried[8]), der jedoch bemerkenswerterweise in den Bläschendecken der erkrankten Hand keine Pilze nachweisen konnte, sondern nur an den mehr ekzematösen Stellen.

Vielleicht waren die Pilze nicht nachweisbar, weil sie zufälligerweise in zu geringer Anzahl vorhanden waren. Jedenfalls bin ich auf Grund meiner Fälle überzeugt, daß man auch diese anscheinend reinen Dyshidrosiserkrankungen als durch den Trichophytiepilz bedingt auffassen muß, und auch v. Graffenried teilt ja diese Ansicht. Sie sind natürlich, wenn man nicht an die Möglichkeit einer Trichophytie denkt, sehr leicht mit einfacher Dyshidrosis zu verwechseln. Sieht man z. B. im letzten Fall nur den linken Handteller mit den massenhaften Bläschen, so wird man kaum darauf kommen, daß eine Trichophytie die Ursache dieses Prozesses sein kann. Erst die bogenförmig begrenzten Partien des rechten Handtellers ermöglichen uns die richtige Diagnose. Man denke sich die Bläschen des linken Handtellers über beide Volae manus verstreut, ohne die übrigen Begleiterscheinungen, oder man denke sich diese letzteren, was auch vorkommt, von uncharakteristischer Art, so kann die Beurteilung des Ganzen sehr schwierig sein.

Der zweite Typus, unter dem die Trichophytie der Hände und Füße auftritt, ist wesentlich leichter zu diagnostizieren. Es sind das die Fälle, bei denen zwar mehr oder minder zahlreiche, scheinbar dyshidrotische Bläschen an den Fingern verteilt sind, bei denen aber große, squamöse, serpiginöse, an den Rändern leicht erhabene bzw. mit kleinen Randbläschen besetzte Stellen die Diagnose Trichophytie sehr nahe legen. Aber auch hier gibt es Variationen, die so sehr „ekzematös" aussehen, bei denen, vielleicht infolge Hinzutretens einer wirklich reinen „Ekzematisation", das Bild der Trichophytie so sehr verwischt ist, daß man weit eher, besonders wenn es sich um Handarbeiter handelt, an Gewerbeekzeme denkt als an Trichophytie. Sehr auffallend ist es schon, wenn derartige Herde isoliert an den Fußsohlen und Fußrücken auftreten; hier ist, falls sonst am Körper keine Ekzemherde bestehen, das Vorkommen zirkumskripter „ekzematöser" Herde immer sehr suspekt auf Trichophytie. Aber auch an den Händen wird man leicht auf die richtige Diagnose kommen, wenn die Stellen vorwiegend an den Volae manus sitzen, abgegrenzt sind und die Interdigitalräume bzw. deren Umgebung bevorzugen und von diesen aus mit bogig begrenzten Rändern auf die angrenzenden Partien des Handrückens übergreifen. Sichere Entscheidung kann natürlich nur der Pilzbefund bringen.

Sind Handteller und Fußsohlen befallen, so wird das natürlich von vornherein immer, vorausgesetzt, daß sonst keine Ekzemherde am Körper sind, und überhaupt in der Anamnese keine Neigung zur Ekzematisation besteht, sehr für Trichophytie sprechen. Hier ist wohl der parasitäre Prozeß direkt durch den kratzenden Finger von einer Stelle auf die andere übertragen. Sehr bemerkenswert war für mich in dieser Beziehung folgende Beobachtung:

A. P., 28 Jahre alt. Seit 1916 Jucken zwischen den Zehen, seit 1918 Ausschlag zwischen den Fingern und an den Handflächen.

Status vom 1. September 1921: Zwischen den Zehen ganz uncharakteristische Veränderungen in Gestalt von oberflächlichen Hautabschürfungen. Keine Rötung, keine Bläschenbildung. An den Plantae pedis einzelne hornige Auflagerungen ohne bestimmtes Aussehen. Am Handteller ist die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung verdickt, mit Schuppen bedeckt, fühlt sich starr an, die Falten treten deutlich verstärkt hervor. In den interdigitalen Hautabschilferungen zwischen den Zehen finden sich Pilze, ebenso in den Auflagerungen der Handteller.

Der Fall schien mir interessant nach zwei Richtungen: einmal insofern, als hier die Erkrankung am Fuß sicherlich das Primäre war. Diese Pilzaffektion, die offenbar nicht sehr aktiv war (vielleicht weil Patient nicht an Hyperhidrosis litt und deshalb die Pilze keinen rechten Boden fanden), hatte sich Patient wahrscheinlich selbst auf seine Hand übertragen und hier schufen die Pilze, und das ist der zweite bemerkenswerte Punkt, eine diffuse Infiltration der Haut, eine Art tiefer Trichophytie, die in der harten Haut der Hohlhand eine besondere sonst nicht übliche Form annahm (ähnlich einem tylotischen Ekzem).

Dieser Fall gibt mir Veranlassung, am Schlusse meiner klinischen Mitteilung noch ein paar Worte über die isolierte Trichophytie der Zwischenzehenräume zu sagen: Kaufmann-Wolff teilt in ihrer Arbeit einen Fall mit, bei dem in sämtlichen Interdigitalräumen der Füße Pilzwachstum auf dem Boden einer starken Hyperhidrosis nachgewiesen wurde.

In dem zitierten Falle bestand zwischen sämtlichen Zehen beider Füße ein oft sehr lästiges Jucken und Beißen von sehr wechselnder Intensität. Patient, ein 39 Jahre alter, polnischer Handelsmann, litt an einer außergewöhnlich starken Hyperhidrosis pedum. Bog man die Interdigitalräume auseinander, so zeigte sich die Haut daselbst weiß, gequollen, mazeriert, teilweise krümelig käsig. Mikroskopisch und kulturell Pilzbefund positiv.

Ich habe derartige Fälle, wenn auch lange nicht so stark ausgebildet, ebenfalls mehrfach gesehen. Und es ist mir auch zweimal gelungen, in den Interdigitalräumen in mit der Pinzette entfernten Hautpartikelchen Pilze nachzuweisen. Leider konnte ich gerade in diesen Fällen keine Kultur erzielen, weil hier zu viele sekundäre Verunreinigungen das Angehen der Pilze hinderten. Ich möchte aber auf einen rein praktischen Gesichtspunkt hinweisen. Es kommen hin und wieder Patienten zu uns, die über intensives zeitweise auftretendes Jucken zwischen den Zehen klagen. Manchmal findet man bei diesen Patienten die auch von Erich Hoffmann erwähnte sehr charakteristische Aufquellung der Epidermis der Zwischenzehenräume, und inmitten der verdickten gelblichweißen Haut die kleinen unversehrten oder geplatzten Bläschen.

[8]) l. c.

In anderen leichteren Fällen — und solche konnte ich vielfach beobachten — sieht man nur oberflächliche Hautabschürfungen auch wohl geringe Erosionen, in denen die Pilze nachzuweisen sind, in wieder anderen aber findet man zur Zeit der Untersuchung überhaupt nichts: Das Krankheitsbild ist verwischt, weil es meist schon lange besteht und vielfache Behandlungsversuche vorausgegangen sind. Man wird gut tun, hier, auch wenn man keine Pilze findet, eine parasitäre Ätiologie anzunehmen und antiparasitär mit verdünnter Jodtinktur oder Schwefelsalben zu behandeln: man wird da manchmal überraschende Heilerfolge erzielen bei einem Leiden, das die Patienten doch sehr belästigt und das vielfach auch von Dermatologen in seiner Bedeutung verkannt wird.

So viel von den klinischen Besonderheiten der uns beschäftigenden Affektion. Was nun deren Erreger anbetrifft, so liegen, wie schon oben gesagt, auch ätiologisch ganz besondere Verhältnisse vor, die von denen der übrigen Körperregionen erheblich abweichen. Prinzipiell kann natürlich, wie bereits Kauffmann-Wolff betont hat, jeder beliebige Pilz, der sonst als Trichophytieerreger bekannt ist, auch an den Händen und Füßen sich ansiedeln und dort trichophytieartige Erkrankungen hervorrufen. Und es sind auch tatsächlich, wenn man die einschlägige Literatur durchsieht, die mannigfachsten Varietäten als Erreger kulturell festgestellt worden (Achorion Quinckeanum, Mikrosporon lanosum, Trichophyton persicolor u. a.). Aber das sind doch seltene Vorkommnisse. Tatsächlich sind es, wenn wir von der interdigitalen Soormykose absehen, hauptsächlich zwei Arten von Pilzen, die bei der in Rede stehenden Erkrankung gefunden worden sind, nämlich das Epidermophyton inguinale, auf dessen Vorkommen, wie schon erwähnt, besonders Sabouraud[9]) hinwies, und der oben genannte von Kauffmann-Wolff dem Trichophyton equinum nahe gestellte Pilz, den die Autorin bei 25 untersuchten Fällen 17 mal, und zwar nicht nur in Berlin, sondern auch in Wien und Paris fand.

Was nun meine eigenen Resultate anbetrifft, so sind auch diese recht charakteristisch. Von 13 untersuchten Kranken konnte ich bei 9 den Erreger kulturell bestimmen und zwar war es in allen neun Fällen der gleiche unten kurz zu beschreibende Pilz, der sich mit Regelmäßigkeit immer wieder fand. Epidermophyton inguinale konnte ich bei keinem meiner Kranken nachweisen. Vielleicht hängt das damit zusammen, daß überhaupt, wie ich schon auf dem Hamburger Kongreß bemerkte, das Eczema marginatum nach meinen Erfahrungen im Verlaufe des Krieges und nachher hier in Berlin sehr in den Hintergrund getreten ist. Sehr merkwürdig ist nun, daß ich diesen oben genannten Pilz, der wohl mit Sicherheit als Erreger der Trichophytie der Hände und Füße anzusprechen ist, und der, wie ich gleich vorwegnehmen möchte, mit Kauffmann-Wolffs Pilz identisch ist, eben nur hier finden konnte, während er an den übrigen Körperregionen offenbar gar nicht vorkommt. Wir sind ja durch verschiedene Statistiken über die Art der sonst am Körper, insbesondere im Bart, bei uns in Berlin vorkommenden Hyphomyzeten vollkommen unterrichtet. Ich selbst konnte auf dem Hamburger Kongreß über 235 Fälle von Körpertrichophytie berichten, von denen 194 durch cerebriforme, 21 durch gipseum ast., 15 durch Tr. rosaceum — in den Jahren 1919 und 1920 — bedingt waren[10]). Man hätte demnach erwarten sollen, daß auch unter den oben erwähnten 9 Fällen einer oder der andere doch wenigstens durch den sonst am weitaus häufigsten beobachteten Pilz, das Cerebriforme bedingt sich ergeben hätte. Das war aber nicht der Fall. Wir müssen also wohl annehmen, daß im allgemeinen die Handteller und Fußsohlen infolge bestimmter ihnen eigentümlicher anatomischer und physiologischer Eigenschaften nicht imstande sind, den sonst auf der Haut vorkommenden Pilzen die geeigneten Ansiedlungsmöglichkeiten zu gewähren, sondern eben nur dem von Kauffmann-Wolff beschriebenen und Jahre nachher auch von v. Graffenried und mir in gleicher Weise gefundenen Pilz die Haftung gestatten[11]).

Was die Morphologie dieser Pilze anlangt, so wächst er auf Bierwürzeagar und Sabaurauds Milieu d'épreuve in fast völlig gleicher Weise. Zuerst entwickelt sich ein weißer Flaum mit radiär nach allen Seiten ausstrahlenden feinen Fortsätzen. Sehr bald nimmt die relativ rasch wachsende Kultur ein mehr gelblich-weißes Aussehen an, zeigt eine angedeutete konzentrische Schichtung und eine radiäre Furchung, die die ganze Scheibe in mehrere Sektoren teilt, und ist an den Rändern wie mit Gips bestaubt. Nach 4 bis 6wöchigem Bestehen der Kultur beginnt die Flaumbildung.

Mikroskopisch fanden sich in allen 9 Kulturen, die ich untersucht habe, außer den Myzelfäden, die ja nichts Charakteristisches besitzen, eine sehr reichliche Konidienbildung und zwar sowohl Ährenformen als Grappes. Ferner fast in allen die von Sabouraud als „Vrilles" bezeichneten, spiralig aufgerollten Hyphen, zum Teil in sehr schöner Ausbildung und auch die bananenförmigen Endkolben der Hyphen, die sogenannten Fuseaux. Die Sporen sind außerordentlich reichlich, klein und rund.

Die Impfung auf Meerschweinchen mißlang ausnahmslos.

Was nun die Identifizierung des Pilzes anlangt, so war eine bestimmte Eingruppierung nicht möglich. Dem Aussehen der Kulturen nach aber und der oben mitgeteilten mykologischen Zusammensetzung derselben nach nach möchte ich den Pilz unbedingt in die Gipseumgruppe einreihen, ohne ihn jedoch mit einer der bisher bekannten Spezies identifizieren zu können. Ein Gipseum asteroides, dem er noch am ehesten vergleichbar ist, ist er sicher nicht. Denn diese gehen, wie ich mich vielfach überzeugen konnte, bei Tierimpfungen immer an und machen entsprechend ihrer Herkunft vom Tierkörper beim Meerschweinchen sehr tiefgehende Kerion celsi-artige Impfeffekte, während der von mir gezüchtete Pilz beim Meerschweinchen niemals festen Fuß zu fassen vermochte. Manche ältere Kulturen hatten eine gewisse Ähnlichkeit mit Fischers[12]) Tr. radioplicatum, doch auch diese Varietät ist nach dem genannten Autor leicht auf Meerschweinchen überimpfbar.

Es entsteht nun die Frage: In welchem Verhältnis steht der von mir gefundene Pilz mit dem von Kauffmann-Wolff vor 8 Jahren gezüchteten? Ich glaube, wie ich schon oben sagte, bestimmt, daß beide identisch sind. Dafür spricht doch durchaus der mykologische Befund, den Kauffmann-Wolff mitteilt und abbildet und der mit meinem im großen und ganzen übereinstimmt. Sie gibt zwar an, keine gefächerten Spindelzellen gesehen zu haben, während ich sie fast überall fand, aber es war auch bei mir so, daß ich diese Gebilde in manchen Kulturen gar nicht, in anderen selten, in wieder anderen relativ reichlich fand, und zwar ganz regellos und ohne daß ein bestimmter Stamm darin irgend eine Konstanz gezeigt hätte. Es müssen wohl da Nährbödenverschiedenheiten die Ursache sein. Diese Gebilde können also Kauffmann-Wolffs Beobachtung sehr leicht entgangen sein.

Sie selbst nimmt in Übereinstimmung mit Sabouraud und Plaut an, daß es sich um einen dem Trichophyton equinum nahestehenden Pilz handelt, setzt aber ihrerseits hinzu: „Identisch ist er sicher nicht mit jenem; es fehlt ihm z. B. die Bildung eines gelblich-bräunlichen Farbstoffes auf steriler Kartoffel, nicht immer ist die Unterseite von alten Kulturen so intensiv rot, wie die des Trichophyton equinum, die Inokulation gelingt schwer und ist flüchtiger und oberflächlicher."

Ich selbst möchte Kauffmann-Wolffs Bedenken betreffend die Klassifikation des Pilzes als Trichophyton equinum durchaus teilen: Ich glaube mit Bestimmtheit, daß wir diesen Pilz in die Gipseumgruppe einreihen müssen, und daß wir es hier mit einer Varietät zu tun haben, die wir sonst am Körper eben nicht finden, weil sie vielleicht entweder überhaupt schwer haftet, oder nur da, wo ihr Schweiß, Mazeration und besonders geschützte Hautfalten genügende Ansiedlungsmöglichkeiten bieten. Damit würde auch die Tatsache übereinstimmen, daß die Tierimpfungen negativ ausfielen: Hier fehlen eben offenbar die dem Pilz zum Wachstum notwendigen Vorbedingungen, vor allem die dauernde Mazeration der Oberhaut durch den Schweiß, wie sie bei manchen Individuen vorhanden ist, vielleicht auch ohne daß die Sekretion immer gleich so stark zu sein braucht, daß sie als Hyperhidrosis klinisch in Erscheinung tritt. Graffenried ist es gelungen, durch künstliche Mazeration mittels feuchter Verbände die natürlichen Verhältnisse nachzuahmen und so die Haftung des Pilzes zu ermöglichen. Er erhielt bei Beschickung der durchfeuchteten Stellen mit der Kultur seines zweiten Falles ein der spontan entstandenen klinischen Affektion ganz ähnliches Krankheitsbild. Damit war auch der Beweis erbracht, daß der von Kauffmann-Wolff und ihm und neuerdings auch wieder von mir gefundene Pilz wirklich der Erreger der Trichophytie der betreffenden Teile war. Wahrscheinlich ist dieser Pilz als Saprophyt überall in der Natur vorhanden und geht nur gelegentlich auf den Menschen über, wenn er besonders zusagende Bedingungen findet. Daß er so relativ selten beobachtet worden ist, liegt vielleicht nur daran, daß die in

---

[9]) Er hat in $1\frac{1}{2}$ Jahren 23 Fälle dieser Erkrankung gesehen, die sämtlich durch Epidermophyton inguinale verursacht waren, gegenüber 2 echten Ekzemen dieser Gegenden und einer gewöhnlichen Trichophytie daselbst.

[10]) Arch. f. Derm., Bd. 138, S. 410.

[11]) Auch das von Hoffmann in einem Falle nachgewiesene „Tr. niveum" dürfte mit Kauffmann-Wolffs Pilz identisch sein.

[12]) Derm. Wschr. 1913, 57.



Rede stehenden Erkrankungen so oft auch von dermatologischer Seite als Ekzem aufgefaßt und demgemäß in mykologischer Hinsicht nicht weiter beachtet werden, und weil die Kultivierung des Erregers infolge der vielen Sekundärinfektionen der betreffenden Teile sich relativ schwierig gestaltet. Es ist der Zweck dieser Zeilen, auf das erwähnte Krankheitsbild die allgemeine Aufmerksamkeit etwas mehr als bisher hinzulenken und zu weiteren Kulturversuchen anzuregen, bei vielleicht größerem Material. Tatsächlich sind die Fälle, wenn man nur darauf achtet, nicht so sehr selten. Der größere Teil der beobachteten Kasuistik entstammt nicht unserem großen Krankenhausmaterial, sondern meiner Privatklientel, und zwar wie ich auf Befragen feststellen konnte, ohne daß die betreffenden Patienten voneinander etwas wußten. Wer es sich zum Prinzip macht, jeden Fall von zirkumskriptem „Ekzem" an den Handtellern und Fußsohlen sowie jede Dyshidrosis kulturell und mikroskopisch auf Pilze zu untersuchen, dürfte in der Lage sein, meine Behauptung von der relativen Häufigkeit der Mykosen an den genannten Stellen zu bestätigen.

Ein paar Worte noch über das Verhältnis der echten Dyshidrosis zu der uns beschäftigenden Affektion: man könnte aus meinen Erörterungen den Schluß ziehen, ich sei der Auffassung, daß alle oder auch nur der größte Teil der Dyshidrosisfälle parasitären Ursprungs seien. Das ist sicherlich nicht der Fall. Es gibt ganz bestimmt eine echte akut auftretende Dyshidrosis, die mit Pilzen gar nichts zu tun hat, und ich selbst konnte in dem letzten heißen Sommer 1921 drei und in diesem (1922) einen derartigen Fall klinisch beobachten und an exzidierten Hautstückchen den Nachweis oder wenigstens den Wahrscheinlichkeitsbeweis führen, daß es sich um echte Dyshidrosis und nicht um eine Pilzaffektion handelt. Diese Fälle verlaufen ja wesentlich akuter als die uns beschäftigende Dermatose. Ferner werden hier außer den Händen und Füßen vielfach auch Unterschenkel und Unterarme mitbefallen. Schließlich wird auch das Bestehen hoher Außentemperaturen in der fraglichen Zeit mehr für echte Dyshidrosis sprechen, und auch die Art der Abheilung, die bei letzterer restlos durch Eintrocknen der Bläschen erfolgt, während bei der Trichophytie vielfach schuppende Herde zurückbleiben. Entscheidend ist natürlich, wenn positiv, der Pilzbefund, aber man muß doch immer damit rechnen, daß gelegentlich der mikroskopische Nachweis der Erreger mißlingt und daß auch die Kultur zwar vielfach, aber nicht immer angeht. So wird also manchmal der Erfolg oder Mißerfolg einer antiparasitären Lokalbehandlung zur Klärung der Diagnose beitragen können.

Kauffmann-Wolff nimmt an, daß etwa ein Drittel der Fälle von „dyshidrotischem Ekzem" Pilzerkrankungen sind. Ich selbst möchte den Prozentsatz noch etwas höher annehmen und etwa auf die Hälfte schätzen.

Zusammenfassung. Die Trichophytie der Handteller und Fußsohlen nimmt in zweifacher Hinsicht gegenüber den Trichophytien der übrigen Teile der unbehaarten Haut eine Sonderstellung ein.

1. In klinischer Beziehung, indem neben der Kombination von Kreis- und Ringformen und einfacher Dyshidrosis (Kauffmann-Wolff) rein pemphigoide Eruptionen, sowie, insbesondere zwischen den Zehen, ganz unscheinbare und uncharakteristische Hautabschilferungen zur Beobachtung kommen.

2. Ätiologisch insofern, als die erwähnten klinischen Erscheinungen in der großen Mehrzahl der Fälle durch einen ganz bestimmten bis jetzt nur bei der Trichophytie der Hände und Füße — nicht aber an anderen Körperteilen — nachgewiesenen Pilz hervorgerufen werden, den Kauffmann-Wolff dem Trichophyton equinum nahegestellt wissen will und den ich auf Grund eigener Erfahrungen der Gipseumgruppe zurechnen möchte.

Nachtrag.

Nach Fertigstellung meiner Arbeit kamen mir zwei amerikanische Abhandlungen zur Kenntnis, die sich mit dem oben behandelten Thema beschäftigen und den Beweis liefern, daß man in Amerika diesen Erkrankungen, die dort relativ häufig zu sein scheinen, erhebliches Interesse entgegenbringt.

Charles M. Williams[13]) (New York) unterscheidet an den Füßen 3 Typen: Einen mit kallösen Effloreszenzen, einen zweiten, der durch Mazeration der Interdigitalräume charakterisiert ist, und einen dritten, bei dem sich gruppierte oder einzeln stehende Bläschen an der Sohle, der Höhlung oder den Seiten des Fußes finden. An den Händen sah er hauptsächlich zwei Formen: Aufquellung der Interdigitalräume mit Abstoßung der Epidermis und Entstehung hellrot glänzender Erosionen — hier handelt es sich wohl streng genommen eher um die interdigitale Soormykose als um Trichophytie — und andererseits dyshidrotische Eruptionen an den Fingern und an den angrenzenden Teilen der Vola manus. Kulturell hatte der Verfasser trotz der zahlreichen Fälle, die er beobachten konnte, wenig Glück. Es gelang ihm nur relativ selten der Nachweis von Pilzen, und zwar fand er dreimal Epidermophyton inguinale, einmal eine diesem ähnliche Pilzform, je einmal Trichophyton violaceum, amethysticum, plicatile. Interessant ist, daß er in 39 scheinbar normalen Zwischenzehenräumen je einmal Epidermophyton inguinale bzw. Trichophyton lacticolor nachweisen konnte, so daß er die betreffenden Patienten als „Ringwormträger" bezeichnet.

Ich glaube übrigens, daß die unbefriedigenden Züchtungsergebnisse des Verfassers eine Folge seiner ungeeigneten Nährböden sind. Er gibt selbst an, seine Kulturen auf 3 %igem Peptonagar angelegt und nur in einigen Fällen Maltose- und Glukoseagar benutzt zu haben. Nun ist es ja bekannt, daß unsere Hautpilze auf Peptonagar nur sehr kümmerlich wachsen und daher leicht von anderen Mikroorganismen überwuchert werden. Erst wenn wir auf zuckerhaltigen Nährböden (Bierwürzeagar, Sabourauds „Milieu d'épreuve") Reinkulturen erhalten haben, können wir diese zur Not auf Peptonagar weiterzüchten (Sabourauds „Milieu de conservation").

Ich selbst würde mich niemals getrauen, eine auf Peptonagar gewachsene Pilzkultur zu agnoszieren. Es ist daher erklärlich, daß W. so spärliche Resultate hatte, ein umso bedauerlicherer Umstand, als ihm ein großes Material zur Verfügung stand.

Ebenfalls über zahlreiche einschlägige Fälle berichtet dann James Herbert Mitchell[14]) in Chicago, der bereits im Jahre 1916[15]) das gleiche Thema behandelt hatte. Er hat zusammen 121 Fälle beobachtet, von denen Kulturen angelegt wurden, und zwar ergab sich, daß 20 % seines Materials durch Epidermophyton inguinale, 33 % durch den von Kauffmann-Wolff entdeckten Pilz, den Verfasser als „White Fungus" bezeichnet, bedingt war. M. gibt eine eingehende mit schönen Abbildungen versehene Schilderung dieses Pilzes, die mit Kauffmann-Wolffs und meinen Befunde sich vollkommen deckt. Auch er vermag den Erreger nicht mit Bestimmtheit zu identifizieren. Tierversuche scheint er nicht angestellt zu haben.

Mitchels Ausführungen liefern also den Beweis, daß nicht nur in Mitteleuropa, sondern auch in Chicago die Trichophytien der Hände und Füße klinisch und mykologisch eine Sonderstellung einnehmen, und es scheint auch dort der weiße Pilz neben dem Epidermophyton inguinale der hauptsächlichste Erreger der parasitären Erkrankungen der genannten Teile zu sein. Auch insofern scheinen drüben die gleichen Verhältnisse wie bei uns vorzuwalten, als der genannte Pilz offenbar an anderen Stellen des Körpers nur ganz ausnahmsweise festen Fuß zu fassen und Krankheitserscheinungen auszulösen vermag: M. führt einen derartigen Fall an, bei dem beide Glutäen der Sitz einer kreisförmigen durch den weißen Pilz bedingten Affektion war.

[13]) The diagnosis of some eruptions on the hands and feet. Arch. of derm. and syph. 1922, 5, p. 2.

[14]) Further studies on ringworm of the hands and feet. Arch. of derm. and syph. 1922, 5.

[15]) J. Ormbsby, Oliver and Mitchell, James Herbert, Journ. Amer. med. Assoc. 1916, 67, p. 711.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Behandlung der Krampfkranken.

Von Dr. med. H. Kersten,
Anstaltsarzt am Kinderheim Lewenberg (Schwerin i. M.).

Trotz einiger gegenteiliger Ablehnung gewisser Autoren des theoretischen und praktischen Wertes der Nebennierenexstirpation auf den Krampf sind die Akten hierüber doch noch nicht in dem erwünschten Maße geschlossen. Auf der Tagung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung vom 30. Juli 1921 in Heidelberg, deren Verlauf mir nur durch einen Bericht im Zentralblatt für Chirurgie bekannt wurde, kamen in der Diskussion neben ablehnender Stellungnahme eine Reihe ganz bemerkenswerter Fälle zur Sprache, nach denen m. E. jeder Unvoreingenommene unbedingt bei geeigneten Fällen zur Operation ermuntert werden sollte. Bei diesen Veröffentlichungen mit derart eklatanten Erfolgen ist es mir ganz unverständlich, daß man die Operation in der damaligen Diskussion einfach als „begraben" ansehen konnte. Auch auf dem letzten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wurde von nam-



haften Chirurgen die Operation als erfolglos abgelehnt. Es hat aber diese Ablehnung, und das muß mit vollem Nachdruck hervorgehoben werden, nicht allgemein Platz gegriffen, es wird gerade wegen der Erfolge, die man mit der Operation hatte, an ihr festgehalten. Gerade wieder in letzter Zeit wurden in und außerhalb Deutschlands eine Reihe Stimmen laut, die im Interesse der Kranken eine Operation sogar dringend fordern. Meyer (Königsberg) berichtete in der letzten Tagung des Vereins für Psychiatrie am 21. September d. J. u. a. über etwa 30 Fälle von Röntgenbestrahlung der Nebenniere, deren Erfolge zu einer Fortsetzung der Behandlung ermutigten. Es ist wohl kaum nötig, nochmals hervorzuheben, daß die Zuziehung eines Nervenarztes für den Chirurgen ein selbstverständliches Erfordernis ist.

Eigentümlich ist es, daß man hin und wieder immer noch auf die Anschauung stößt, daß nicht die Nebennierenoperation als solche, sondern die Operation ganz allgemein, soll heißen der Blutverlust hierbei, für den Rückgang der Anfälle in Rechnung zu setzen sei, und man erinnert sich gern dabei, daß früher zu diesem Zwecke zum Teil brüske Blutentziehungen beim Epileptiker vorgenommen wurden. Demgegenüber sei hervorgehoben, daß es z. B. in der letzten Ausgabe des Aschaffenburg „Handbuch der Psychiatrie" ausdrücklich heißt, daß eine solche Behandlung „nur noch mehr historisches Interesse" habe. Auch ist zur Genüge heute bekannt, daß durch einen Aderlaß keine Entgiftung des Blutes eintritt, eine Vorstellung, die die eigentliche theoretische Grundlage dieser therapeutischen Maßnahme ursprünglich abgegeben hat.

Seit langem bekannt ist, daß nach fieberhaften Infektionskrankheiten die Krampfanfälle für längere Zeit verschwinden. Hierfür haben wir an unserem Krankenmaterial u. a. ein sehr instruktives Beispiel, bei dem die vorher täglich 4—6mal auftretenden Anfälle nach einer Masernerkrankung für die Dauer von 3½ Monaten gänzlich aufhörten, dann langsamer und erst nach weiteren 3 Monaten wieder regelmäßiger, aber noch heute nach über 3 Jahren längst nicht in der alten Häufigkeit auftraten. Viele akute Infektionskrankheiten haben eine Schädigung des interrenalen Gewebes zur Folge, und dadurch ist, wenn man diesem Gewebe, wie Fischer (Gießen) es tut, einen Anteil des Krampfmechanismus zuerkennt, der Rückgang der Krampfanfälle erklärt. Wenn Pribram (Gießen) in der Diskussion des vorjährigen Chirurgentages[1]) nach Appendektomie von einem Zurückgehen der Krämpfe berichtet, so ist das ja an sich nichts Neues; nicht aber möchte ich ihm seine Schlußfolgerung zugeben, daß man allein schon den Einfluß einer Operation berücksichtigen müsse. M. E. gehört dieser Fall mit in das soeben besprochene Gebiet, und ist nicht ein Erfolg der Operation an sich.

Man hat versucht, auf dem Umwege über das Tierexperiment der Frage des Krampfmechanismus näher zu kommen, und vor allem war es Fischer (Gießen), der auf Grund seiner Tierversuche und theoretischen Überlegungen zu seiner bekannten Anschauung kam, und somit die strittige Operation vorschlug. Über meine Krampfversuche an Kaninchen mit Amylnitrit habe ich vor einiger Zeit in einem kritischen Bericht im Zentralblatt für Chirurgie kurz berichtet. Auf Grund gegenteiliger Resultate in der Literatur (Specht) habe ich nochmals dieselben Experimente vorgenommen und eine völlige Bestätigung meiner ersten Versuche erhalten: Bei gleichbleibender Technik nach Reduktion im Interrenalgewebe Zurückgehen, nach Hypertrophie vorzeitiges Einsetzen des Anfalls.

Ich beschränkte mich aber nicht nur auf tierexperimentelle Studien und theoretische Überlegungen, sondern habe auch an dem großen Material an Krampfkranken unserer Anstalt diese Anschauung nachzuprüfen versucht. Bei dem Wert, der den Nebennieren am Krampf zugesprochen wird, war es natürlich naheliegend, einmal die Blutzuckerwerte der Kranken in und außerhalb ihrer Anfälle festzustellen. Da diese Arbeiten an anderer Stelle[2]) erschienen sind, sei hier nur kurz darauf hingewiesen, daß ich während des Anfalles regelmäßig ein auffälliges Hin- und Herschnellen des Blutzuckergehaltes, dann fast durchgehend ein langsames stetiges Ansteigen des Blutzuckergehaltes bis durchschnittlich zum doppelten Werte des Normalen und darüber, und darauf event. nach gelegentlichem nochmaligen Anstieg einen Abfall zur Norm und darunter fand. Es waren dies Kurven, die zum Teil fast kongruent waren denen, die ich bei Adrenalininjektion beim Menschen fand.

Auf Grund dieser ganzen Untersuchungen und Überlegungen machte ich schon vor zwei Jahren meinem Chef, Medizinalrat Dr. Rust, den Vorschlag, auch bei unseren Kranken den Versuch einer Nebennierenoperation vornehmen zu lassen. Man mußte sich selbstverständlich von vornherein darüber klar sein, daß das Material unserer Anstalt, einer Idioten- und Epileptikeranstalt, nicht gerade das geeignetste war; wir hatten keinen reinen Epileptiker, in jedem Falle waren die Krämpfe nur Begleiterscheinungen einer anderen schweren Hirnkrankheit. Es war also die Auswahl eine recht schwierige, und es blieben bei der Sichtung nur zwei Fälle übrig, bei denen sich für die Diagnose „Epilepsie" eine Reihe von Anhaltspunkten ergab. Der eine Fall war, um es gleich vorweg zu nehmen, ein noch vor der Pubertät stehender Schwachsinniger, der zweite ein Schwachsinniger mit alter Schädeltrepanation und entgegengesetzter Halbseitenlähmung. Die Operationen hat ein hiesiger Chirurg, Dr. Pohrt, ausgeführt, und zwar als erster auf lumbalem Wege; durch Ungunst der Verhältnisse erschien seine Arbeit erst nach einer Veröffentlichung, die über dieselbe Methodik berichtete.

Ich habe absichtlich bis über $1\frac{1}{2}$ Jahre mit der Veröffentlichung gewartet, um über eine größere Beobachtungszeit verfügen zu können, und möchte in folgendem kurz die Krankenberichte anführen.

K. St., geb. 30. November 1906. Operation in seinem 14. Lebensjahr. Aus der Vorgeschichte ist folgendes bemerkenswert: Die Großmutter mütterlicherseits hatte mit 17 Jahren einen Krampfanfall und einen weiteren mit 45 Jahren. Eine Schwester der Mutter hatte im Anschluß an eine Geburt einen Krampfanfall. Die Mutter des Pat. macht einen schwachsinnigen Eindruck.

Pat. selbst hatte mit 6 Wochen einen krampfartigen Erstickungsanfall, dann Stimmritzenkrämpfe, mit 11 Monaten angeblich im Anschluß an die Impfung 2 Tage hindurch anhaltende Krämpfe bei dauernder Bewußtlosigkeit. Mit 10 Jahren kam er versuchsweise kurze Zeit in eine Hilfsschule; danach war er 8 Monate in einer Idiotenanstalt.

K. St. wurde am 7. Oktober 1917 bei uns aufgenommen. Der körperliche Untersuchungsbefund ergab nichts Besonderes. In seinem psychischen Verhalten neben seiner Schwachsinnigkeit affektlabil, plötzliche Stimmungsschwankungen, dabei zutraulich, empfindlich, rechthaberisch, verlangsamt, z. T. raffiniert diebisch, neigt zu Pseudologien. Er entfernte sich mehrfach heimlich aus der Anstalt, und wurde teils in der Stadt, teils im Zuge unterwegs aufgegriffen. Im Jahre 1919 hatte er 173 Krampfanfälle, 1920 bis zum 31. Oktober 153 Anfälle. Dazu kommen Petit mal-Anfälle, die bis zum Tage seiner Operation fast täglich 2—3mal, also im Jahre rund 900mal auftraten. Die Anfälle, deren viele vom Arzt beobachtet wurden, waren die gleichen typischen: Aura, in der er mit dem Rufe „Mir wird so schlecht" aufspringt oder zu beten anfängt, und sich eigentümlich grüngelb verfärbt; er bricht dann momentan zusammen, starke klonische Krämpfe der vier Extremitäten, dunkelschwarzblaue Verfärbung des Gesichts, Schaum und gelegentlich Zungenbiß, Einnässen, Babinski, terminaler Schlaf. Dazu wurde einmal vom Arzt ein kurzdauernder Dämmerzustand beobachtet. Eine Intelligenzprüfung nach Binet-Simon Ende August 1920 ergab, daß St. im Intelligenzalter auf der Stufe eines etwa 10jährigen Jungen stand. Wa.R. im Blut und Liquor negativ. Geschlechtlich war er zur Zeit der Operation noch gänzlich unentwickelt.

Am 5. November 1920 wurde in Äthernarkose die rechte Nebenniere lumbal exstirpiert. 36 Stunden nach der Operation hatte Pat. nachts im Schlaf einen Krampfanfall, am 17. abends einen weiteren leichten und in der Nacht zum 26. November 4. Die jährliche Zahl der Krämpfe war folgende: Im Jahre 1920, also in den letzten 2 Monaten nach der Operation, 16, 1921: 173, und in diesem Jahre bis zum 1. Oktober 92. Im Dezember 1920, also 1 Monat nach der Operation, hatte er zur Zeit einer Luminalmedikation an Stelle der sonst aufgetretenen Krämpfe Anfälle von Petit mal, und es waren dies die einzigen Petit mal, die vom Tage seiner Operation ab, also seit bisher 2 Jahren, beobachtet wurden. Die Petit mal-Anfälle sistieren vollkommen. Inzwischen hat sich St. bei seiner einseitigen Nebennierenoperation auch noch geschlechtlich vollkommen normal entwickelt.

P. B., geb. 17. Mai 1901. Operation in seinem 20. Lebensjahr. Familienanamnese angeblich o. B. Keine Nerven- und Geisteskrankheiten, keine Krämpfe. Pat. hat selbst rechtzeitig Laufen und Sprechen gelernt, besuchte später die Schule, war überhaupt ganz gesund bis zu seinem 10. Lebensjahre. Am 15. Oktober 1911 wurde er auf der chirurgischen Abteilung des M.-Krankenhauses zu H. mit der Diagnose „Tumor cerebri" aufgenommen. Er litt laut dortigem Krankenblatt „seit ca. 14 Tagen an Krampfanfällen, welche epileptiformen Charakter haben und hauptsächlich die linke Körperseite betreffen. Seit 24 Stunden haben sie sich so gehäuft, daß in der Stunde etwa 6 bis 10 Anfälle schwerer Art auftreten und der Kranke in der Zwischenzeit nicht zu Bewußtsein kommt." Am 30. Oktober Trepanation in der Gegend der rechten Zentralwindung: „Außer den Zeichen des Hirndrucks findet sich weder am Knochen, noch an Dura mater, Pia mater, noch am Gehirn etwas nachweisbar Pathologisches. Namentlich weder durch Palpation ein Tumor, noch durch die Punktion ein stärkerer Erguß in die Ventrikel." — Laut nächstem Krankenblatteintrag $1\frac{1}{4}$ Jahre später „besserten sich die Krampfanfälle und der psychische Zustand zunächst wesentlich, blieb aber später stationär. Es bildete sich eine starke

[1]) Zbl. f. Chir. 1921, S. 1869.
[2]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 63 u. 70.

spastische Parese der linken Körperhälfte aus.“ Es ist ganz ungemein bedauerlich, daß diese beiden Eintragungen, die zeitlich so weit auseinander liegen, ohne Zwischenbemerkung sich im Krankenblatt folgen, und dann noch so vage gehalten sind, daß man absolut nichts damit anfangen kann.

B. wurde am 1. Dezember 1913 in hiesiger Anstalt aufgenommen. Zur Zeit der Aufnahme wurden Krampfanfälle nicht beobachtet, wohl aber bestanden häufiger Nystagmus und Zuckungen im Gesicht, die „eigentlich seit seiner Aufnahme nie pausierten, wenn sie auch einige Tage gerade zufällig der Beobachtung entgangen sein können“ (späterer Eintrag). Am 12. September 1919 wurde der erste Petit mal-Anfall beobachtet, und am 21. Januar 1920 der erste Krampfanfall. Pat., der bis dahin stets äußerlich geordnet, ruhig und zufriedener Stimmung war, zeigte so etwa seit dieser Zeit, also von seinem 19. Lebensjahr ab, eine allmählich immer deutlicher werdende Charakterveränderung; er wurde mißtrauisch, schwerfällig, reizbar bis zur Explosivität, empfindlich, egozentrisch eingeengt, boshaft und neigt zur Entstellung und Pseudologie.

Leider kann ich nicht, wie ich eigentlich beabsichtigte, an dieser Stelle die Tabelle über die Krampf- und Petit mal-Anfälle anfügen; nichts ist so eindrucksvoll, wie das optische Bild, aber aus pekuniären Gründen muß ich darauf verzichten, und kann nur rein zahlenmäßig die verschiedenen Anfälle registrieren: Es waren im Jahre 1920 Oktober 29 Krampfanfälle und 5 Petit mal — in den vorhergegangenen Monaten bis Mai waren Krampfanfälle bis zu 40mal aufgetreten, Petit mal waren nicht beobachtet —, November 36 Krämpfe und 14 Petit mal. Am 8. Dezember 1920 wurde eine Luminalmedikation bis zum 10. Januar 1921 durchgeführt. Die Krampfanfälle gingen im Dezember auf 18, die Petit mal auf 6 zurück. Nach Aufhören der Luminaldarreichung und Geben von täglich 3 g Brom stiegen die Krampfanfälle im Januar 1921 auf 72, Petit mal wurden 2 beobachtet. Vom 8. Februar wurden 4 g Brom gegeben; Krampfanfälle traten in diesem Monat 54mal, Petit mal nicht auf. Den ganzen Monat März wurden 3mal täglich 2 g Brom gereicht; Krampfanfälle 58, Petit mal 3. Vom 1. April ab wurde jede Medikation eingestellt. Krampfanfälle bis zum Tage der Operation — mit Resektion der untersten Rippe lumbale Entfernung der rechten Nebenniere — am 16. April 31, Petit mal 5. Nach der Operation sistierte, ohne daß eine Medikation eingeleitet wurde, bis zum 2. Mai jeder Anfall. An diesem Tage der erste Krampf und der zweite am 30. Juni. Zur Zeit des zweiten Krampfes setzten auch die ersten Petit mal ein. Vom 15. Juli wurden für 31 Tage 1 g Brom, von da ab bis zum 1. Oktober 1/2 g Brom täglich abends gegeben. Ich glaube nicht, daß eine derart geringe Dosis irgend einen Einfluß auf die Gestaltung der Anfälle gehabt hat. Am 17. Juli traten an einem Tage 4, vom 15.—17. August im ganzen wieder 4 und im September gar kein Krampfanfall auf. Petit mal-Anfälle waren im Juli 13, August 24, September 36. Im Oktober stiegen in der zweiten Hälfte des Monats die Krampfanfälle auf 8, die Petit mal auf 75, um im November auf 1 Krampf und 26 Petit mal, und im Dezember auf 6 Krampfanfälle und 45 Petit mal zurückzugehen. Am 10. Januar 1921 hatte Patient einen Status epilepticus, und von dem Tage an treten die Anfälle häufiger auf und zwar Krampf im Januar 49, Februar 30, März 18, April 20, Mai 17, Juni 19, Juli 19, August 25, September 24, und Petit mal Januar 41, Februar 47, März 61, April 40, Mai 31, Juni 24, Juli 32, August 30, September 31. Rein zahlenmäßig erreichen also jetzt die Krampfanfälle knapp die Hälfte ihrer Anzahl vor der Operation.

Zur Zeit des 2. Krampfanfalles nach der Operation setzen die Petit mal-Anfälle ein, und man hat den Eindruck, als ob sie vikariierend aufträten. Auf jeden Fall ist das Sistieren der Krampfanfälle derart auffällig, daß kein Wort weiter darüber verloren zu werden braucht.

Epikrise: Es ist bei unseren beiden Fällen der Erfolg der Operation ein deutlicher: Bei dem 1. Fall ist zwar für die elementaren Anfälle qualitativ noch quantitativ ein Einfluß nicht nachzuweisen, dafür sind aber die Petit mal-Anfälle, die bis zur Operation etwa 2- bis 3mal täglich auftraten, geschwunden. Bei dem 2. Fall sind zunächst einmal für längere Zeit nach der Operation überhaupt keine Krämpfe mehr aufgetreten. Bei dem späteren Auftreten von Anfällen stehen Petit mal-Anfälle mehr im Vordergrund, und man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, als ob an Stelle des Krampfes Petit mal traten, daß also gewissermaßen die motorische Entladung nicht mehr durchbrach.

Meine Stellungnahme zu der Operation stützt sich also nicht nur auf tierexperimentelle Studien, sondern auch auf schon vor längerer Zeit vorgenommene Operationen am Menschen. Ich behaupte, auch durch meine angeführten Operationen am, wie gesagt, nicht unbedingt geeigneten Material mit den Beweis erbracht zu haben, daß tatsächlich gerade durch die Operation ein Einschnitt im Auftreten der Anfälle eingetreten ist.

Jeder Arzt, der mit der Behandlung einer größeren Zahl solcher bedauernswerter Krampfkranker vertraut ist, und täglich sieht, wie traurig die Erfolge mit allen medikamentösen Mitteln (wobei durch diese auch noch eine kaum zu erschwingende pekuniäre Belastung hinzukommt) letzten Endes sind, kann wohl am ehesten beurteilen, welcher Wert jeder neuen Behandlung gerade auf dem Gebiete der Epilepsie zukommt. Gerade auch aus angedeutetem letzten Grunde würde es meines Erachtens verfehlt sein, die Operation, die bei einem geübten Chirurgen keinen schweren Eingriff darstellt, und die zweifellos gewisse Erfolge verspricht, zu den Akten zu legen. Es muß unbedingt nochmal an das im Anfang Gesagte erinnert werden, die Stimmen für die Operation, für ihren praktischen Wert, mehren sich, und es ist unbedingt erstrebenswert, wenn in jedem solchen Falle sich der Chirurg noch mehr als bisher mit dem Nervenarzt in Verbindung setzen würde. Eigentümlicherweise finden sich Chirurgen viel eher zu Hirnoperationen bei Krampfkranken bereit, trotzdem die Erfolge hierbei äußerst gering und nur für eine minimal kleine Zahl von Fällen solche Eingriffe geeignet sind. Zudem sind die Folgeerscheinungen, wie auch unser Fall P. B. zeigt, doch nicht selten recht unangenehme.

Beitrag zur Frage der Abortusbehandlung.

Von Dr. **Bandzauner**, Gemeindearzt (Ehrwald [Nordtirol]).

Die in Nr. 35 dieser Wochenschrift von Dr. Graetzer in Wallstadt veröffentlichten Richtlinien zur Frage der Abortusbehandlung stellen für den praktischen Arzt auf dem Lande eine wie bisher noch nie in diesem Maße so recht zu Herzen gehende Übersicht der Therapie dar, welche wir Landärzte bei einer Abortusbehandlung einzuschlagen haben. Wenn ich daher zu den überaus instruktiven Worten des Kollegen ebenfalls das Wort zu ergreifen mir erlaube, so soll dies keine Verbesserung, sondern nur eine Vereinfachung einiger Handgriffe zur Sprache bringen, welche vielleicht manche Kollegen, speziell auf dem Lande, begrüßen dürften.

Vor allem möchte ich auf eine sehr einfache Kniestütze hinweisen, welche man leicht in jeder ärztlichen Tasche ohne Raumvermehrung mitführen kann und in einem 140 cm langem, etwa 3—4 cm breitem Segeltuchstreifen (Leinen- oder Gradlbinde) besteht, welcher an beiden Enden in je eine Schlinge umgenäht ist, durch welche man bequem einen Spazierstock hindurchstecken kann. Letzteren findet man auch im ärmsten Hause, wenigstens kann er auch dort mühelos beschafft werden. Zum Gebrauche wird die Mitte des Segeltuchstreifens der Patientin wie ein Halstuch um den Nacken gelegt, während man durch beide Schlingen den Spazierstock derart hindurchsteckt, daß der Abstand von einer Schlinge zur anderen etwa 50 cm beträgt. Über die von den Schlingen nach außen abstehenden Enden des Spazierstocks, welche man eventuell durch ein umgewickeltes Handtuch polstern kann, werden die Kniekehlen der Patientin gelegt und die beste Kniestütze ist fertig. (Durch die Schwere der Beine wird der Nacken nach vorne gedrängt, was bei der Narkose durch das Fehlen des Röchelns, ohne das Kinn zu halten, angenehm auffällt. Auch bei operativen Geburten, bei Dammnähten, Hämorrhoidenoperationen leistet diese Art der Kniestütze die gleichguten Dienste und enthebt den Arzt einer meist ungeschulten Assistenz.)

Weiter möchte ich auf die Reinigung der Scheide und der Portio durch Spülung nur ungern verzichten, denn sicherlich ist das mechanische Moment bei der Spülung bei den Keimen des Scheidensekretes, ob pathogen oder nicht pathogen, nicht zu unterschätzen und bei dem gelinden Drucke der Spülflüssigkeit wohl ungefährlich; jedenfalls reinigt man hierdurch das gewöhnlich übelriechende Operationsfeld vom Blute aus dem Uterus. Die meisten Spülmethoden an der liegenden Frau kranken an dem Nachteile, daß sie die Arme in einen See von Nässe schwimmend machen, was weder angenehm noch notwendig ist. Führt man ein Röhrenspekulum ein, um dessen äußeres Ende man mit einem Péan einen Billrothbattistfleck 25 × 30 cm befestigt, so stellt letzterer bei der mit dem Steiß am Tischende liegenden Frau (wenn sie die Kniehälter umhat) eine einfach zu dirigierende Abflußröhre für die Spülflüssigkeit in einem unterhalb stehenden Kübel dar, ohne daß das Gesäß der Patientin auch nur durch einen Tropfen benäßt zu werden braucht. Als Spülflüssigkeit verwende ich „Lasepton“ Trenka. Daß zur Dilatation statt der Serien von Hegarstiften die Uterustamponzange von berufenerer Seite schon empfohlen wurde, möchte ich nur nebenbei erwähnen mit dem Beifügen, daß man beim Auseinanderdrängen der Branchen zum Dilatieren des inneren Muttermundes nicht immer in gleicher Richtung dehnen soll, sondern stets womöglich senkrecht auf die zuletzt gewählte Richtung, damit man das Einreißen des Muttermundes verhütet.

Etwas aber habe ich mir zur beständigen Regel gemacht und zwar, daß ich Patientinnen, welche ich in der Sprechstunde ausräume oder kürettiere, nie ohne Scheidentamponade und



Sekaleinjektion aus dem Sprechzimmer entlasse, weil ich einmal bei Nichteinhaltung obiger Maßnahmen eine derart lebensgefährliche Blutung bei einer Patientin erlebte, daß ich kein zweites Mal einen derartig peinlichen Zwischenfall mitmachen möchte.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals, Wien (Vorstand: Prof. Dr. Sorgo).

Praktische Erfahrungen mit dem Digitalispräparat „Diginorgin" nach Prof. Dr. Wilh. Wiechowski.

Von Dr. **Josef Josefowicz.**

Kaum eine der chronischen Infektionskrankheiten mag in so vielfacher Weise, sowohl infolge der durch den Krankheitsprozeß selbst bewirkten Veränderungen der inneren Organe, insbesondere der Lunge, als auch durch mehr oder weniger akut einsetzende Komplikationen derartige Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Herzens stellen, wie die chronische Lungentuberkulose. Diese Tatsache wird um so bedeutungsvoller, als bei dem weitaus größten Teil derjenigen Menschen, welche zur Lungentuberkulose disponiert sind, wie die Erfahrung zeigt, das Herz von vornherein nicht als vollwertiges Organ ausgebildet ist, was sowohl in besonderer Kleinheit, als auch in funktioneller Minderwertigkeit zum Ausdruck kommt.

Sehen wir von der Schädigung des Herzmuskels durch im Kreislauf zirkulierende Krankheitsprodukte toxischer Natur ab, so ist die Ursache der gesteigerten Anforderungen an das Herz im allgemeinen entweder durch die Verdrängung oder Verziehung von Herz und Mediastinum oder durch Stauung im kleinen Kreislauf mit Mehrleistung und schließlicher Erlahmung und Dilatation besonders des rechten Herzens gegeben. Unter Umständen kann vielleicht direkte Vagusschädigung z. B. durch mediastinale Drüsenpakete maßgebend sein. Die bei febrilen und afebrilen Fällen beobachtete Pulsbeschleunigung, die Niedrigkeit und leichte Unterdrückbarkeit der Pulswelle, sowie allgemeine Zeichen akuter Herzinsuffizienz, Zyanose, Ödeme und die so oft im Vordergrunde stehende Dyspnoe stellen den praktischen Arzt immer wieder vor die Notwendigkeit, die kardiale Therapie nicht außer acht zu lassen.

Freilich ist manchmal direktes kausales Handeln am Platze. Es kann z. B. durch ausgiebige Punktion eines pleuritischen Exsudates die bestehende Verdrängung des Mediastinums behoben und damit eine Entlastung des Herzens herbeigeführt werden. Liegen aber andere Ursachen vor, deren mehrere oben angeführt wurden, dann ergibt sich die Notwendigkeit, die Leistung der erhöhten Anforderung dem Herzen auf medikamentösem Wege zu ermöglichen. Mag auch speziell in der Bekämpfung der Dyspnoe das Morphium als souveränes Mittel gelten, so wird es doch nicht jedermanns Sache sein, von vornherein dieses Alkaloid anzuwenden, das mit allen seinen Gefahren der Gewöhnung, zunehmenden schwächeren Wirksamkeit und damit notwendigen ständig steigenden Dosierung immer erst als ultima ratio zur Anwendung kommen sollte. Oft wird eine zweckmäßig durchgeführte Hebung der erlahmenden Herzkraft die oben geschilderten Symptome weitgehend bessern, ja ganz beseitigen; es wird also eher kausale Therapie betrieben, wo ein Narkotikum nur rein symptomatisch und das oft nur unvollkommen wirken würde.

Um so notwendiger erscheint es, daß dem Arzt, der nicht immer in der Lage ist, so wie im klinischen Betrieb den Kranken dauernd beobachten zu können, ein wirksames, verläßliches und dabei unschädliches Kardiakum zur Verfügung stehe. Als solches hat sich uns das „Diginorgin" bewährt. Die Vorteile dieses Präparates sind außer seiner einfachen Dosierbarkeit die prompte Wirkung und das Fehlen aller unangenehmen Nebenerscheinungen. Besonders eine Tatsache möchte ich hervorheben, die dieses Präparat ganz besonders auszuzeichnen scheint.

Nach unseren Erfahrungen kann dieses Präparat, nachdem durch Gaben von 3mal 30 Tropfen täglich durch mehrere Tage die sichtbare Wirkung erreicht ist, bei einer weiteren Dosierung von 10—15 Tropfen täglich durch lange Zeit die Wirkung gut unterhalten werden. Dabei habe ich niemals Anzeichen von Kumulation und Vergiftungserscheinungen beobachten können, selbst nicht bei Patienten, die infolge einer gewissen Labilität des Magens von vornherein für eine Digitalistherapie keine günstigen Perspektiven zu eröffnen schienen.

Den Anlaß, „Diginorgin" zu verordnen, gaben uns die bereits oben geschilderten Symptome eingetretener Herzinsuffizienz. Besonders aber bei dyspnoischen Beschwerden, auch ohne sonstige Anzeichen, daß es sich um kardiale Dyspnoe handle, leistete uns dieses Präparat gute Dienste. Die sichtbaren Erfolge, Ansteigen der Harnmenge, Schwinden bereits vorhandener Ödeme, freiere Atmung und Hebung des Allgemeinbefindens waren nicht bloß das Zeichen einer momentanen Wirkung, sondern unter dem oben angegebenen Dosierungsverfahren kehrten die geschilderten Beschwerden nicht wieder. Ja, in einzelnen ganz verzweifelten und völlig hoffnungslosen Fällen, wo hochgradige Dyspnoe, äußerst lästiges Spannungsgefühl in den unteren Extremitäten durch die bestehenden Ödeme und beängstigende Beklemmungen bestanden, gelang es mit „Diginorgin" die Beschwerden so weit zu lindern, daß das subjektive Gefühl einer wesentlichen Erleichterung bestand und der Zustand nun von den Kranken selbst als weit erträglicher bezeichnet wurde.

Besonders zwei Patienten, eine schwere kavernöse Phthise mit einseitigem Spontanpneumothorax und starker Verdrängung des Herzens, sowie ein Bronchuskarzinom, die, beide bereits an Morphium gewöhnt, in schwer desolatem Zustand an unsere Abteilung kamen, reagierten trotz bestehender schwerer Herzinsuffizienz durchaus günstig auf „Diginorgin", was mir nur wieder als eine Bestätigung des bereits eingangs vertretenen Grundsatzes erschien, unter allen Umständen einen Versuch zu unternehmen, durch kausale Therapie bestehende Symptome zu beseitigen und erst bei Fehlschlagen dieses Versuches durch ein Narkotikum die Subjektivität der vorhandenen Beschwerden zu unterdrücken.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß nicht so selten im Anschluß an die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax Erscheinungen auftreten, welche ihre Ursache in der Verschiebung der Mediastinalorgane haben und sich durch Beklemmungsgefühl, Atemnot und Herzklopfen äußern. Pachner hat letzthin angegeben, daß in einem solchen Falle die prophylaktische Verabreichung von „Diginorgin" vor der Anlegung bzw. Nachfüllung des Pneumothorax den Erfolg hatte, daß die oben genannten vorher regelmäßig auftretenden Beschwerden unter Diginorginwirkung völlig verschwunden waren.

Von einem Fall möchte ich noch speziell berichten. Bei einem unserer Patienten traten des öfteren in verschieden großen Intervallen Zustände von mäßiger Atemnot auf, gleichzeitig bestand leichte Zyanose, Oppressionsgefühl und Schmerzhaftigkeit an zirkumskripten Stellen auf der Brust und es kam zur mehrmaligen Hämoptoe. Die Blutungen waren von der charakteristischen Beschaffenheit der Stauungsblutungen, langsames, gewissermaßen allmähliches Auftreten, geringes Blutquantum von dunkler Farbe, kein Schaum. Der Puls war klein und unregelmäßig. Diese Zustände, durch mehrere Tage anhaltend, wiederholten sich immer wieder. Die verschiedensten bei Hämoptoe gebräuchlichen Medikamente wurden verabreicht, auch Digitalis im Infus und Kampfer waren gegeben worden, ohne daß sich ein wesentlicher Erfolg gezeigt hätte. Die Blutungen kamen zwar nach einigen Tagen zum Stillstand, die übrigen Beschwerden besserten sich, traten aber nach kurzer Zeit wieder in gleicher Weise auf. Ich unterließ zunächst jede Medikation, und als sich das geschilderte Zustandsbild wieder zeigte, setzte ich den Kranken unter Diginorginwirkung. Schon nach 2 Tagen verschwand jede Blutbeimengung aus dem Sputum und seither sind mehrere Monate vergangen, ohne daß sich eine Blutung wiederholt hätte oder die anderen beschriebenen Symptome wieder aufgetreten wären.

Digitalisbehandlung bei Lungenblutungen fußt auf doppelter Basis. Einerseits werden bestehende Stauungszustände im kleinen Kreislauf, die an und für sich die Ursache der Hämoptoe abgeben oder wenigstens an ihrer Entstehung mitbeteiligt sein können, durch Hebung der Herzkraft beseitigt, andererseits bewirkt Digitalis nach von den Velden eine gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes.

Die Beobachtung veranlaßte uns, bei Hämoptoe die Wirkung des „Diginorgin" zu erproben. Es wurde dabei keinerlei Auswahl getroffen, ob es sich um einen bestimmten Typus der Blutung, Stauungs- oder Durchbruchsblutung handelte. Da aber unter den von uns behandelten Fällen auch solche sich befanden, die bereits vor ihrer Aufnahme ins Spital verschiedene bei Hämoptoe als wirksam bekannte Mittel erhalten hatten, ohne daß sich ein sicherer Erfolg gezeigt hätte, während unter alleiniger Diginorginwirkung die Blutung nicht nur zum Stillstand kam, sondern sich auch nicht wiederholte, so glauben wir auch für die Fälle, die von vornherein nur Diginorgin erhielten, die beobachtete blutstillende Wirkung als durch dieses Präparat bewirkt annehmen zu dürfen. Mag es sich auch in den beobachteten 6 Fällen um Stauungsblutungen gehandelt haben, von denen allerdings nicht alle als solche typisch erkennbar waren, so geben die wenigen Beobachtungen dennoch Anlaß, das „Diginorgin" unter diejenigen Mittel einzureihen, die bei

Hämoptoe immer zur Anwendung gelangen sollten, besonders dann, wenn andere Maßnahmen wenig oder keinen Erfolg zeitigen und vielleicht auch von vornherein Anzeichen dafür vorhanden sind, daß bestehende Zirkulationsstörungen an der Entstehung der Hämoptoe mitbeteiligt sind, also vor allem eine Unterstützung und Besserung der Herzkraft einen Erfolg erwarten läßt.

Demnach wäre also das Diginorgin in der Behandlung der Lungentuberkulose nicht nur unter die Mittel einzureihen, die vor allem bei Insuffizienzerscheinungen des Herzens anzuwenden sind, sondern es wird dieses Digitalispräparat auch bei der Bekämpfung einer vom Kranken so gefürchteten Komplikation seines Leidens, der Hämoptoe, gute Dienste leisten.

Aus der Medizinischen Klinik des Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg (Direktor: Prof. Dr. Schreiber).

Kurzer Beitrag zur Frage der Salvarsanschäden.

Von Dr. **Erich Meyer.**

Die große Debatte in der Berliner medizinischen Gesellschaft hat erst wieder gezeigt, daß noch vieles in der Frage der Salvarsanschäden unklar ist. Daß Salvarsanschäden angenommen worden sind, wo keine vorlagen, ist mehrfach erwiesen. Interessant ist in dieser Beziehung auch die kürzlich erschienene Mitteilung Friedemanns, wonach eine latente Malaria tropica den Boden für evt. Schädigungen durch Salvarsan vorbereitet. Im folgenden will ich kurz über einen Fall berichten, der zeigt, wie vorsichtig man in der Beurteilung sein muß.

Es handelte sich um einen 35jährigen Mann, von Beruf Rangierer. Er wurde wegen heftiger Kopfschmerzen, Schwindel und Sprachstörungen mit der Diagnose Lues cerebri ins Krankenhaus eingewiesen. Von ihm selbst war keine brauchbare Anamnese zu gewinnen. Nach der nachträglich erteilten Auskunft des behandelnden Arztes war er 1921 wegen Primäraffektes mit einer kombinierten Kur einzeitiger Salvarsan-Cyarsalspritzen behandelt worden. Im Januar 1922 wurde eine zweite ebensolche Kur begonnen, bei der er im ganzen 3,4 g Salvarsan bekam. Es wurden ihm wöchentlich je 2 Spritzen verabfolgt, so daß Anfang März die Kur beendet war. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus, am 4. Mai, ergab sich nun folgender Befund: Brust- und Bauchorgane o. B. Linke Pupille entrundet, Sehnenreflexe links lebhafter als rechts. Links Patellar- und Fußklonus. Sprache schmierend und verwaschen. Sensorium frei. Am 6. Mai wurde eine linksseitige zentrale Fazialislähmung festgestellt; am 8. Mai trat eine Lähmung des linken Armes und Beines hinzu, mit linksseitigem Babinski und sehr starken Kopfschmerzen. Augenhintergrund o. B. Das Bewußtsein war leicht getrübt. Die Lumbalpunktion ergab: erhöhten Liquordruck. Liquor leicht gelblich gefärbt. Zellen 43, Nonne negativ, Wassermann im Liquor positiv, im Blut negativ. Nach der Lumbalpunktion waren die Kopfschmerzen geringer. Am 9. Mai wurde bemerkt, daß die Augäpfel nach rechts gerichtet standen und daß der Kranke sie anscheinend nur schlecht nach links wenden konnte. Die Bewußtseinstrübung nahm zu, in den nächsten Tagen stellte sich eine schwere Schlucklähmung ein, und am 14. Mai starb der Kranke in völliger Bewußtlosigkeit. Die Behandlung hatte in einer Schmierkur mit täglich 3 g grauer Salbe bestanden, Salvarsan hatte der Kranke nicht bekommen. Die klinische Diagnose lautete auf Lues cerebri, Erweichung in der rechten Hemisphäre. Die Obduktion, die im pathologischen Institut des Krankenhauses unter Prof. Ricker ausgeführt wurde ergab: (Auszug aus dem Sektionsprotokoll) Blande Thrombose der rechten Arteria fossae Sylvii. Mikroskopisch: am Kopf des Thrombus starke Hyperplasie der Intima. Nekrose der Media, besonders in den äußeren zwei Dritteln. Rundzelleninfiltration der gesamten Media mit vereinzelten Riesenzellen. Weiße Erweichung des Hirns in der nächsten Umgebung der rechten Arteria fossae Sylvii.

Hätte der Kranke auch dieses Mal, also kurz vor seinem Tode wieder Salvarsan bekommen, so wäre man nur zu leicht geneigt gewesen, in der schweren zerebralen Affektion eine Salvarsanschädigung zu sehen. Besonders da eine schon nach knapp einem Jahr auftretende Thrombose ziemlich ungewöhnlich ist. Er hatte aber nur Quecksilber bekommen. Die früheren Salvarsankuren liegen zuweit zurück, als daß man sie verantwortlich machen könnte. Außerdem ist durch den Obduktionsbefund zweifelsfrei erwiesen, daß eine Thrombose auf der Basis einer luetischen Endarteriitis vorgelegen hat. Es handelt sich also nicht um eine Salvarsanschädigung. Ich teile diesen Fall deshalb mit, um an Hand desselben darauf hinzuweisen, daß man alle differentialdiagnostischen Möglichkeiten erst erschöpfen soll, bevor man sich zur Diagnose einer Salvarsanschädigung entschließt, und daß man eine solche mit Sicherheit erst dann behaupten darf, wenn auch der pathologisch-anatomische Befund dazu stimmt.

Über einen Fall von primärer Bronchitis fibrinosa chronica.

Von Dr. **Pappenheimer,** Möckmühl (Württbg.).

Die Seltenheit dieser Erkrankung — sekundär kommt sie ja wohl häufiger vor, namentlich im Anschluß an Kehlkopfdiphtherie und kruppöser Pneumonie — gibt mir Veranlassung, einen solchen zurzeit in meiner Behandlung stehenden Fall bekannt zu geben.

K. V., ein 22jähriger Arbeiter, weist in der Anamnese ein Asthmaleiden des Großvaters mütterlicherseits auf, sonstige Familienanamnese o. B. Er selbst erkrankte 1917 an Lungen- und Rippenfellentzündung, im Anschluß daran an Scharlach. Außerdem leidet er an häufiger Epistaxis. Seit ungefähr einem Jahr muß er „hüsteln", namentlich morgens und bei naßkalter Witterung, und hat einen Auswurf, den er selbst beschreibt als „Häute, an denen Bläschen hängen".

Patient steht bei mir seit 24. August 1922 in Behandlung wegen Appetitlosigkeit und einer Schwellung auf der linken Schulter, die er seit einem halben Jahr bemerkt. Auffallend ist seine bleiche, anämische Gesichtsfarbe, sichtbare Schleimhäute wenig durchblutet. Hämoglobin 60 %. Riesenhafte, zerklüftete Tonsillen. Lungen perkussorisch und auskultatorisch ohne jeden Befund. Herz nicht verbreitert, Töne laut und rein, Puls 84. Auf der linken Schulter eine indolente, blaurote, fünfmarkstückgroße Schwellung, die deutliche Fluktuation zeigt; Bewegungen im Schultergelenk frei. Temp. 36,8 (rektal). Probepunktion ergibt grünlich-gelben, dünnflüssigen Eiter mit einigen krümeligen Beimengungen. Es handelt sich ohne Zweifel um einen kalten Abszeß, der mit Punktion und Injektion von 10%igem Jodoformglyzerin behandelt wird.

Am 2. September 1922 Tonsillotomie beiderseits zwecks Besserung des Appetits. Am 7. September wurde ich dringend gerufen wegen einer abundanten Blutung. Pat. sieht außerordentlich anämisch aus, Puls recht kräftig. Er hat nach eigener Angabe wenigstens 1½ Liter Blut verloren. Mein erster Gedanke ist: eine Nachblutung aus den Tonsillenwunden. Diese erweisen sich jedoch vollkommen rein, Schorfe abgestoßen, glatte Heilung, keine Spur einer Blutung. Bei Besichtigung des ausgeworfenen Blutes, das ziemlich hellrot und schaumig ist, zeigen sich zahlreiche Gerinnsel von 2—5 cm Länge, die gar nichts anderes darstellen können als Ausgüsse von Bronchien: es sind baumartig verästelte Röhren, an deren Enden Bläschen wie Perlen hängen. Auf Befragen gibt Pat. an, daß er solche Röhren hie und da schon seit einem Jahr aushustet. Die Blutung steht prompt auf intramuskuläre Injektion von 5 (!) ccm Adrenalin (Sol. 1 : 1000). Über der Lunge ergab sich als einziger Befund: leichte bronchitische Geräusche über der linken Spitze. Pat. erholte sich rasch wieder.

Mikroskopisch waren Tb.-Bazillen nie nachweisbar, Temperatur bisher stets afebril. Trotz des bestehenden kalten Abszesses ist eine Tuberculosis pulmonum auszuschließen. Es kann sich nur um eine Bronchitis fibrinosa handeln. Die enorme Blutung ist sicher die Folge des Abreißens eines größeren Bronchusabgusses, wobei ein Gefäß abgerissen wurde.

Herr Obermedizinalrat Dr. Walz vom Katharinenhospital in Stuttgart hatte die Güte, die Gerinnsel zu untersuchen. Sein Befund lautet:

Hämatoxylin-Eosin-Färbung:	Hyaline Grundsubstanz, faserig, mit vielen Leukozyten
Giemsa-Färbung:	Grundsubstanz gelblich
Elastika-Färbung:	Negativ.
Weigerts Fibrin-Färbung:	Dunkelblau.

Diagnose: Bronchitis fibrinosa.

Die Prognose ist nach den bisherigen Erfahrungen, namentlich auch im Hinblick auf den kalten Abszeß, mit Vorsicht zu stellen. Über die Ätiologie ist nichts bekannt; immerhin ist das Asthmaleiden des Großvaters zu beachten, wollen doch manche Autoren die Bronchitis fibrinosa in die Gruppe der Erkrankungen auf exsudativ-asthmatischer Konstitution einreihen.

Zusammenfassung. Es wird über einen Fall von Bronchitis fibrinosa berichtet, die sich in Form einer abundanten Lungenblutung kundgibt.

Eine neue Perkussionsmethode.

Von San.-Rat Dr. **Fritz Schlesinger,** Berlin.

Die von Auenbrugger (1761) zuerst empfohlene Perkussionsmethode wurde (1808) durch Corvisart der Vergessenheit entrissen. In ihrer ursprünglichen Form, der direkten Beklopfung der Körperoberfläche, konnte sie sich indessen nicht behaupten[1]. Erst seit der Einführung des Plessimeters durch Piorry (1826) ist die Perkussion ein unentbehrliches ärztlich-diagnostisches Hilfsmittel geblieben.

[1] Nur die Klavikeln werden noch direkt perkutiert.



Die Hammer-Plessimeterperkussion scheint an Anhängerschaft verloren zu haben gegenüber der Finger-Fingerperkussion. Mit Recht, da der aufgelegte Finger durch das Tastgefühl zur Unterscheidung von dichteren und weniger dichten Teilen mit beiträgt und so die durch die Schallphänomene gegebene Differenzierung unterstützt.

Die bisher geübte Fingerperkussion hat drei Abarten: Entweder man legt den ganzen linken Zeige- oder Mittelfinger auf und beklopft mit dem gekrümmten rechten Mittelfinger die Mittelphalanx des linken oder man legt nur die Endphalanx auf und perkutiert ihren proximalen Teil oder endlich man legt nach Plesch-Goldscheider den im I. Interphalangealgelenk rechtwinklig gebeugten, im zweiten gestreckten Finger mit der Kuppe auf und beklopft die distale Epiphyse der I. Phalange, wobei man anstatt des Fingers als Plessimeter auch einen Glasgriffel verwenden kann (Goldscheidersche Griffelperkussion). Sie wird leise ausgeübt (Schwellenwertsperkussion).

Die Plesch-Goldscheidersche Methode bedeutet einen Fortschritt, indem sie die Plessimeterfläche verkleinert und so eine zu ausgedehnte Verbreiterung der Erschütterungswellen verhütet, welche die Resultate der beiden erstgenannten Fingerperkussionsmethoden häufig trübt. Sie hat aber den Nachteil, daß der durch sie hervorgebrachte Schall zu leer ist, sich darum dem Gehör nicht genügend einprägt; auch ist sie nur bei äußerster Ruhe in der Umgebung und bei sehr feinem Gehör verwertbar. Wo leichttympanitischer Schall von lufthaltigem unterschieden werden soll, scheint mir die Leerheit des Schalles bei der Plesch-Goldscheiderschen Methode besonders störend zu sein.

Neben diesen bewährten Methoden hat sich mir folgende Perkussionsart als nützlich erwiesen: Ich setze die Kuppe des linken Mittelfingers bei gestrecktem Finger der Körperoberfläche so auf, daß die Fingeraxe mit der Haut einen Winkel von etwa 45° bildet und perkutiere nun im allgemeinen leise, nur bei starkem Pannikulus und sehr starker Muskulatur mittelstark, den proximalen Teil der Endphalange (nicht den Nagel) senkrecht zur Fingeraxe. Der so hervorgerufene Schall hält an Resonanz etwa die Mitte zwischen dem durch einfache Fingerperkussion und dem durch die Plesch-Goldscheidersche Methode erzeugten, er ist vielleicht mehr dem Klange der letzteren genähert. Er ist nicht so volltönend, wie bei der erstgenannten Methode, aber auch nicht so leer, wie bei der Plesch-Goldscheiderschen. — Mir hat sich die angegebene Modifikation namentlich bei der Bestimmung der linken Zwerchfellgrenze bewährt, wo die Perkussionsbedingungen nicht immer einfach sind. Aber auch sonst waren die durch Röntgenuntersuchung kontrollierten Resultate befriedigend.

Auch wer die angegebene Methodik nicht als Fortschritt gelten lassen will, wird sie, glaube ich, als ergänzende Kontrollmethode mit Nutzen anwenden. Deshalb möchte ich sie zur Nachprüfung empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitätshautklinik Breslau
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Jadassohn).

Das „Endothelsymptom“ bei Luetikern und Nichtluetikern.

Von Heinrich Hoffmann.

R. Stephan (1) und sein Mitarbeiter R. Schrader (2) haben das von Rumpel und Leede beschriebene Stauungsphänomen, von ihnen „Endothelsymptom“ genannt, das ursprünglich für Scharlach charakteristisch sein sollte, an ihrem Material bei allen möglichen Erkrankungen und bei scheinbar Gesunden in mehreren tausend Stauungsversuchen geprüft. Nach Stephan deutet das positive Endothelsymptom (E. S.) unter allen Umständen auf pathologische Vorgänge im endothelialen Zellystem hin, ist beim Gesunden niemals nachweisbar, sondern stets Ausdruck einer pathologisch gesteigerten Passierbarkeit der Kapillarwandung für korpuskuläre Blutelemente, insbesondere Erythrozyten. Ob die Zahl der Erythrozyten und Leukozyten, vor allem aber die der Blutplättchen immer ohne jede Bedeutung für den positiven Ausfall des Symptoms ist, was nach Stephan eine schwerwiegende Erschütterung der Auffassung E. Franks (3) von der „Essentiellen Thrombopenie“ bedeuten würde, mag dahingestellt bleiben.

Eine prozentuale Auswertung der Untersuchten ist in Stephans und Schraders Mitteilungen nicht enthalten. Soweit ihr Material für mich von besonderem Interesse war, geht daraus hervor, daß das E. S. bei 20 Tertiärluetikern (über Behandlung ist nichts gesagt) fast durchweg positiv, nach Salvarsanverabreichung bei Luetikern und Nichtluetikern häufig positiv war.

In der Literatur findet sich eine Angabe von C. Leede (4), der bei einer Frau mit Lues (Art der Behandlung ist nicht angegeben) ein positives E. S. feststellte. H. Mayer (5) beobachtete bei einigen Luetikern petechiale Hautblutungen nach Stauung zur Venenpunktion. A. Mayr (6) fand bei 11 Luetikern 3mal, bei 11 Luetikerinnen 7mal ein positives E. S. In letzter Zeit ist aus unserer Klinik von G. Leder (7) eine Arbeit erschienen, die sich mit der Einwirkung des Salvarsans auf die Blutplättchen befaßt. Diese Frage stand für mich zwar etwas abseits, hat aber doch wegen der oben erwähnten Differenz zwischen der Anschauung Franks und Stephans eine gewisse Bedeutung. Leder hat Plättchenzählungen unmittelbar vor der Salvarsaninjektion, dann 1—2 Minuten, ferner 10—20 Minuten, 5—7 Stunden und etwa 24 Stunden nachher vorgenommen und gefunden, daß die Thrombozyten nach der Injektion teils mehr, teils weniger stark abnehmen und nach 10—20 Minuten fast immer wieder normale Werte erreichen. Er erinnert an die Plättchenbefunde nach Injektion kolloidaler Lösungen beim Tier, wo auch bald nach der Einspritzung die Plättchen aus dem kreisenden Blute verschwanden und sich in den Lebervenen und in den Kapillaren agglutiniert fanden und meint, seine Ergebnisse seien vielleicht ähnlich zu deuten.

Da nun einerseits Beziehungen zwischen der Spiroch. pall. oder deren Toxinen und dem Kapillarsystem bestehen dürften, anderseits das Salvarsan toxisch auf die Kapillarwand wirken kann (Encephalitis haemorrhagica und einzelne Purpurafälle), lag es nahe, das E. S. an unserer Klinik zu studieren.

Ich habe daher 4 Monate hindurch allwöchentlich sämtliche stationäre Patienten mit und ohne Lues genau nach der von Stephan angegebenen Methode auf das E. S. untersucht.

Es handelte sich um 112 männliche (71 ohne Lues, 41 mit Lues) und 134 weibliche (52 ohne Lues, 82 mit Lues) Personen. Die Gesamtzahl der Stauungsversuche betrug bei Männern 395, bei Frauen 492.

Berücksichtige ich die Art der Behandlung nicht, so hatten ein positives E. S.: 25 % Männer ohne Lues, 29 % Männer mit Lues, 39,2 % Frauen ohne Lues und 56 % Frauen mit Lues. Das E. S. ist also bei Männern mit und ohne Lues etwa gleich häufig, bei Frauen mit und ohne Lues häufiger positiv als bei Männern, eine Tatsache, die mit den Beobachtungen Stephans und Schraders übereinstimmt.

Betrachte ich Männer und Frauen mit Lues II vergleichend vor bzw. nach über ein Jahr zurückliegender spezifischer Therapie (Fälle von Lues I und III standen mir nur in geringem Maße zur Verfügung, so daß ich Schlüsse daraus nicht ziehen möchte), so finde ich wiederum den bereits oben festgestellten Unterschied zu ungunsten der Frauen.

Während kombinierter antiluetischer Behandlung war das E. S. bei Männern mit Lues II prozentual ebenso oft positiv wie vor der Behandlung, während bei Frauen mit Lues II während kombinierter Behandlung die Prozentzahl für das positive E. S. von 30,8 % auf 48,4 % anstieg.

Die Therapie ohne Salvarsan ergibt das gleiche Bild, nur liegt hier bei beiden Geschlechtern die Prozentzahl des positiven E. S. etwas tiefer.

Hinsichtlich des Lebensalters konnte ich bei luetischen und nichtluetischen Personen erhebliche Unterschiede im Ausfall des E. S. nicht konstatieren; jedoch schien es mir, als ob es bei Kindern häufiger positiv wäre als bei Erwachsenen.

Ein Einfluß der Wa.R. auf das E. S. war nirgends festzustellen. Ebenso habe ich in keinem Falle mit Sicherheit nachweisen können, daß Medikamente wie Arsen, Terpentin, kolloidaler Schwefel u. a. m. auf das E. S. einwirken.

Die Beobachtung Schraders, daß gerade die Zeit, innerhalb deren nach jetziger Anschauung das Corpus luteum den Höhepunkt seiner Funktion erreicht hat (prämenstruelle Phase) und daran anschließend mit der Rückbildung beginnt (Zeit der Menstruation und nachher) in den meisten Fällen durch einen erheblichen Wechsel und starke Schwankungen in der Dichte der Kapillarwand im Stauungsversuche gekennzeichnet ist, kann ich an meinem Material bestätigen. Es hatten 22,8 % der als menstruierend bezeichneten Frauen im Prämenstruum, 22,7 % im Menstruum und 6 % im Postmenstruum ein positives E. S.

Da die Angaben über die Menstruation leider nicht regelmäßig notiert worden sind, könnte man daran denken, daß die einzige wesent-



liche Differenz im Ausfall des Endothelsymptoms, die ich gefunden habe, nämlich daß es bei behandelten Frauen mit Lues II häufiger positiv ist als bei unbehandelten Frauen mit Lues II, darauf zurückzuführen ist, daß zufällig bei der einen Gruppe (den behandelten) die Menstruierenden häufiger waren als bei den anderen (den unbehandelten). Ich glaube aber nicht, daß die immerhin beträchtliche Differenz auf diese Weise zu erklären ist.

Auf Grund meiner Untersuchungen erscheint der prognostische Wert des positiven E. S. hinsichtlich der Verträglichkeit des Salvarsans im allgemeinen gering. Der positive Ausfall des E. S. hängt von einer ganzen Reihe von Umständen ab, und sein unmittelbarer oder mittelbarer Zusammenhang mit dem Salvarsan oder der kombinierten Kur dürfte oft schwierig zu ermitteln sein. Aber einige Befunde, die wir bei hämorrhagischen Affektionen nach Salvarsanbehandlung erhoben haben und auf die wir an anderer Stelle zurückkommen wollen, mahnen doch dazu, bei stark positivem E. S. sehr vorsichtig zu sein und einen genauen Blutstatus mit Plättchenzählung zu erheben.

Ergebnis.

1. Bei männlichen Personen ohne und mit behandelter und unbehandelter Lues ist das E. S. etwa gleich häufig positiv.

2. Bei weiblichen Personen ohne und mit behandelter und unbehandelter Lues ist es häufiger positiv als bei männlichen Vergleichspersonen.

3. Diese bei 2. erwähnte Differenz wird durch antiluetische Behandlung zu ungunsten der Frauen vergrößert.

4. Um die Zeit der Menstruation herum haben Frauen häufiger ein positives E. S.

5. Der prognostische Wert des positiven E. S. hinsichtlich der Verträglichkeit einer Salvarsan- oder kombinierten Kur erscheint gering. Nur das stark positive E. S. scheint Bedeutung zu haben.

Literatur: 1. R. Stephan, B.kl.W. 1921. Nr. 14 u. 1920, Nr. 19. — 2. R. Schrader, Mitt. Grenzgeb. 1921. 84. — 3. E. Frank, Erg. d. ges. Med., Bd. 3. — 4. C. Leede M.m.W. 1911. — 5. H. Mayer, M.m.W. 1911. — 6. A. Mayr, M.m.W. 1911. — 7. G. Leder, M. Kl. 1922, Nr. 41.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Cystitis acuta (akuter Blasenkatarrh).

Ursache: Bakterielle Infektion (Bacterium coli, Staphylokokken, Streptokokken u. a. m.). Außerdem meist eine äußere Veranlassung: Erkältung, schlechtes Bier, Verletzung beim Katheterismus, Harnverhaltung. — Bisweilen ist nur der Blasenboden oder sogar nur sein vorderer Teil, der Blasenhals, erkrankt (Cystitis colli, s. dort).

Symptome: Häufiger, schmerzhafter Harndrang, auch nachts (Unterschied von nervösem Harndrang!). Urin eitrig, gelegentlich mit Beimengung von Blut. Kommt reines Blut am Ende der Harnentleerung, so handelt es sich um Cystitis colli.

Diagnose: aus den Symptomen. Zystoskopie im akuten Stadium verboten (würde reizen), erforderlich aber, wenn akute Erscheinungen (Harndrang, Schmerzen, Blut) länger wie drei Wochen anhalten. Dann Verdacht auf besondere Ursache (Blasenstein, Fremdkörper, Blasentuberkulose).

Behandlung:

I. Beim Manne.

Vor allem Narkotika, um die Blase ruhig zu stellen. Meist genügt Belladonna (in Pillen, Tropfen und Suppositorien).

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Aquae amygdalarum amararum ad 20,0
M.D.S. 3mal täglich 15 Tropfen.

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Massae pilular. q. s. ut fiant pil. Nr. 50
M.D.S. 3mal täglich 2—3 Pillen.

Rp. Extracti Belladonnae 0,03
Butyri Cacao 2,0
M. f. suppositorium.
D. tal. Dos. Nr. X.
S. 3mal täglich 1 Stück.

Bei stärkeren Beschwerden Laudanon oder Pantopon:

Rp. 20 Tabletten Laudanon 0,01 (Originalpackung)
D.S. 3mal täglich 1 Tabl.

Ebenso Pantopon.

Bettruhe während der ersten Tage zweckmäßig.

Ernährung: laktovegetabilisch. Wenig Fleisch, keine gepfefferten und gewürzten Speisen. Für Stuhlgang sorgen.

Stets lasse man Wärme anwenden: Täglich ein Sitzbad, so heiß wie möglich (42° C), 15 Minuten; Thermophor (Wärmflasche, heiße Breiumschläge) auf die Blase.

Innerlich ein Harnantiseptikum (s. dort). Flüssigkeitszufuhr dabei einschränken, damit die desinfizierende Wirkung des Mittels zur Geltung kommt! Nur wenn das Wasserlassen sehr schmerzhaft ist, lasse man reichlich trinken (3 Liter), um den Eiter zu verdünnen.

Von den 3 Litern Flüssigkeit kann 1 Liter Milch sein, etwa 1 Liter ein diuretischer Tee (s. u.), der Rest nach Belieben, aber kein Alkohol! Also z. B. Wasser, Selterwasser, Milch mit Selter (3/4 kochende Milch mit 1/4 Selterwasser, 4 Glas täglich), Limonade, Mandelmilch, Schleimsuppen, gewöhnlicher Tee, Kaffee mit Milch, Brunnen (s. u.). Harnantiseptika lasse man jetzt als zwecklos weg.

Diuretische Teearten: Bärentraubenblätter (Folia uvae ursi), Birkenblätter (Folia Betulae), Queckenwurzel (Rhizoma Graminis concisa) oder Species diureticae (gut), Buccoblätter (Folia Bucco, noch besser, aber teurer). Gut, aber im Deutschen Reiche nicht offizinell: Herba Chenopodii ambrosoidis, Maisnarben (Stigmata Maïdis), Harnkraut (Herna Herniaria). Am besten schmeckt Folia Betulae. Man kann mehrere Teesorten miteinander mischen, ihnen auch einen reizmildernden Tee (Lindenblüten, Baldrian, Kamillen) hinzusetzen. Man verschreibt von diesen Tees 100 g (Handverkauf) und läßt 3 Eßlöffel mit 1 Liter Wasser 15 Minuten kochen und die Abkochung heiß bzw. angewärmt in 2—3 Teilen im Laufe des Tages austrinken.

Wenn Tee nicht gekocht werden kann, dann die käuflichen Tee-Extrakte. Bequem, aber nicht ganz so wirksam wie Teeabkochungen. Zu empfehlen

Rp. Dialysat Bürger von Folia Betulae 50,0 (Originalflasche).
S. 3—4mal tgl. 1 Eßlöffel in 1/2 Glas lauwarmen Wassers

oder Vesicaesan-Pillen (enthalten Extract. Folia uvae ursi),
1 Originalpackung von 50 Stück.
S. 3mal tgl. 4—6 Pillen (Wasser nachtrinken lassen).

Brunnen gut als schmackhafte Tafelwässer, sonst ohne besondere Vorzüge vor den übrigen Getränken. Täglich eine Flasche Fachinger, Wildunger, Wernarzer, Apollinaris, Rhenser, Krondorfer, Salzbrunner usw.

Oder die künstlichen Sandowschen Brunnensalze, ein billiger und guter Ersatz der Brunnen, z. B. Fachinger, Biliner, Offenbacher, Wildunger, Salzbrunner, Aßmannshäuser Salz. Davon 4—6mal täglich ein Meßglas voll in einem Glase Wasser.

Unter dieser Behandlung heilen viele akute Blasenkatarrhe von selbst. Beschleunigt aber wird die Heilung in jedem Falle durch örtliche Behandlung (Spülungen, Einträuflungen), die auch bei akuter Zystitis zulässig, sofern nur die Blase dabei nicht in Spannung versetzt wird. Darum nur kleine Mengen Spülflüssigkeit (zunächst nur 60—80 ccm) oder überhaupt nur Einträuflungen. Medikament ausschließlich Argentum nitricum, als Spülung 1 : 1000, als Einträuflung 2%ig.

Rp. Sol. Argenti nitrici 5,0 : 50,0.
D.S. 2 ccm auf 200 ccm destilliertes Wasser.
1 Liter destilliertes Wasser,
1 Meßglas zu 5 ccm.

Bei empfindlichen Kranken ev. Kollargol (zu Spülungen 1%ig, zu Einträuflungen 5%ig), das geringe Nachschmerzen macht, aber weniger wirksam ist. Deshalb am besten nur die ersten Male, dann durch Argentum zu ersetzen.

Rp. Kollargol 1,0,
D. tal. Dos. Nr. V.
S. 1 g in 100 (bzw. 20) ccm destillierten Wassers lösen.

Technik der Spülungen: Betäubung der vorderen Harnröhre (10 ccm 5%iger Novokainlösung + 3 Tropfen Suprarenin auf 15 Minuten in die Harnröhre). Geknöpften Katheter, Charrière 14 (bei älteren Leuten Mercier-Katheter) einführen. Blasenspritze benutzen (Irrigator bei akuter Zystitis vermeiden, weil man den Widerstand der Blase nicht rechtzeitig merkt), Argentumlösung ein-



spritzen, beim leisesten Spannungsgefühl aufhören. Argentum herauslassen. Katheter entfernen. — Steigt das Fassungsvermögen der Blase, dann größere Mengen geben (nun auch mit Irrigator). Jeden 2. Tag, ev. sogar täglich, eine Spülung. Gegen die Nachschmerzen (vor der Spülung!) Belladonna 0,03 als Suppositorium oder 1 bis 2 Laudanontabletten.

Faßt die Blase nur wenig, dann Einträuflungen (ebenfalls jeden 2. Tag oder täglich). Tropfspritze nach Guyon (Abbildung s. Tripper des Mannes) angenehm, weil sie gut zieht, aber auch durch gewöhnliche 5 ccm-Spritze mit Lederkolben (Metall wird durch Argentum angegriffen) zu ersetzen. Tropfkatheter (Abbildung ebenda) auf die Spritze, den Katheter über den Sphincter externus führen, 1–2 ccm Lösung in die hintere Harnröhre, den Rest auf dem Blasenboden verteilen.

Jeden 2. Tag oder täglich eine Einträuflung.

II. Bei der Frau.

Behandlung wie beim Manne (Narkotika, Wärme, Bettruhe, Harnantiseptika). Nur zwei Besonderheiten:

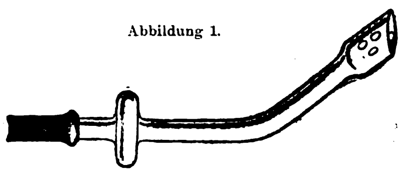
1. Örtliche Behandlung in jedem Falle, weil sie ausnahmslos gut vertragen wird und den Heilungsverlauf wesentlich abkürzt (oft nach 2–3 Spülungen Heilung!).

2. Bei starkem Harndrang Dauerkatheter. Wird bei akuter Zystitis vom Manne nicht vertragen, schmerzt zu sehr. Anders bei der Frau: oft sofort Linderung der Beschwerden.

Bei Spülungen und Einträuflungen nimmt man den Glaskatheter, der mit einem 5 cm langen Gummischlauch zu versehen ist. Bei Einträuflungen werden 5 ccm der 2%igen Argentumlösung in die entleerte Blase gespritzt, dann drückt man 5 ccm Luft hinterher, damit nichts von der Lösung in dem Katheter bleibt.

Als Dauerkatheter den Skeneschen Pferdefußkatheter (Abb. 1), 12 cm langen Schlauch heran, Katheter gut einfetten, einführen (offenen Winkel des Katheters nach oben [s. Abb.]), Katheter so

Abbildung 1.



tief einschieben, daß die Scheibe am äußeren Ende des Katheters der Harnröhrenmündung unmittelbar aufliegt. Den Schlauch in eine Ente leiten. — Solange der Katheter liegt (4—5 Tage), dreimal täglich eine Spülung (einmal mit Argentum nitricum, die anderen Male mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 3000).

Rp. Sol. Hydrarg. oxycyan. 2,0 : 200,0
D.S. 30 ccm auf 1 Liter gewöhnlichen Wassers (1 : 3300)
1 Meßglas zu 10 ccm.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Sammelreferat.

Aus der Röntgenabteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen
(Vorstand: Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. O. Strauß).

Über einige Fragen der Röntgendiagnostik.

Von **Otto Strauß.**

Aus dem großen Gebiet der Röntgendiagnostik möchte ich für eine Übersichtsbetrachtung zwei nicht miteinander in Zusammenhang stehende Kapitel herausnehmen und zum Schlusse eine technische Neuerung erwähnen.

Unter den uns augenblicklich in verstärktem Maße interessierenden Skeletterkrankungen gewinnen die als Ostitis deformans und als Ostitis fibrosa zusammengefaßten Krankheitsbilder an Bedeutung. Lange Zeit faßte man dieses Leiden als etwas Seltenes auf. Sonnenberg (1) spricht von etwa 60 hierüber existierenden Beobachtungen. Alban Köhler (2), unser hervorragendster Kenner der Skeletterkrankungen im Röntgenbild, betont in verschiedenen Veröffentlichungen das geringe Vorkommen dieser Erkrankung, eine Ansicht, der ich früher absolut beipflichtete. Heute gewinnt es den Anschein, als ob das Leiden viel öfter diagnostiziert werde als früher. Es existiert jetzt hierüber eine ziemlich umfangreiche Literatur. Chirurgen, Pathologen und Röntgenologen befassen sich eifrig damit, auf wissenschaftlichen Tagungen wird eingehend darüber gesprochen. Ob man früher das Leiden nicht erkannt hat, ob erst die Röntgenstrahlen dazu gedient haben, es beim Lebenden zu diagnostizieren, ist eine zunächst naheliegende Annahme. Indessen glaube ich nicht, daß dieser Grund allein zur Erklärung ausreicht. Ich habe vielmehr die Überzeugung gewonnen, daß dieses Leiden ein gegenwärtig häufiger vorkommendes ist. Ebenso wie man heute viel mehr Osteomalazie sieht wie ehedem, ebenso wie der Skorbut heute in Gesellschaftsschichten vorkommt, in denen man eine solche Erkrankung früher nicht für denkbar gehalten hätte, ebenso scheint es mit der Ostitis fibrosa und Ostitis deformans zu gehen. Hierüber müßte uns eigentlich unsere Medizinalstatistik Auskunft geben, aber hier sind wir schon wieder an einem der zahllosen wunden Punkte unseres gegenwärtigen Geisteslebens angelangt. Die umfassenden Statistiken, ohne welche ein Beurteilen derartiger Fragen unmöglich ist, versagen zurzeit vollständig. Während man früher — wenn auch in größeren, aber durch die Materialfülle erklärbaren — Abständen verläßliche statistische Berichte zur Hand hatte, ist mit dem Jahre 1913 die der Allgemeinheit zugängliche medizinische Statistik im Deutschen Reiche auf einem toten Punkt angelangt. Es läßt sich daher nicht beurteilen, ob tatsächlich die Fälle von Ostitis fibrosa gehäufter auftreten als ehedem, man kann es nur mutmaßen aus dem natürlich von Zufälligkeiten abhängenden Krankenmaterial, das einem zur Beobachtung kommt. Auf jeden Fall ist die Ostitis fibrosa heute nicht mehr als Seltenheit anzusehen [Anschütz (3), Eisler (4)].

Diese eigenartige Knochenerkrankung ist seit 1876 bekannt. Ihre Erforschung ist an die Namen von Paget, Recklinghausen und Mikulicz geknüpft. Man unterscheidet 3 Formen, die nach herrschender Auffassung ineinander übergehen können. Es sind dies die Ostitis fibrosa im Sinne von Recklinghausen (5), die Ostitis deformans Pagets (6), die das höhere Alter betrifft, und die Osteodystrophia cystica juvenilis von Mikulicz (7). Man versteht unter dieser Erkrankung ein mit Erweichung und Verdickung der Knochen einhergehendes Leiden, das zu eigenartigen Verbiegungen und Deformitäten führt. In den Röhrenknochen entwickeln sich fibröse Herde, die an Stelle des Knochenmarks treten. Es entsteht eine bindegewebige Umwandlung des Fettmarks in Fasermark. In der Knochenstruktur kommt es zu einem Umbau. Es findet ausgedehnte Resorption und übermäßige Neubildung statt, bei der aber nur kalklose Knochensubstanz geliefert wird [Aschoff (8)]. Die Bildung kalkloser Substanz führt zu den vorstehend beschriebenen Verkrümmungen. Dadurch, daß das neugebildete fibröse Gewebe wässerig durchtränkt wird, rarefiziert und einschmilzt, kommt es zu der für die Röntgenuntersuchung so bedeutungsvollen Zystenbildung. Durch die Einschmelzung entsteht ein Raum, der sich innen zur Zystenbildung abglättet [Ribbert (9)]. Dieses Auftreten von Zysten kann das ganze Krankheitsbild beherrschen, man spricht daher auch von einer Ostitis fibrosa cystica. Die Symptomatologie dieses Leidens ist eine so vielgestaltige, daß sie zu den größten diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben kann. „Auch der Erfahrene lernt auf diesem Gebiet nie aus!" (Anschütz). Über die Ätiologie dieses Leidens

wissen wir nichts, es erscheint fraglich, ob man es überhaupt mit einer ätiologischen Einheit[1]) zu tun hat. Die so oft als Ursache angeschuldigten Traumata sind wohl nur Verlaufseigentümlichkeiten. Auf jeden Fall sprechen die von Lotsch (10) an Kaninchen angestellten Versuche gegen eine traumatische Ätiologie. Die Erkrankung kann das ganze Skelett befallen (Ostitis fibrosa generalisata) und kann sich auf einen Knochen — häufig die Tibia — beschränken (Ostitis fibrosa localisata). Das Leiden beginnt langsam und ohne Fieber. Meist bestehen rheumatische Schmerzen. An der Erkrankungsstelle findet man frühzeitigen Druckschmerz und geringe Knochenauftreibung. Wie man hieraus ersieht, ist das Krankheitsbild sehr uncharakteristisch. Es kommen differentialdiagnostisch Osteomyelitis, Lues, Tuberkulose, Enchondrom, Fibrom und Sarkom in Frage. Von großer Bedeutung für die Diagnosestellung kann das Röntgenbild werden, aber es kann auch gelegentlich versagen. Die außerordentliche Schwierigkeit der Diagnose hat es mit sich gebracht, daß man sich immer mehr mit diesem Leiden befaßt, namentlich von chirurgischer Seite liegen sehr viele Veröffentlichungen hierüber vor [Lexer (11), Schmieden (12), Tietze (13), Bockenheimer (14), Schlange (15), Axhausen (16), v. Brunn (17), Frangenheim (18), Lotsch (10), Kleestadt (19)].

Über viele Punkte sind die Ansichten noch sehr verschieden, namentlich ist die Bewertung des Röntgenbildes für die Diagnose noch keine einheitliche. Konjetzny (20) will dem Röntgenbild durchaus keine ausschlaggebende Bedeutung zusprechen und hält eine Abgrenzung der Ostitis fibrosa gegenüber dem Sarkom für sehr schwierig. Die einzig sichere Unterscheidungsmöglichkeit gibt nach Konjetzny die Probeexzision mit nachfolgender histologischer Untersuchung. Auch das letztere blieb nicht unwidersprochen. Lubarsch (21) betonte, daß selbst die pathologisch-anatomische Untersuchung hier ihre Schwierigkeiten habe und daß die Abgrenzung der entzündlichen Tumoren und der echten Geschwülste gelegentlich nicht einfach sei. Das Sarkom zeichne sich durch mangelhafte Zell- und Gewebsreife aus, bei Ostitis fibrosa finde man diese mangelhafte Zellreife nicht. Lubarsch sieht in der mikroskopischen Betrachtung auch nur ein Hilfsmittel, das im Verein mit den anderen Untersuchungsmethoden zu verwerten ist. Sehr bemerkenswert ist in Ergänzung zu dieser Bemerkung Lubarschs eine Mitteilung von Flörcken (22). Bei der histologischen Untersuchung von Krankheitsmaterial, das bei der Operation eines als Ostitis fibrosa diagnostizierten Falles gewonnen war, schwankte man zwischen Ostitis fibrosa, sarkomatösem Enchondrom und zellreichem Myom. Die weitere Beobachtung ergab den malignen Charakter der Erkrankung. Sehr skeptisch über den Wert des Röntgenbildes äußert sich v. Haberer (23). Die Differentialdiagnose kann unmöglich sein, und mancher auf Grund des Röntgenbildes als Ostitis fibrosa diagnostizierte Fall erwies sich als Sarkom. Rumpel (24), der sich als einer der ersten mit dem Röntgenbild der Ostitis fibrosa befaßt hatte, betonte bei jener Diskussion die differentialdiagnostische Bedeutung der meist fehlenden Beteiligung des Periostes, was jedoch Müller (Rostock) (25) bestritt. Die Erörterung über dieses Thema ergab somit, daß alles noch sehr der näheren Klärung bedarf. Es sind zugegebenermaßen häufig solche Erkrankungsfälle für Sarkom gehalten und deshalb Gliedmaßen — leider ohne Notwendigkeit — amputiert worden. Andererseits sind aber auch reichlich Sarkome für Ostitis fibrosa gehalten worden. Diese Verwechslungen sind natürlich nach beiden Seiten verhängnisvoll. Nicht unerwähnt sei, daß aber mancher als geheiltes Sarkom angesehene Fall tatsächlich eine Ostitis fibrosa war [Anschütz (26)].

Nach dieser Aussprache auf der Chirurgentagung trat eine sichtliche Wandlung in der allgemeinen diagnostischen Beurteilung des Röntgenbildes der Ostitis fibrosa ein. Daß die lokalisierte Form dieser Erkrankung der Diagnose große Schwierigkeiten bieten kann, wird auch von maßgebender röntgenologischer Seite ausgesprochen. So sieht Haenisch (27) einen besonderen Mangel des Röntgenverfahrens darin, daß der Befund der lokalisierten Ostitis fibrosa mit dem des zentralen Spindelzellensarkoms, dem Chondrosarkom, dem Enchondrom und dem schalenförmigen Riesenzellensarkom vollständig identisch sein kann. Diese Auffassung Haenischs dürfte wohl heute eine allgemeine sein, ich möchte aber nicht versäumen, auch die gegenteiligen Ansichten anzuführen. So sagt Nieber, daß er bei einem sehr umfangreichen Material niemals Sarkome gesehen habe, die an die lokalisierte Ostitis auch nur im entferntesten erinnerten. Nieber (28) bemißt der scharfen Abgrenzung der Zysten, dem Fehlen jeder Verdickung der Knochenwände und der ganz geringen Kallusmenge bei eventuellen Spontanfrakturen eine besondere Bedeutung bei.

Für die röntgenologische Praxis empfiehlt es sich, bei diesem Leiden eine zystoide Form von einer deformierenden zu trennen, was praktisch auf die Unterscheidung in eine Ostitis fibrosa im Sinne von Recklinghausen und eine Ostitis deformans (Paget) herauskommt. Ob eine solche Unterscheidung immer dem pathologisch-anatomischen Vorgang genügend Rechnung trägt, ist eine andere Frage. Wir sind berechtigt, eine Ostitis fibrosa anzunehmen, wenn wir im Röntgenbild einerseits eine beträchtliche Rarefikation erkennen können. Die Knochenstruktur ist innerhalb des Krankheitsbereiches verschwunden, die Knochenbälkchen stehen verhältnismäßig weit auseinander. Die eingangs schon erwähnte Kalkverarmung trifft dabei nicht den ganzen Knochen, sondern es können zwischen den entkalkten Zonen immer größere Streifen oder Partien kalkhaltigen Knochens bestehen bleiben [Gaugele (29)]. Oft finden sich im Röntgenbild zystische Hohlräume, die sich als helle Stellen zwischen den aufgeblasenen Knochenkonturen erkennen lassen. Diese Aufhellungen sind entweder von rundlicher oder ovaler Gestalt oder sie lassen eine feine Felderung, eine wabige Struktur durch zwischengelagerte feine Septen erkennen [Aßmann (30)]. Auch Levy-Dorn (31) legt auf den Nachweis der zystischen Hohlräume einen besonderen Wert. Gegen die Bewertung der Knochenzyste als führendes Symptom bei der Ostitis fibrosa nimmt Rumpel (32) Stellung. Die Knochenzyste ist nach Rumpel das Endresultat verschiedener Erkrankungsformen. Ihre Unterscheidung durch das Röntgenbild ist insofern möglich, als es Aufschluß über die der Zyste benachbarten Knochenabschnitte gibt. Zeigen diese eine regelrechte Struktur, besonders eine gute Zeichnung der Kortikalis und Markhöhle, so liegt kein Grund vor, aus dem Röntgenbild auf eine Ostitis fibrosa zu schließen. Denn diese ist eine Erkrankung des ganzen Knochenmarks eines oder mehrerer Knochen. Rumpel veröffentlicht nun eine große Anzahl von Knochenzysten, die sich bei der Operation nicht als Ostitis fibrosa erwiesen haben. Nach Rumpel ist die Unterscheidung der Ostitis fibrosa von echten solitären Knochenzysten nicht schwierig. Es ist aber nicht zu leugnen, daß unter den von Rumpel reproduzierten Abbildungen sich so manche finden, die den Eindruck einer Ostitis fibrosa erwecken mußten. Nach den mitgeteilten Krankengeschichten haben sie sich nicht als solche erwiesen, indessen hätten diese Fälle sehr leicht zu Fehldiagnosen Veranlassung geben können.

Wesentlich einfacher als bei der lokalisierten Otitis fibrosa liegt es bei der Ostitis deformans. Die hier mikroskopisch nachgewiesene Erweiterung der Haversschen Kanäle und die Verminderung der Lamellensysteme, die Resorption von Knochen und Apposition neuer Knochenmasse läßt sich leicht im Röntgenbild erkennen. Wir sehen auch hier zunächst eine außerordentliche Volumenzunahme der erkrankten Knochen mit mehr oder minder starken Verbiegungen. Die Markhöhle ist meist nur schwer erkennbar. An Stelle der Balkenzeichnung der Spongiosa sieht man eine unregelmäßige, strukturlose Masse von mittlerer Strahlendurchlässigkeit, die an einzelnen Stellen, der anatomischen und chemischen Gewebszusammensetzung entsprechend, Verdichtungen und an anderen Stellen wieder Aufhellungsherde aufweist. Zuweilen sieht man in diesem grobmaschigen Gewebe zystenartige Gebilde. Die Kortikalis kann verdickt und verdünnt sein, gelegentlich fehlt sie ganz und es tritt dann das grobmaschige Faserwerk bis an die Peripherie. Knochenbälkchen und Lamellen können weiter auseinanderliegen. Infolge verschiedenartig starken Gehalts an Kalksalzen sieht man bald hellere, bald dunklere streifenartige Stellen. Das Periost kann auch an dem Wucherungsprozeß beteiligt sein. Die äußere Begrenzung des Knochenschattens weist mitunter größere Unregelmäßigkeiten, bucklige, wellige Oberfläche und osteophytäre Auflagerungen auf. Der Übergang vom normalen zum krankhaften Gewebe ist stets ein allmählicher. An Stellen, an denen eine Frakturierung stattgefunden hatte und an welchen sich kallöse Massen gebildet haben, zeigen sich dieselben Strukturveränderungen wie am übrigen Knochen [Caan (33)]. Auf eine Totaldekalzination als radiologisches Frühsymptom weist Eisler hin. Oft sind die Veränderungen bei der deformierenden Ostitis so stark ausgesprochen, daß man gar keines Röntgenbildes bedarf.

[1]) Anm. bei der Korrektur: Sauer trat in einer Sitzung des Ärztlichen Vereins in Hamburg vom 10. Oktober 1922 (ref. M.m.W., Nr. 44, S. 1558) für eine infolge Erkrankung der Epithelkörperchen entstandene Steigerung des Kalkstoffwechsels ein.



Der klassische Fall von Pagetscher Krankheit, den Sonnenberg beschrieben hat, ist auf den ersten Anblick schon erkennbar. Die Abgrenzung der Ostitis deformans gegen das Enchondrom kann Schwierigkeiten haben.

Die generalisierte Ostitis fibrosa scheint nicht allzu häufig zu sein [Wehner (35)]. Über die Lokalisation kann man nur sagen, daß es anscheinend keinen Knochen gibt, den die generalisierte fibröse Ostitis verschont. Neben langen Röhrenknochen sind auch die kleinen Knochen, sowie der Schädel, das Becken, die Wirbelsäule, Rippen und Sternum Sitz der Erkrankung. Die möglichst frühzeitige Diagnose dieser Krankheitszustände ist wegen der einzuschlagenden Therapie erforderlich. Sicherlich können die bei diesen Leiden so häufig zu beobachtenden Spontanfrakturen mit ihrer in dem Wesen der Krankheit liegenden mangelhaften Heilungstendenz durch frühzeitige Behandlung vermieden werden. Daß hier die Röntgenaufnahme sehr viel zur Feststellung leisten kann, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Ich wende mich nun einem anderen Kapitel der Röntgendiagnostik zu und will mich mit den auf Lufteinblasung beruhenden Untersuchungsmethoden in Kürze befassen. Bemerkenswerterweise hat das sog. Pneumoperitoneum bis jetzt nur einen begrenzten Verehrerkreis gefunden. Unsere neuesten Lehrbücher [Groedel (35), Aßmann (30)] heben den Wert des Verfahrens hervor, wollen aber seine Anwendung auf Sonderfälle beschränken. Diesem Standpunkt kann man nur zustimmen. Trotzdem ist das Pneumoperitoneum eine wesentliche Bereicherung unserer Untersuchungsmethodik. Es ist direkt zu tadeln, daß man einzelne dabei entstandene Unglücksfälle in so außerordentlicher Weise in den Vordergrund stellt, wie es geschehen ist. Damit wird die Methode öffentlich als gefährlich bezeichnet und ohne Grund diskreditiert. So ist dem von Joseph (36) beschriebenen Todesfall nach Pneumoperitoneum infolge Luftembolie ganz zu Unrecht eine verallgemeinernde Bedeutung zugesprochen worden. Es lag hier eine durch Kyphose bedingte oberflächliche Lage der Vena iliaca vor, die bei der Punktion verletzt wurde. Mit dem Pneumoperitoneum als solchem hat das gar nichts zu tun. Auch Case (37), der im Laufe von 8 Jahren 4 Todesfälle nach Pneumoperitoneum beobachtet hatte, vertritt die Meinung, daß sich üble Zwischenfälle bei richtiger Technik vermeiden lassen. Bei jeder neuen Methodik muß man eben zunächst Erfahrungen sammeln. Einen breiten Raum nehmen die Erörterungen über die einzuschlagende Technik ein [Rautenberg (38), Götze (39), A. Schmidt (40)]. Ob man nun in der Mittellinie des Bauches dicht unterhalb des Nabels oder durch die Mitte des linken Rektus 3—5 cm unter dem Nabel einsticht, ob man ein einfaches Gebläse oder den Götzeschen Insufflationsapparat benutzen will, ist letzten Endes ohne Belang. Eine größere Übung ist immer erforderlich und der Rat von Rautenberg, die Methode zunächst bei Asziteskranken einzuüben, ist sehr zu beherzigen. Über das dabei zu verwendende Gas ist viel diskutiert worden. Verwendet wird Luft, Sauerstoff, Stickstoff. Vor der Injektion von Luft glaubt Gaertner (41) warnen zu müssen und lediglich reinen Stickstoff und wasserstofffreien Sauerstoff empfehlen zu können. Führer (42) befürwortet eine Injektion von 10 ccm des aus amerikanischem Petroleum gewonnenen Pentan (C_5H_{12}). Pentan hat seinen Siedepunkt zwischen 30 und 35°, es vergast im Körper so stark, daß sich aus der injizierten Menge von 10 ccm 2 Liter Gas entwickeln. Pentan soll reizlos sein, indessen hörte man darüber auch andere Ansichten. Bemerkenswerterweise anempfiehlt Teschendorf (43), ein Mitarbeiter Führers, der früher für das Pentan eingetreten war, jetzt Stickstoffoxydul. Die vielen Erörterungen über das einzuführende Gas sind ohne Bedeutung. Es ist gleichgiltig, was man verwendet, wenn die Einblasung nur sonst kunstgerecht geschieht. Öfter hört man, daß sich im Anschluß an das Pneumoperitoneum Hautemphysem entwickelt hat [Lorey (44), Frik (45)]. Es ist hier nicht die Rede von einem Hautemphysem an der Einstichstelle, sondern von einem Emphysem am Hals. Diese Vorfälle sind sehr unangenehm, indessen ist ein dauernder Schaden danach nicht eingetreten. Lorenz (46) hat beim Aufsitzen der Kranken nach Pneumoperitoneum Kollaps beobachtet. Die Anwendung des Pneumoperitoneum erfordert also eine gewisse Vorsicht. Ohne Notwendigkeit soll man davon Abstand nehmen, zur ambulanten Praxis, wie v. Teubern es vorschlägt, ist die Methode ungeeignet. Bei Meteorismus, Ileus und frischen entzündlichen Prozessen in der Bauchhöhle ist das Pneumoperitoneum selbstverständlich nicht anwendbar.

Die Indikationen für die Verwendung des Pneumoperitoneum sind im Bereich der inneren Medizin nur beschränkt. Die Methode hat eine gewisse Bedeutung für die Diagnostik der Lebererkrankungen (Zirrhose, Tumoren, Lues, Echinokokkus), versagt aber bei den Gallensteinen. Das Pneumoperitoneum ermöglicht eine genauere Betrachtung der Milz, der Nieren (Nierensteine, Wanderniere), der Hernia diaphragmatica und der intraabdominellen Adhäsionen. Es wird sicherlich immer Fälle geben, in denen das Pneumoperitoneum sich als besonders indiziert erweist, wenn es auch bis jetzt für die innere Medizin eine überragende Bedeutung nicht gewonnen hat. Sehr viel mehr leistet es für die gynäkologische Diagnostik. Zwar äußert sich Benthin (48) 1921 noch ganz ablehnend darüber und betont, daß er mit der Palpation stets bessere Aufschlüsse erhielt als mit dem Pneumoperitoneum. Benthin erklärt die Methode für unbrauchbar für die Differentialdiagnose der im Becken gelegenen Organerkrankungen (auch bei Beckenhochlagerung). Bei späterer Gelegenheit urteilte Benthin etwas anders und hält das Verfahren für eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel. Sehr günstig spricht sich der Tübinger Ordinarius A. Mayer (49) aus. Er begrüßt diese Methode zur differentialdiagnostischen Feststellung von Adhäsionen gegenüber Hysteroneurasthenie und spastischer Obstipation, die sich in Erscheinungen völlig gleichen können. Pelviperitonitische Prozesse kann man unmittelbar damit sehen, maligne Ovarialtumoren machen sich damit kenntlich. Einbezogensein des Darms in maligne Ovarialgeschwülste kann man direkt sehen, die Schwierigkeiten einer Operation lassen sich von vornherein besser bewerten und manche Probelaparotomie wird überflüssig. Nebenbei bemerkt spricht A. Mayer dem Verfahren noch eine gewisse therapeutische Bedeutung zu. In demselben günstigen Sinne wie A. Mayer äußern sich Polano (50) und Dietl (50). Danach eignet sich das Pneumoperitoneum in ganz hervorragender Weise dazu, genitale Veränderungen innerhalb des Beckens zur Darstellung zu bringen. Von größter Bedeutung ist dabei die richtige Lagerung. Bei der auf dem Bauch liegenden Frau muß der Zentralstrahl möglichst senkrecht zur Beckeneingangsebene fallen. Beckenhochlagerung ist natürlich dazu erforderlich. Kombination mit stereoskopischer Aufnahme steigert den Wert des Verfahrens. In demselben Sinne sprach man auch gynäkologischerseits bei der letzten Naturforscherversammlung [Behne (80)]. Das Pneumoperitoneum gestattet uns jetzt die Ovarien, das Lig. latum teres, infundibulo-pelvicum sowie die Tuben kenntlich zu machen. Ein sehr schönes Bild hierüber veröffentlicht Goetze (51) auf S. 80 des soeben erschienenen Leitfadens der Röntgenologie von Gerhartz. In neuerer Zeit berichtet Henszelmann (52) über den Versuch, das Pneumoperitoneum durch rektal ausgeführte Dickdarmaufblähungen zu ersetzen. Zu diesem Vorschlag Henszelmanns ist zu sagen, daß die Kolonaufblähung sicher eine sehr brauchbare Methode ist, daß ich jedoch erstaunt bin, dieselbe als etwas Neues beschrieben zu sehen. Seit vielen Jahren habe ich (und wohl jeder andere Röntgenologe) diese Methode viel angewandt und auch Nutzbringendes davon gesehen. Ein Verdienst Henszelmanns soll jedoch ungeschmälert bleiben. Es ist die Angabe der Strahlenrichtung bei Leberuntersuchungen von hinten oben nach vorn unten.

Die mit dem Pneumoperitoneum gemachten Erfahrungen wurden nun selbstverständlich zum Ausgangspunkt neuer Versuche, die darauf hinausliefen, mit Zuhilfenahme von Luft- bzw. Gaseinblasungen größere Kontraste im Röntgenbild zu erzielen. Auf dieser Basis entstanden die Enzephalographie und die Pneumoradiographie des Nierenlagers.

Die im Weltkrieg beobachtete traumatische Pneumatozelenbildung (vgl. hierüber die Abb. 529 und 530 meiner (53) Abhandlung über das Röntgenverfahren in der Neurologie) bildete hier den Lehrmeister. An verschiedenen Stellen versuchte man durch Luft- oder Gaseinblasungen in das Gehirn oder Rückenmark pathologische Zustände im Zentralnervensystem röntgenologisch festzustellen. Der Wert der bisherigen Röntgenuntersuchungen des Zentralnervensystems war ein begrenzter. Zwar hat Schüller (54) in außerordentlich verdienstvoller Weise das Röntgenbild des Schädels analysiert und einer Diagnostik den Weg gewiesen, jedoch liegen die intrakraniellen Verhältnisse für eine röntgenologische Betrachtung ungünstig und es konnte auf diese Weise unsere Diagnostik nicht richtig gefördert werden. Nur die am knöchernen Schädel sich ergebenden Veränderungen sind röntgenologisch erkennbar, bei der Diagnose Gehirntumor ohne Skelettveränderungen versagte unsere Betrachtung. An einem sehr großen und



ausgesuchten Beobachtungsmaterial gelang es mir nur je einmal, eine Gehirnzyste und einen Gehirntumor röntgenologisch mit Sicherheit festzustellen. Angesichts der Tatsache, daß man die Gehirntumoren in etwa 44,4% nicht zu lokalisieren vermag [Heuer (55) und Dandy (55)], muß man jeden Versuch freudig begrüßen, der uns Aussicht bietet, bei diesen oftmals unendlich schwierig liegenden Verhältnissen diagnostisch auch nur etwas vorwärts zu gelangen. In diesem Sinne kommt der Enzephalographie eine erhöhte Bedeutung zu. Ob sich damit schon praktisch verwendbare Ergebnisse erzielen lassen, ist eine andere Frage.

Die Versuche, durch Lufteinblasung ins Gehirn und Rückenmark die Voraussetzungen für eine röntgenologische Diagnostik zu verbessern, wurden unabhängig voneinander von dem Amerikaner Dandy (56), dem Deutschen Bingel (57) und dem Schweden Wideroe (58) angestellt. Der Weg, diese Lufteinblasung vorzunehmen, ist ein doppelter. Entweder punktiert man durch eine kleine Trepanationsöffnung den Ventrikel direkt und bläst dann Luft bzw. Gas ein (Ventrikulographie) oder man führt die Luft im Anschluß an eine vorausgeschickte Lumbalpunktion ein. Der letztere Weg ist natürlich der wesentlich einfachere. Beide Methoden haben ihre Anhänger gefunden, für die Ventrikulographie haben sich besonders Dandy, Denk (59) und Jüngling (60) eingesetzt. (Jüngling punktiert das Vorderhorn und bläst Sauerstoff ein.) Selbstverständlich fehlt es auch nicht an gewichtigen Stimmen dagegen [Hildebrandt (61)], auch sind bei Verwendung der Ventrikulographie Todesfälle beobachtet worden [Denk, Wrede (62)]. Die Enzephalographie — wie Bingel diese Methode nannte — gestattet uns, gewisse Gehirnteile sehr deutlich zu erkennen. Die Seitenventrikel, große Längshirnspalte, III. und IV. Ventrikel, den Aquädukt, die Medulla-Kleinhirnspalte sieht man sehr schön. Nach den Angaben von Schinz (63) soll auch das For. Magendie, dessen Existenz Schmorl und Rost bezweifeln, damit sichtbar gemacht werden können. Es ist möglich, hieraus manche wertvolle diagnostische Schlüsse zu ziehen, insbesondere sind Differenzen der Seitenventrikel damit leicht feststellbar, womit ich nicht sagen will, daß die davon abzuleitenden Schlüsse immer richtig sind. Über den Wert der Enzephalographie liegen heute Mitteilungen in größerer Anzahl vor [Merril (64), Denk (59), Wrede (62), Jüngling (60), Fischer (65), Altschul (66), Trömner (67), Jacobaeus (68), Josefson (69), Cremer (70), Martl (71), Weigeldt (72), Gabriel (73), Schoenborn (74)]. Ein Fortschritt für die Röntgendiagnostik ist die Enzephalographie unter allen Umständen, ob sie unsere Tumordiagnostik richtig fördert, muß die Folge lehren. Bingel macht z. B. Angaben über den damit gelungenen Nachweis von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. Das ist sicher hocherfreulich zu hören, jedoch ist damit für die Diagnose noch am wenigsten gewonnen, denn bei diesem Tumorsitz haben unsere bisherigen Methoden auch schon sehr gute Lokalisationsmöglichkeiten ergeben.

Über die bei der Enzephalographie beobachteten Todesfälle möchte ich noch eines sagen. Ich glaube nicht, daß man sich dadurch zu sehr schrecken lassen darf. Bei Gehirntumoren kommt der Todesfall gelegentlich auch ohne jeden Eingriff ganz unerwartet vor, und es ist absolut nicht gesagt, daß die beobachteten Todesfälle immer die Folge der Lufteinblasung waren.

Neben der Enzephalographie wäre noch die Pneumoradiographie der Nieren zu erwähnen, die in einer Sauerstoff- oder Kohlensäureeinblasung in die Nierenfettkapsel besteht. Um die Einführung dieser Methode hat sich in erster Linie Rosenstein (75) (vgl. auch diese Wochenschrift 1922, Nr. 17) verdient gemacht. Wundervolle Bilder, die mit der Pneumoradiographie des Nierenbogens erzielt wurden, demonstrierte Carelli (76). Nach den Angaben von Ziegler (77) und Mosenthal (78) ist die Pneumoradiographie besonders bei Hypernephrom, Tumoren, Tuberkulose und Hyperplasie der Nebennieren indiziert.

Zum Schlusse möchte ich noch auf eine technische Neuerung die Aufmerksamkeit lenken. Bei den Röntgenaufnahmen haben bis jetzt immer die Streustrahlen störend gewirkt. Man suchte sie stets durch besondere Blenden, die zwischen Röhre und Patienten lagen, zu vermindern. Bucky suchte zuerst durch seine Wabenblende die Sekundärstrahlung zu beseitigen. Da bei dieser stets das Wabengitter mit auf der Platte erschien, kam diese Methode nicht zur allgemeinen Einführung. Jetzt hat Bucky (79) eine neue Blende konstruiert. Sie besteht aus dünnen, schmalen Bleibändern, die in einen Zylindermantelabschnitt eingelassen sind und parallel zur Zylinderachse verlaufen. Der Radius des Zylinders entspricht der Fokus-Plattenentfernung. Durch eine besondere einfache Vorrichtung wird nun die Blende während der Aufnahme bewegt, so daß die Bleistreifenschatten gleichmäßig während der ganzen Expositionszeit über die Platte hinweggleiten und nicht abgebildet werden. Die mit dieser Blende vorgenommenen Aufnahmen zeichnen sich durch außerordentlichen Kontrastreichtum aus.

Literatur: 1. **Sonnenberg**, Fortschr. d. Röntgenstr. 8. — 2. **Köhler, Grödl**, Atlas u Grundriß der Röntgendiagnostik. München 1921. Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild. Hamburg 1920. — 3. **Anschütz**, Wullstein-Küttner, Lehrb. d. Chir. Jena 1920. Bd. 3. — 4. **Eisler**, Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 5. **Recklinghausen**, Festschr. d. Assistenten für Virchow 1891. — 6. **Paget**, Med. chir. Transact. 1877, 60. — 7. **v. Mikulicz**, Diskussionsbemerkung auf der 76. Vers. D. Naturf. u. Ärzte in Breslau zum Vortrag Haberer. Zbl. f. Chir. 1904, S. 1323. — 8. **Aschoff**, Path. Anatomie. Jena 1921. Bd. 2. — 9. **Ribbert**, Lehrb. d. allg. path. Anatomie. Leipzig 1920. — 10. **Lotsch**, Arch. f. klin. Chir. 107. — 11. **Lexer**, Ebenda 71. Ebenda 81. Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1906. — 12. **Schmieden**, D. Zschr. f. Chir. 70. — 13. **Tietze**, Erg. d. Chir. u. Orth. 2. — 14. **Bockenheimer**, Arch. f. klin. Chir. 85. — 15. **Schlange**, Ebenda 36 u. 46. — 16. **Axhausen**, Zbl. f. Path. 1908. — 17. **v. Brunn**, Beitr. z. klin. Chir. 50. — 18. **Frangenheim**, Ebenda 90. — 19. **Kleestadt**, Ebenda 75. — 20. **Konjetzny**, 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922. — 21. **Lubarsch**, Ebenda. — 22. **Flörcken**, Ebenda. — 23. **v. Haberer**, Ebenda. — 24. **Rumpel**, Ebenda. — 25. **Müller**, Ebenda. — 26. **Anschütz**, Ebenda. — 27. **Haenisch**, Verh. d. D. Röntgenges. 1922. Fortschr. d. Röntgenstr. 30. — 28. **Nieber**, Ebenda 33. — 29. **Gangele**, Ebenda 9. — 30. **Aßmann**, Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921. — 31. **Levy-Dorn**, Röntgenvereinigung, Berlin, 1. Dez. 1921. Bericht in D.m.W. 1922, Nr. 4. — 32. **Rumpel**, Geschwülste und entzündliche Erkrankungen im Röntgenbild. Hamburg 1908. — 33. **Caan**, Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — 34. **Wehner**, Ebenda 27. — 35. **Groedel**, Atlas und Grundriß der Röntgendiagnostik. München 1921. — 36. **Joseph**, B.kl.W. 1921, Nr. 46. — 37. **Case**, The Amer. Journ. of Röntg. 8. — 38. **Rautenberg**, D.m.W. 1914, Nr. 14. Ebenda 1919, Nr. 8. Ebenda 1920, Nr. 5. Verh. d. D. Röntgenges. 11. — 39. **Götze**, M.m.W. 1918, Nr. 46. Verh. d. D. Röntgenges. 11. D.m.W. 1919, Nr. 18. — 40. **A. Schmidt**, D.m.W. 1919, Nr. 8. — 41. **Gaertner**, B.kl.W. 1921, Nr. 50. — 42. **Fühner**, D.m.W. 1921, Nr. 8. — 43. **Teschendorf**, Ebenda. Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 44. **Lorey**, M.m.W. 1922, Nr. 3. — 45. **Fritk**, Verh. d. D. Röntgenges. 11. — 46. **Lorenz**, Ebenda. — 47. **v. Teubern**, D.m.W. 1919, Nr. 45. — 48. **Benthin**, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 32. Nordd. Ges. f. Gyn., 25. Juni 1921. Ref. D.m.W. 1921, S. 1312. — 49. **A. Mayer**, Zbl. f. Gyn. 1920, Nr. 48. — 50. **Polano u. Dietl**, 17. Tagung d. D. Ges. f. Gyn. 1922, Innsbruck. — 51. **Götze**, Gerhartz, Leitfaden der Röntgenologie. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. — 52. **Henszelmann**, Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 53. **Strauß**, v. Schjerning, Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg. Leipzig 1922. Bd. 9. — 54. **Schüller**, Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes. Wien 1912. — 55. **Heuer und Dandy**, Ref. Zbl. f. Chir. 8. S. 558. — 56. **Dandy**, Surg. gynecol. and obstetr. 30. — 57. **Bingel**, Verh. d. D. Röntgenges. 12. D.m.W. 1921, Nr. 49. Fortschr. d. Röntgenstr. 28. — 58. **Wideroe**, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 12. — 59. **Denk**, 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922. — 60. **Jüngling**, Ebenda. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 23. — 61. **Hildebrandt**, 46. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1922. — 62. **Wrede**, Ebenda. — 63. **Schinz**, Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 37. — 64. **Merril**, The American Journ. of Röntg. 8. — 65. **Fischer**, Verein der Ärzte. Prag, Sitzung v. 10. März 1922. — 66. **Altschul**, Ebenda. — 67. **Trömner**, Ärztlicher Verein Hamburg, 9. Mai 1922. D.m.W. 1922, Nr. 39, S. 1332. — 68. **Jacobaeus**, Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. 29, H. 2/3. Acta med. scand. 55. — 69. **Josefson**, M.m.W. 1922, Nr. 15. — 70. **Cremer**, Münchener ärztliche Röntgen Vereinigung, 9. Febr. 1922. Ref. Fortschr. d. Röntgenstr. 29. — 71. **Markl**, Ref. Zschr. f. d. ges. Neurol. 29, H. 1. — 72. **Weigeldt**, 100. Tagung d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte 1922. — 73. **Gabriel**, Ebenda. — 74. **Schoenborn**, D.m.W. 1922, Nr. 42. — 75. **Rosenstein**, Zschr. f. Urol. 1921, Nr. 11. — 76. **Carelli**, Berl. med. Ges., 30. Nov. 1921. Ref. D.m.W. 1921, Nr. 52, S. 1600. Berliner Röntgen-Vereinigung, 1. Dez. 1921. Ref. D.m.W. 1922, Nr. 4, S. 144. — 77. **Ziegler**, Verh. d. D. Röntgenges. 1922. Fortschr. d. Röntgenstr. 30. — 78. **Mosenthal**, Ebenda. — 79. **Bucky**, 100. Tagung d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 43. Berl. med. Ges., 18. Okt. 1922. — 80. **Behne**, 100. Tagung d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte 1922. Ref. M.m.W. 1922, Nr. 48 u. Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 43.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 45.

Nach K. Wittmaack ist das **Neuroepithel des Labyrinths** mit den mit ihm verbundenen Kutikulargebilden wahrscheinlich nur als Verstärkungs- und Differenzierungsapparat, nicht als ein zur Reizübermittlung unerläßlicher Umformungsapparat anzusehen, der es ermöglicht, einerseits die einzelnen Reizqualitäten noch feiner zu zerlegen und andererseits noch Schwachreize zu empfinden, die bei Rückbildung des Neuroepithels nicht mehr zur Wirkung kommen würden. Für alle feineren Empfindungen des Gehör- und Gleichgewichtsorgans würde nach wie vor ein intakter Neuroepithelüberzug als unbedingt erforderlich anzusehen sein.

H. Sachs und Kj. von Oettingen bestätigten bei Prüfungen der direkten **Abderhaldenschen Reaktion** (Serum und Organsubstrat werden im Reagenzglasversuch digeriert) die Möglichkeit einer Vortäuschung positiver Reaktion durch bakterielle Verunreinigungen. Der negative Ausfall der direkten Methode ist kein Zeichen dafür, daß Veränderungen im Sinne der Abderhaldenschen Reaktion ausgeblieben sind, denn die mit Plazenta vorbehandelten Gravidensera ergaben positive Ninhydrinreaktion, während sie in allen Kontrollversuchen fehlte. Abbauvorgänge können also vorhanden sein, ohne daß es zu einer sichtbaren Trübung kommt.

Nach Nonnenbruch können **bei der chronischen ulzerösen Endokarditis nicht** selten auch ernstere **Nierenstörungen** vorkommen und das **Krankheitsbild beherrschen.** Ihre anatomische Unterlage kann sowohl in



einer besonderen Ausdehnung der für die Krankheit typischen herdförmigen Glomerulonephritis als auch in einer diffusen Glomerulonephritis beruhen. Die herdförmige Glomerulonephritis kann ganz fehlen oder mit der diffusen Erkrankung kombiniert sein.

G. Densch weist auf die Bedeutung von **Funktionsstörungen der Schilddrüse** und sicher auch anderer endokriner Organe **für die Pathogenese der Polyarthritis chronica deformans progressiva** hin. Bei diesem Krankheitsbild sollte mehr als bisher auf endokrine Störungen geachtet werden.

Nach G. Freymann ist der **hereditäre familiäre Ikterus** vereinzelt mit Zurückbleiben auf infantiler Stufe verbunden. Die Milzexstirpation kann dann zur Geschlechtsreife führen. Zum Bild des hereditär-hämolytischen Ikterus können auch Herzveränderungen gehören, auf die sich auch die Umstimmung des ganzen Körpers durch Milzexstirpation erstreckt. Etwa vorhandene trophoneurotische Hautgeschwüre können nach der Operation heilen. Die Resistenzverminderung kann nicht die Folge einer Milzschädigung sein, da sie nach Entfernung der Milz unverändert bestehen bleibt.

J. Vándorfy gibt **eine Belastungsprobe zur Funktionsprüfung des Magens** an. Die Methode ist folgende: Die Funktion des Magens wird nicht mit dem normalen Durchschnitt verglichen, sondern es wird geprüft, wie groß überhaupt die Funktionsfähigkeit des Magens ist. Dazu braucht man zwei bei demselben Individuum gewonnene, miteinander vergleichbare Angaben, die man erhält, wenn man einen kleineren und dann einen größeren, aber miteinander vergleichbaren Reiz auf den Magen ausübt, und dabei prüft, wie der Magen auf diese Belastung reagiert. Unter normalen Verhältnissen scheint die Aziditätskonzentration des Mageninhaltes auf der Höhe der Verdauung ziemlich beständig zu sein. Der regulatorische Mechanismus der Magenfunktion verhindert eine bedeutende Erhöhung derselben. Bei Störungen des regulatorischen Mechanismus verändert sich der HCl-Spiegel auf der Höhe der Verdauung in einer der Funktionsstörung entsprechenden Weise, wenn der Magen verschiedener Belastung unterworfen wird.

Nach F. Böhringer ist der Verlauf der Bruchlinien bei **Schenkelhalsfrakturen** durch die Struktur des Schenkelknochens gegeben: am häufigsten ist, wie schon Rubeli gezeigt hat, die Fractura endotrochanterica; der genaue Sitz der Schenkelhalsfraktur ist klinisch nicht immer sicher festzustellen. Genaue Auskunft gibt das Röntgenbild. Bei allen Schenkelhalsfrakturen soll gewartet werden, ob Spontanheilung eintritt, nur wo diese längere Zeit ausbleibt, kann die Operation in Erwägung gezogen werden. Der zweckmäßigste Verband bei Schenkelhalsfrakturen ist der Bardenheuersche Streckverband. Einkeilung soll möglichst nicht gelöst werden.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 44.

In seinem Aufsatz **„Allgemeine Entstehungsbedingungen kongenitaler Erkrankungen und Konstitutionsanomalien insbesondere der Geschwulstdisposition“** sagt Alfred Greil (Innsbruck): Die Gestationstoxinosen sind Effekte abwegiger Proliferation und Abscheidungen, der Entstehung von Keimblasen- und Zottenauswüchsen und wurzelförmig die Dezidua durchsetzenden Wucherungen. Das von den soliden Zottenauswüchsen produzierte Trophoplasma gelangt direkt ins mütterliche Blut. Die Kolloidödeme der Schwangeren sind die ersten grob sinnenfälligen Indikatoren der Trophoplasmaeinmischung. Prävaliert das Teilungswachstum, so entstehen die Chorionepitheliome mit ihren nach Dezennien auftretenden Spätrezidiven. Mit der Beherrschung, Eindämmung und Unterdrückung der ersten Zottengeschwülste werden auch alle folgenden und der Erwerb einer Geschwulstdisposition inhibiert. Das maternfötale Reaktionssystem ist somit der Brennpunkt des Erwerbes kranker und krankhafter Zustände, die Zottenauswüchse die Quelle der Diathesen und Dyskrasien. Am maternfötalen Reaktionssystem hat der Arzt prophylaktisch und therapeutisch der Hebel anzusetzen, um die Menschheit an ihrer Achillesferse zu schützen. Die Schwangeren-, Keimlings- und Keimeshygiene — die Bekämpfung der Schwangerschaftsvergiftungen — ist die vornehmste und dankbarste ärztliche Aufgabe.

Zu der von Bier vorgenommenen **operativen Verlängerung der Beine** eines Zwerges äußert sich M. Zondek (Berlin). Bier verzichtete sowohl auf knöcherne als auf periostale Verbindung. Er nimmt vorwiegend eine metaplastische Entstehungsweise des Knochenkallus an und läßt zwischen den Bruchenden ein wahres Regenerat, also ein Knochenrohr mit Markhöhle usw. entstehen. Der Verfasser gibt nun an, wie er sich die einzelnen Stadien dieser Knochenneubildung vorstellt.

Charakteristisch für die **Stirnhirnverletzung** ist nach R. Veit (Offenburg) der wochenlange, weitgehende Spontaneitätsausfall, der Ausfall und die Verarmung der assoziativen und motorischen Regsamkeit, ferner eine **eigenartige Wesensveränderung**, die einige Zeit noch den Spontaneitätsausfall überdauert. Die Veränderung der Persönlichkeit zeigt sich vor allem in einer schweren Schädigung der moralischen Seite des Charakters.

Im Gegensatz zu Uhlenhuth empfehlen Friedrich Simon und Georg Wolff (Berlin) von neuem ihr **Sputumdesinfektionsverfahren** (Zusatz von Chlorkalk und Staßfurter Salz zum Sputum). Das Hauptgewicht ist aber jedesmal darauf zu legen, daß die völlige Umwandlung der zähen Schleimmassen in einen salbenförmigen Brei von gleichmäßiger Konsistenz erfolgt.

Zur **Verhütung der Röntgenverbrennung**, die durch vorzeitiges Wiederholen der das physiologische Grenzmaß überschreitenden Dosen entstehen kann, empfiehlt Ladislaus Rothbart (Budapest), da, wo die Notwendigkeit der neuerlichen Bestrahlung besteht, oder wo diese mit Sicherheit nicht auszuschließen ist, eine Dauermarke durch Tätowierung auf die Haut des Patienten zu setzen (dies gilt selbstverständlich für Fälle, die pro dosi mindestens $^2/_3$ Einheitsdosis bekommen). Das vom Verfasser konstruierte Instrument gestattet, von 1—1,5 qcm Oberfläche die Daten der Bestrahlung abzulesen, mit der Genauigkeit einer Woche. Die fertige Tätowierung ist in grauer Farbe sichtbar, kaum auffallend (Anwendung am Halse, Gesichtspartien!).

Auf **Beschwerden nach intravenösen Afenilinjektionen** (Afenil = 10%ige Kalziumchloridharnstofflösung), z. B. bei Heuschnupfen und Bronchialasthma, weist Fr. Mock (Bad Nauheim) hin. In nahezu allen Fällen traten meist 3—6 Stunden nach den Injektionen Müdigkeitsgefühl, besonders in den Unterschenkeln, Kreuz- und vor allem ischiasartige Schmerzen mit typischen Ischiassymptomen auf. Zum Teil mußten hierbei Narkotika angewandt werden. Die Beschwerden hielten selten länger als 12 Stunden an.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 44.

Über **psychische Einflüsse auf die Sekretionstätigkeit des Magens und des Duodenums** berichtet Otto Langheinrich (München). Er betont unter anderm: auch bei Fettsuggestion arbeitet der menschliche Magen spezifisch, seine Tätigkeit unterliegt bei reiner Vorstellung von Fett bestimmten Sekretionsgesetzen. Galle- bzw. Duodenalsaftrückfluß in den Magen findet beim Menschen auf bloße Fettsuggestion hin nicht statt. Bei Fettsuggestion ist die Gallensekretion reichlicher als bei Bouillonsuggestion. Bei ihr wird außer der dicklich gelben Lebergalle auch dunkelbraune Blasengalle sezerniert. Auch ist bei Fettsuggestion die tryptische Eiweißverdauung größer.

Zur **Feststellung der Verbreitung der Tuberkuloseinfektion** liefert nach Erhard Nehring (Königsberg i. Pr.) die zweimalige intrakutane Impfung mit je $^1/_{10}$ mg und 1 mg Alttuberkulin in einer Lösung von 1 : 1000 bzw. 1 : 100 mit 44% positive Fällen die besten Resultate, indem sie mehr als doppelt so viel positive Fälle erschließt wie die zweimal wiederholte Pirquetimpfung und fast ein Drittel mehr als die kombinierte Pirquetsche und intrakutane Impfung.

Bei jeder Lumbalpunktion ist, wie Karl Eskuchen (München) ausführt, die **fraktionierte Liquoruntersuchung** (Zellzählung in den ersten und letzten Tropfen) prinzipiell zu verlangen, da unter Umständen erst diese erweiterte Untersuchung zu einem diagnostisch verwertbaren Resultat führt.

Eine **Vorrichtung zur geometrisch-konstruktiven Feldeinstellung bei gynäkologischer Tiefentherapie** empfiehlt W. Simon (München). Bei der gynäkologischen Vielfelder-Tiefentherapie ist es nämlich erforderlich, die Zentralstrahlen sämtlicher Felder genau auf den Mittelpunkt des Bestrahlungsobjektes zu richten.

Die Annahme, die **Bauchatmung** komme dem männlichen, die **Brustatmung** dem weiblichen Körper zu, ist nach L. Deppe (Dresden) nicht aufrecht zu erhalten. Vielmehr scheint die besondere, jedem Menschen eigentümliche Atmungsart eng mit seiner, auf der Erbmasse beruhenden ganzen Körperart verbunden zu sein. Die praktische Atemübung hat die Ausbildung der **„Vollatmung“** (Bauch-Brustatmung) zu erstreben, da sie allein die höchst mögliche Füllung der Lungen mit Luft erzielt.

Bei der Operation einer retrosternalen Struma wurde, wie Julius Wagner (Stuttgart) berichtet, plötzlich das **Mühlengeräusch des Herzens** hörbar, nämlich ein mindestens 2 m weit hörbares plätscherndes Geräusch synchron mit dem Herzschlag. Puls und Atmung blieben unverändert ruhig, die aufgelegte Hand fühlte deutlich ein Schwirren der Brustwand. Nach einer halben Minute verschwand das Geräusch und wiederholte sich, während die Operation zu Ende geführt wurde, noch zweimal. Das Mühlengeräusch läßt sich in vielen Fällen auf das Eindringen von Luft in das rechte Herz zurückführen, jedoch können auch durch Ansammlung von Luft und Flüssigkeit außerhalb des Herzens, im Perikard oder Mediastinum, ganz ähnlich klingende Geräusche entstehen, die dann auch als Mühlengeräusch bezeichnet werden.



Über eine **eigenartige, unter dem Bilde einer epidemischen Bulbärlähmung auftretende Massenerkrankung** in einem Mülheimer Fürsorgehaus berichten John und Stockebrand (Mülheim-Ruhr). Die Erkrankung ist hervorgerufen durch ein von Person zu Person übertragbares, wahrscheinlich vom Nasenrachen aus in den Organismus eindringendes Virus mit toxischen Eigenschaften. Die Toxine haben in erster Linie eine besondere Affinität zu den bulbären Zentren, schädigen aber auch Pyramiden- und Schleifenbahnen und nachweisbar die Erythrozyten. Bei den am Leben bleibenden Fällen kann gerade die Alteration des Vaguskerns bzw. des Atem- und Vasomotorenzentrums erhebliche Atembeklemmungen auslösen. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 38—41.

Nr. 38/39. Redlich: Zur **Pathologie der reflektorischen Pupillenstarre.** Verf. begründet ausführlich die Annahme, daß die reflektorische Pupillenstarre nebst der sie begleitenden Pupillenenge in der Regel auf einer Affektion gewisser, dem Okulomotoriuskern zuströmender Fasern beruht. Diese Affektion ist bedingt durch eine der Meningitis bei der Metalues analoge Erkrankung des Ependyms des Aquaeductus Sylvii und seiner Umgebung.

Im Anschluß an die Deutschmannschen Untersuchungen über die Behandlung von Karzinomen mit Antikeimzellenserum berichtet Steyskal über die Erfolge der **lokalen Proteinkörpertherapie bei bösartigen Tumoren** einerseits und bei **Gelenkerkrankungen** andererseits. Durch Um- und Unterspritzung der betreffenden Hautstelle mit einer Eiweißlösung, am besten Gelatine, läßt sich dieselbe weitgehend sensibilisieren; bei Reinjektionem treten starke örtliche Reaktionen auf, die die Affektion günstig beeinflussen können. Hinsichtlich der Tumorheilung kann man vorläufig erst sehr vorsichtig urteilen.

Nr. 40. Elias berichtet über seine Untersuchungen über die **Beziehungen von Säure und Alkali zur Tetanie** mit besonderer Berücksichtigung des Phosphorsäureions. Es zeigte sich, daß in der Pathogenese der Tetanie des Erwachsenen Störungen im Säurebasenhaushalt keine Rolle spielen. Die Frage der pharmakologischen Beeinflußbarkeit der Tetanie durch Säure und Alkali ist durchaus noch nicht abgeschlossen. Heute läßt sich darüber folgendes sagen: Ganz große Säuremengen erhöhen bei Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit, kleine Säuremengen scheinen die tetanische Erregbarkeit herabzusetzen, Alkali scheint sie zu erhöhen. Das Phosphorsäureion erhöht bei normalen und tetanischen Menschen und Tieren die Nervenerregbarkeit.

Haberfeld: Ein besonders in Südamerika vorkommendes **malignes Lymphdrüsengranulom mykotischen Ursprungs.** Der Erreger ist ein Pilz, der sich in der Kultur (auf Sabouraudschem Nährboden oder auf Kartoffel) nur durch Myzelfäden fortpflanzt, während er im Gewebe sich fast ausschließlich durch Endosporulation zu vermehren scheint. Die Einreihung unter die Blastomyzeten ist nicht zu rechtfertigen. Er ist eher in der Klasse der „Zynmonema" unterzubringen.

Die Prüfung der **Durchgängigkeit der Tuben** mit Hilfe der **Rubinschen Probe** hat sich nach Novaks Erfahrungen sehr gut bewährt. Es handelt sich bekanntlich um die Einblasung von Sauerstoff durch den Uterus in den Bauchraum. Es gelingt häufig auf diese Weise die Ursache der Sterilität bei sonst negativem Untersuchungsbefund klarzulegen.

Nr. 41. Die ätiologische und pathogenetische Klassifizierung der **Encephalitis epidemica** wird von Berger im Sinne einer Identifizierung des Enzephalitisvirus mit dem Virus des Herpes febrilis erneut dargelegt. G. Z.

Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 36—41.

Nr. 36/37. Schick empfiehlt, die **intrakutane Diphtherietoxinreaktion** (Schicksche Reaktion) auch zu **diagnostischen** Zwecken bei zweifelhaften Fällen heranzuziehen. Auch wenn man Diphtheriebazillen findet, kann die zweifelhafte Erkrankung nicht als Diphtherie angesprochen werden, wenn die Intrakutanreaktion negativ ausfällt. Ist sie positiv, so spricht dieser Ausfall nicht mit der gleichen Sicherheit für den Diphtheriecharakter der Erkrankung, denn der positive Ausfall besagt nur, daß das Individuum zur Diphtherieerkrankung disponiert ist.

Nr. 41. Nach Finsterers Erfahrungen bei **Magenoperationen** (Resektionen) **im hohen Alter** läßt sich die Ansicht, daß hier die Erfolge wegen der Gefahren der Pneumonie und der Herzschwäche viel schlechter seien als bei jungen Leuten, nicht mehr als vollgültig aufrecht erhalten. Im einzelnen wird der Nachweis geführt, daß die Resultate fast gleich gut sind, daß insbesondere die so gefürchteten Komplikationen auch bei älteren Leuten vermieden werden können. Man muß nur möglichst die tiefe Allgemeinnarkose vermeiden und entweder unter exakter Leitungsanästhesie der Bauchdecken, des kleinen Netzes, des Mesokolons usw. oder unter Anwendung der Splanchnikusanästhesie nach Braun operieren. Auf jeden Fall sollte man durch Anwendung der Leitungsanästhesie der Bauchdecken den größten Teil der Allgemeinnarkose zu ersparen versuchen. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 45.

Über die Beseitigung eines Anus praeternaturalis durch pelvine Rekto-Sigmoideostomie berichtet Hohlbaum (Leipzig). Es handelte sich in diesem Falle um eine Verlagerung des Zökums nach links mit wandständigem Zökalafter und operative Durchtrennung der Sigmaschlinge mit blindem Verschluß der beiden Enden und Schrumpfung des abführenden Darmschenkels. Zur Behebung des Zustandes wurde der mobilisierte orale Sigmastumpf durch eine neugeschaffene Öffnung im Beckenboden durchgezogen, danach extraperitoneale, pelvine Anastomosenbildung dieses Stumpfes mit dem Rektum, Reposition des Zökum und Verschluß des Zökalafters. Trotz der ungewöhnlichen Schwierigkeiten wurde Wiederherstellung der Stuhlentleerung auf normalem Wege erreicht.

Über Röntgenheilung ausgedehnter Ileozökaltuberkulose berichtet Reh (Frankfurt a. M.). Durch Besichtigung während der Laparotomie konnte festgestellt werden, daß es sich um eine Erkrankung sämtlicher Schichten des Darmes mit Geschwürsbildung handelte. Die nach der Behandlung mit Höhensonne und Röntgentiefenstrahlen erzielten Erfolge konnten durch eine zweite Besichtigung festgestellt werden.

Über einen Fall von isolierter Stichverletzung der Gallenblase berichtet Stahnke (Würzburg). Infolge der Stichführung von unten nach oben in der Richtung nach der kleinen, hochliegenden Leber zu war im unteren Drittel der Gallenblase eine Verletzung entstanden. Es wurde auf eine Naht verzichtet und die Blase im ganzen entfernt.

Als **plastische Gelenkoperation zur Beseitigung des Hallux valgus** schlägt Heymann (Berlin) vor, die Resektionsfläche des I. Metarsale mittels einer Knorpelscheibe plastisch zu decken. Die gut erhaltene seitliche Knorpelfläche am I. Metatarsalekopf wird durch einen Meißelschlag abgetrennt, danach das Köpfchen reseziert. Ein hölzerner Salbenspatel, an der medialen Fußkante eingewickelt, dient während der ersten Zeit nach der Operation als Schiene und hält die Zehe in korrigierter Stellung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 45.

Die Hypnose in der Gynäkologie und Geburtshilfe und die Narkohypnose bespricht Hallauer (Berlin). Die Narkohypnose ist eine Kombination von Narkose und Hypnose in der Art, daß die Hypnose unter dem Bilde einer Narkose eingeleitet wird. Die mit etwas Chloroform versehene Maske wird dem Gesicht langsam genähert und wieder entfernt und unter beruhigendem Zuspruch der Kranken über Stirn und Haar gestrichen. Man versichert, daß Ruhe, Ermüdung und Schläfrigkeit eintreten werden und stellt durch Befragen fest, ob sie eingetreten sind. Vorgaben von Morphium setzen die Suggestibilität herab. Das Verfahren empfiehlt sich bei kleineren Eingriffen und zur Unterstützung größerer Operationen, ferner zur schmerzlosen Entbindung. Bei Erstgebärenden wird empfohlen, den Damm vor dem Einschneiden des Kopfes durch Leitungsanästhesie zu betäuben. Die Narkohypnose ist geeignet, bei der Behandlung schmerzhafter Zustände die Hypnose vollständig zu ersetzen.

Verhängnisvolle Folgen einer Fehldiagnose (Forensisches zur Abortbehandlung) bespricht Sigwart (Frankfurt a. M.). Bei einem wegen Abort mit Bauchfellentzündung eingelieferten Mädchen fanden sich verschiedene Zerreißungen und Durchbohrungen in der Scheide und der Gebärmutter. In diesem Falle hatte eine Schwangerschaft nicht bestanden, sondern war durch eine linksseitige Eierstockszyste vorgetäuscht worden. Die den Tod verursachende Sepsis bestand schon mehrere Tage lang; die Verletzungen kamen erst einige Tage später zustande. Als fehlerhaft wurden in diesem Falle begutachtet die zahlreichen Perforationen und die ambulante Behandlung in einem als fieberhaften Abort angesprochenen Falle.

Eine **Scheidenzyste** beschreibt Hornung (Leipzig). Die pflaumengroße, pralle Zyste war entstanden nach einer vor mehreren Jahren ausgeführten Dammscheidenplastik.

Zur **Beleuchtung gynäkologischer Operationssäle** empfiehlt Nevermann (Hamburg) die nach allen Seiten drehbare Kugelspiegellampe, von denen mehrere zu Seiten der Kranken am Kopfende des Operationstisches und an der Wand zu Häupten der Kranken sich befinden. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 56. Jg., H. 8.

E. Erdélyi: Über die **Frühbehandlung der Ösophagusstriktur nach Laugenverätzung.** Nach Frühbehandlung treten seltener und dann geringgradigere Rezidive auf und diese sind meist in kurzer Zeit günstig zu beeinflussen — Sondieren einige Zeit nach der Vergiftung.

Blumenthal: Über **Bedeutung und Technik der Freilegung des inneren Gehörorgans bei labyrinthärer Meningitis.** Labyrinthäre Lepto-

meningitis ist nach denselben Gesichtspunkten zu beurteilen wie otogene Leptomeningitis. Letztere geht von einem Herde im Schläfenbein oder seiner Nachbarschaft aus, steht im Abhängigkeitsverhältnis vom Ausgangsherd oder ist nicht mehr vom Primärherd abhängig. Das Lumbalpunktat allein ist für die Beurteilung der leptomeningitischen Erkrankungen nicht ausreichend. Operative Maßnahmen am Primärherd sind bei leptomeningitischen Erkrankungen wirksam, so lange diese noch vom ursächlichen Herde abhängig sind. Besondere operative Maßnahmen zum Zweck der direkten Beeinflussung des leptomeningitischen Prozesses wie Dura- und Arachnoideainzisionen müssen in ihrer Wirksamkeit gering eingeschätzt werden. Die labyrinthäre Leptomeningitis kann durch Eröffnung des Meatus internus nur beeinflußt werden: 1. wenn die Leptomeningitis durch den Meatus hindurch entstanden ist, 2. wenn es sich um langsam fortgeschrittene Entzündungen handelt, 3. so lange die Leptomeningitis noch nicht selbständigen Charakter angenommen hat.

Spira: **Über das Verhalten des gesunden Vestibularapparates bei einseitig Labyrinthlosen, nebst einigen Bemerkungen über die quantitative Prüfung der vestibularen Erregbarkeit.** Bei einseitiger Zerstörung des Labyrinths kann in Ausnahmefällen auch das andere Ohr seine Erregbarkeit für kalorische Reize einbüßen. Die Erscheinung ist als sporadisch zu betrachten, ihre Ursache ist unbekannt.

A. Vogel: **Zur Kasuistik der isolierten Störungen der Zeigereaktion.** In der linken Hälfte der Brückenhaube kann ein einziger kleiner Herd gleichzeitig die Trigeminusschleife, die Sympathikusbahn nach erfolgter Kreuzung, und eine Vestibulariskleinhirnverbindung, sofern sie sich dem Brachium conjunctivum anschließt, zerstören. Ein solcher Sitz würde die im beschriebenen Falle vorliegende elektive Läsion der kontralateralen Schmerz- und Temperaturempfindung im Trigeminusgebiete erklären, ferner die herdkontralaterale Miosis, das herdgleichseitige Fehlen der Zeigereaktion und das Fehlen sonstiger Kleinhirn- und Labyrinthsymptome, weiter das relativ rasche Schwinden der Ataxie.

J. Kohn: **Ein Fall von schwerer Blutung aus dem Ohr.** Zwanzigjähriger Patient mit blutig-eitrigem Ausfluß aus dem rechten Ohr, will fast $^1/_2$ Liter Blut aus dem rechten Ohr verloren haben. In der Klinik wurde am Tag nach der Aufnahme starke Blutung aus dem rechten Ohr beobachtet. Exitus. Obduktion: Das Sinusblut war infolge der Verlegung des untersten Abschnittes des Sinus sigmoideus und Defektes des Bulbus der Vena jugularis interna durch ein bleistiftdickes Emissarium Santorini nach außen in die Weichteile des Halses abgeleitet. Es bestand Tuberkulose der Paukenhöhle, Kommunikation derselben mit der Fossa mandibularis, Ausbreitung des Prozesses bis ins paratonsilläre Gewebe und vermutlich Arrosion der Arteria maxillaris interna.

T. Zalewski: **Die Erkrankungen des Gehörorgans bei Typhus exanthematicus.** Im Verlaufe von Fleckfieber bildeten die Komplikationen im Mittelohr 87,7 %, Labyrinthläsionen 12,3 %. Die Mittelohrentzündung entsteht am häufigsten in der Rekonvaleszenz. Auffallend war die Zahl der Warzenfortsatzkomplikationen. Der Verlauf der operierten und nichtoperierten Fälle bot keine charakteristischen Eigentümlichkeiten. Veränderungen im Labyrinth entstanden stets während der Krankheit, so daß die Labyrinthveränderungen bei Typhus exanthematicus wohl auf die Wirkung des Fleckfiebergiftes auf das innere Ohr zurückzuführen sind.

Haenlein.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Catterina (Genua) berichtet über einen Fall von **Ureterstein.** Es handelte sich um ein 31jähriges Mädchen, welches seit 12 Jahren über Schmerzen im Mastdarm klagte, weshalb drei Eingriffe gemacht wurden, ohne aber die Pat. von ihren Beschwerden zu befreien. Infolgedessen wurde die Untersuchung auf die oberen Harnwege ausgedehnt, wobei schon die Exploration des Rektums ein Konkrement im linken Ureter unweit von der Blase ergab. Die Radioskopie bestätigte diesen Befund. Operativer Eingriff. Dabei wurde ein taubeneigroßer, aus Kalkoxalat bestehender Stein aus dem linken Ureter entfernt. Heilung per primam. (Policl. 1921, Nr. 31.)

Pulvirenti (Rom) machte bei zwei Frauen, bei denen eine **Salvarsankur** als dringend notwendig sich erwies, die **Injektionen** ohne schädliche Nebenwirkung in die **varikös erweiterte Vena saphena.** Es muß dabei darauf geachtet werden, daß die erweiterten Venen durch entzündliche Prozesse oder Thrombosen nicht alteriert seien und daß in ihnen der Blutstrom ungehindert stattfinde. Um die Venenwand nicht zu irritieren, ist es ratsam, das Neosalvarsan in 10 ccm Wasser aufzulösen und nach der Einspritzung das Bein zu heben, um den Abfluß rascher zu gestalten. (Policl. 1921, Nr. 31.)

Bersani (Cuneo) beschreibt einen Fall von **chronischer Malaria** bei einem Soldaten, der während eines Anfalls unter Erscheinungen eines **Kollapses** gestorben ist. Die post mortem vorgenommene Blutuntersuchung ergab Malariaplasmodien in allen Entwicklungsstadien und außer den gewöhnlichen Veränderungen der roten Blutkörperchen schwere Alterationen der weißen Serie, die dadurch charakterisiert erschien, daß alle reifen und unreifen Formen der Lympho- und Leukozyten im Kreislauf vorhanden waren; das ganze Bild kann als eine leukämoide Reaktion angesprochen werden. Ob die Malaria allein ätiologisch in Betracht kommt, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, aber jedenfalls spielten die vorausgegangenen Anfälle eine nicht geringe prädisponierende Rolle, zu denen dann eventuell eine sekundäre Infektion hinzugetreten ist. (Policl. 1921, Nr. 32).

Regoli (Siena) veröffentlicht einen Fall von **Spießverletzung des Rektums** mit Perforation der vorderen Rektalwand und hinteren Blasenwand ohne Läsion des Peritoneums bei einem 14jährigen Jungen, der mit Abladen von Weizen beschäftigt war, dabei mit dem Gesäß auf einen Pflock fiel, welcher ihm in den Mastdarm eindrang, ohne eine äußerliche Verletzung zu verursachen. Die Wunde heilte spontan, nachdem eine Eisblase auf den Unterlaub appliziert und Dauerkatheter eingelegt wurde (Policl. 1921, Nr. 33.)

Carossini (Florenz) sah ein 24jähriges Mädchen, welches, während es in Eile Fische gegessen hatte, eine Gräte verschluckte, die sie mit Hilfe einer Gabel aus dem Rachen entfernen wollte; während dieser Manipulation glitt ihr die mit dem Griff nach vorne gerichtete **Gabel in den Rachen,** in die **Speiseröhre** und gelangte schließlich in den **Magen,** von wo dieselbe operativ entfernt wurde. (Policl. 1921, Nr. 33.)

Pontano und Trenti (Rom) benutzten die Gelegenheit, um während einer kleinen **Epidemie von Singultus** Versuche behufs Feststellung der Pathogenese dieses Krankheitsbildes anzustellen. Sie überimpften das Blut, den Liquor cerebrospinalis und Spülwasser aus dem Pharynx der mit dieser Krankheit behafteten Patienten auf gesunde Männer, ohne auch nur ein einziges Mal ein positives Resultat erzielt zu haben. Auf Grund ihrer Beobachtungen und einer eingehenden Besprechung der Pathologie des Singultus epidemicus kommen sie zu dem Schluß, daß dieser mit der Encephalitis epidemica und mit der Influenza nicht identisch sei. (Policl. 1921, Nr. 36.)

Cassuto (Rom) untersuchte das **Blut** bei einer Anzahl von Kranken mit **Prostatahypertrophie,** um den Zusammenhang zwischen Eosinophilie und Hypertrophie der Prostata einerseits, zwischen neutrophiler Leukozytose und Prostatakarzinom andrerseits nachzuprüfen. Als Resultat seiner Untersuchungen erklärt Verf., daß eine praktische Bedeutung dem Blutbild als differentialdiagnostischem Mittel bei den obenerwähnten Krankheiten keineswegs beizuiegen sei, weil seine Ergebnisse weder mit denjenigen früherer Autoren übereinstimmten, noch waren sie auch bei seinen nicht zahlreichen Beobachtungen konstant. (Policl. 1921, Nr. 36.)

Pediconi (Rom) befolgt auf Grund jahrelanger eingehender Untersuchungen zur sicheren Feststellung, ob es sich in einem gegebenen Fall um **Spirochaeta pallida** oder um **harmlose Spirillen** handelt, folgende Methode:

Es ist unbedingt notwendig, daß das Material, welches untersucht wird, durch Auspressen der tieferen Gewebe nach vorangegangener Reinigung der Geschwürsoberfläche gewonnen worden sei, wobei darauf zu achten ist, daß keine anderen physiologischen Sekrete (Speichel, Vaginal- oder Präputialsekret) sich hinzumenge. Mit Rücksicht auf den Polymorphismus der Spirochaete pallida können Formen, die von der klassischen Form von Schaudinn abweichen, nur dann berücksichtigt werden, wenn dieselben sozusagen in Reinkultur und bei wiederholten Untersuchungen nach mehrtätigen Intervallen, während welcher das Geschwür jedesmal mit Ätzmitteln gereinigt wurde, vorgefunden werden. (Policl. 1921, Nr. 40.)

Giorgi (Rom) führte bei einem 35jährigen Mann, der mit penetrierender Schußverletzung des Unterleibes, ferner mit Erscheinungen einer inneren Blutung eingeliefert wurde, nachdem bei Eröffnung des Unterleibes neben einer Verletzung der Leber auch die der **Vena portae** vorlag, die **Sutur** dieses großen Gefäßes aus. Fünf Monate nach diesem Eingriff ging Pat., ohne daß während dieser ganzen Zeit auch nur die geringste Zirkulationsstörung sich gezeigt hätte, an einer bilateralen Pyelonephritis zugrunde und die Autopsie ergab vollkommene Heilung und Permeabilität der Vena portae. (Policl. 1921, Nr. 41.)

Matronola (Tolentin) operierte ein 15 Monate altes Kind wegen einer Schwellung des Hodensackes links, welche am Tage vorher aufgetreten war. Bei Eröffnung des Skrotums stellte sich heraus, daß eine spontane **Torsion des linken Hodens** erfolgt war; derselbe war bereits nekrotisch, so daß an der Torsionsstelle amputiert werden mußte. Die Torsion war dadurch ermöglicht, daß der Hoden in der Tunica vaginalis frei beweglich war. Bei frühzeitiger Operation hätte eine Detorsion und Fixierung des Hodens vorgenommen werden können. (Policl. 1921, Nr. 42.)

Pulvironti (Rom) berichtet über einen Fall von **Bromoderma circumscriptum,** welches er bei einer 26jährigen Epileptikerin beobachtete, die seit Jahren ziemlich große Dosen von Bromkali konsumiert hatte.



Während eines Anfalls zog sie sich eine Brandwunde am linken Unterschenkel zu, welche trotz entsprechender Behandlung acht Monate hindurch nicht heilen wollte. Im Bereiche dieser Brandwunde entwickelte sich nämlich ein Bromakne, welche erst nach Aussetzen des Broms prompt heilte. In ätiologischer Hinsicht mißt Verf. dem Umstand große Bedeutung bei, daß das Bromexanthem auf einer vorher alterierten Hautpartie sich entwickelt. (Policl. 1921, Nr. 43.)

Veronese (Padua) faßt die Ergebnisse seiner Beobachtungen in bezug auf Vorhandensein des **Chvostekschen Phänomens** folgenderweise zusammen: Außer bei Tetanie findet sich das Phänomen bei rachitischen Kindern, ferner bei solchen, die eine besondere Reizbarkeit des Nervensystems aufweisen, besonders bei neuropathischer Veranlagung und uratischer Diathese; aber auch bei den verschiedensten Intoxikationen, bei schweren Infektionen und bei leichtem Fieber ist es nachweisbar, weshalb es in bezug auf Tuberkulose keinen differentialdiagnostischen Wert besitzen kann. Bei nicht rachitischen Kindern ist das Symptom zumeist ein Zeichen latenter Tetanie. (Policl. 1921, Nr. 44.)

Mondolfo (Pisa) kommt auf Grund zahlreicher Untersuchungen zu dem Schluß, daß die **regionäre Tuberkulinprobe** zur Bestätigung des Verdachtes eines tuberkulösen Herdes in einem bestimmten Organ in hohem Grade beitragen und einen aktiven Herd viel früher anzeigen könne, als die Tuberkulinprobe am Arm; dieselbe ermöglicht auch eine frische tuberkulöse Infektion von einer älteren zu unterscheiden. (Policl. 1921, Nr. 47.)

Gaifami (Rom) **warnt** an der Hand eines einschlägigen Falles **vor Anwendung der Ventrofixation** bei Frauen, bei welchen Schwangerschaften noch möglich sind, da er auch jüngstens eine Frau am Ende einer normalen Gravidität sah, bei der eine normale Geburt wegen vorangegangener Ventrofixation unmöglich war und die tote Frucht mittels Kaiserschnittes entnommen wurde. (Policl. 1921, Nr. 48.)

Masci (Rom) beschreibt einen Fall von **chronischer Pankreatitis**, die als Folge eines penetrierenden, mit dem Kopf des Pankreas verwachsenen Ulcus ventriculi aufgetreten war. Die charakteristischen Erscheinungen ermöglichten schon in vivo eine präzise Diagnose, die bei der Autopsie eine Bestätigung fand. Es handelte sich um einen 29jährigen Maurer, bei dem eines Ulcus duodeni halber vor Jahren eine Gastroenteroanastomose gemacht wurde und bei dem sich an der hinteren Magenwand, in der Nähe der künstlichen Magenöffnung ein zweites Ulkus entwickelt hat. Dieses war mit dem Pankreaskopf verwachsen und führte zur chronischen Pankreatitis. Bemerkenswert ist der Umstand, daß, trotzdem die Sklerose auf den Pankreaskopf beschränkt blieb, allmählich eine funktionelle Insuffizienz der ganzen Drüse sich einstellte, die dann den Tod herbeigeführt hat. Die innere Sekretion des Pankreas blieb scheinbar ungestört. (Policl. 1921, Nr. 50.)

Pansini (Rom) hatte einen 30jährigen Mann mit **Malaria** in Behandlung, welcher während der Fieberanfälle über einen zusammenschnürenden Schmerz im Rachen, **Dysphagie** und hochgradige Heiserkeit klagte, dem sich noch ein Erstickungsgefühl hinzugesellte. Befund außer vergrößerter Milz absolut negativ. Lokalbehandlung des Rachens und des Kehlkopfs blieb vollkommen erfolglos. Nach Chininverabreichung Heilung. Die Störung war auf eine Atonie der Larynxmuskulatur zurückzuführen. (Policl. 1921, Nr. 50.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

H. Martenstein hält das **Krysolgan** für das beste zurzeit bekannte **Mittel gegen Lupus erythematodes.** Technik: Auflösen und intravenöse Injektion des Mittels wie bei Salvarsan. Dosierung: Anfangsdosis 0,025, bei kräftigen Individuen 0,05, die in 8tägigen Zwischenräumen weitergegeben wird, solange ein deutlicher Heilungseffekt auf die Krankheitsherde festzustellen ist. Ist dies nicht mehr der Fall, wird die Einzeldosis gesteigert, aber nie höher als auf 0,1. Absetzung der Kur, sobald klinisch eine Heilung zu konstatieren ist. Gesamtdosis 1,0—1,7 g. Meist genügte eine Kur (Mundpflege). Reaktion: Allgemeinreaktionen wurden beobachtet, wenn auch sonst störende Nebenwirkungen auftraten. Die Herdreaktion manifestiert sich in Rötung und Schwellung 24 Stunden post injectionem. Die Heilung zeigt sich in einer Lockerung und Abblassung der hyperkeratotischen Auflagerungen, die langsam zur Abstoßung führt und vom Zentrum zum Rande fortschreitet. Erfolg: Von 42 behandelten Fällen wurde klinische Heilung bei 28, eine an Heilung grenzende Besserung bei 6 Fällen erzielt. Wenig oder gar nicht beeinflußt blieben 4. Verschlimmerung zeigten ebenfalls 4 Fälle. Rezidive wurden 5mal, Nebenerscheinungen 14mal beobachtet, und zwar Allgemeinexantheme (12mal), ulzeröse Stomatitis, Fieber, Enteritis, Ödeme an Händen und Füßen, Gelenk- und Gliederschmerzen, Magenbeschwerden, Herpes zoster und 1mal Ikterus. Zur Unterstützung der Krysolganinjektionen wurde in einer Reihe von Fällen 10%ige Krysolgansalbe lokal nach Beendigung der Injektionen angewandt. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 45.)

Die **intrakutane Behandlung der Hauttuberkulose** wird nach W. Scholtz in der Weise vorgenommen, daß an 4—6—8 Stellen am Oberarm mit je 0,1 einer Tuberkulinlösung 1 : 3000 bis 1 : 1000 intrakutan geimpft wurde. Nach Abklingen der örtlichen Reaktion wird die Impfung alle 8 bis 14 Tage wiederholt. Bei Schwächerwerden der Reaktion steigert man die Tuberkulinkonzentration auf 1 : 500 bis 1 : 100. Nur verhältnismäßig selten wurden stärkere Allgemeinreaktionen beobachtet. Tuberkulöse Herde flachten sich ab, ulzeröse Herde zeigten Tendenz zur Überhäutung. Vollständige Heilungen wurden ebenso wenig wie nach alleiniger subkutaner Tuberkulinbehandlung beobachtet. Eine weitgehende Überlegenheit der intrakutanen Behandlung vor der subkutanen wurde nicht festgestellt. (Kl. W. 1922, Nr. 20.) Neuhaus.

Gegen **Epidermophytosis** gibt nach Feldmann und Ochs die besten Erfolge Kalium permanganicum in Lösungen 1 : 5000 bis zur gesättigten Lösung. Ersteres in Fällen mit erstem Stadium (feucht mit Reizung), letzteres bei solchen mit tiefer Infiltration und Lichenbildung. Intertrigo in den Falten unter der Brustdrüse, in der Leistenbeuge weichen leicht auf Lösungen 1 : 5000, während der intertrichinöse Typ zwischen den Fingern und Zehen stärkere Lösungen erfordert. Feuchte Umschläge sind angezeigt bei Ekzema marginatum, in älteren Fällen kommen Aufpinselungen in Frage. Ebenso bei Herpes tonsurans. (Arch. derm. syph., Chicago 1922, 6.) v. Schnizer.

Die Behandlung der **Psoriasis vulgaris mit Thymusextrakt** empfiehlt B. G. Groß (Berlin). Er geht von der Annahme aus, daß die Psoriasis als eine innere Krankheit mit Eruptionen auf der Haut aufzufassen sei, und verwendet das von der Firma Kahlbaum in Ampullen in den Handel gebrachte Thymusextrakt (1 ccm = 2 g Thymus). Die Injektionen werden intraglutäal jeden zweiten Tag vorgenommen. Es wurden nur ganz besonders schwere, hartnäckige und weit ausgedehnte Fälle behandelt, die sich gegen jede andere Therapie äußerst resistent erwiesen hatten. Im ganzen waren 8—14 Injektionen nötig, die Eruptionen zum Schwinden zu bringen. (D. m. W. 1922, Nr. 36.) F. Bruck.

Gastou empfiehlt besonders bei **Mikrobendermatitiden** die Autohämatotherapie: 5—20 ccm des eigenen Blutes aus der Vene ins Gesäß mehrmals. (Presse méd. 1921, 55.) v. Schnizer.

Die **innerliche Behandlung des akuten Harnröhrentrippers mit Terogon** empfiehlt Fritz Lipschitz (Charlottenburg). In der „Terogon"-tablette hat Schuftan das Extractum Pichi-Pichi in festem und doch resorbierbarem Zustand mit Kawa-Kawa-Extrakt, Lezithin und Kamillenöl vereinigt. Die leichte Resorbierbarkeit des Terogons dürfte auf den Lezithinzusatz zurückzuführen sein. Der Verfasser wendet die interne Therapie nur an, wenn der lokalen Behandlung durch Reizzustände in der Harnröhre selbst Einhalt geboten ist, oder beim Eintritt von Komplikationen. Man verordne 3—4mal täglich je 1—2 Tabletten. Keine Bettruhe bei fehlendem Fieber. (D.m.W. 1922, Nr. 38.)

Die **intraskrotale Kochsalzinjektion bei Epididymitis gonorrhoica** empfiehlt W. Richter (Berlin). Injiziert wird der Intraskrotalraum, der gebildet wird von dem viszeralen und dem parietalen Blatt der Tunica vaginalis propria. Das parietale Blatt ist mit der Tunica vaginalis communis eng verbunden, das viszerale liegt fest dem Hoden auf. Weder in den Hoden selbst, noch in die Skrotalhaut darf man einspritzen. Die Technik wird genauer angegeben. Nicht nur die Schmerzhaftigkeit der Epididymitis verschwindet mit der Injektion, auch das Infiltrat gelangt bedeutend schneller als unter der sonstigen Therapie zur Rückbildung. Im Allgemeinen reichen schon ein bis zwei Injektionen aus. (D.m.W. 1922, Nr. 39.)

Das **Wismutpräparat Milanol** (Athenstaedt & Redeker in Hemelingen) empfiehlt Felke (Rostock) **bei Syphilis.** Das Milanol erlaubt kleinere Muskeldepots; 1—1,5 ccm enthalten die wirksame Wismutdosis. Die Resorption ist sehr gut wegen der Lipoidlöslichkeit des Präparates, weshalb die Beschwerden an den Injektionsstellen meist gleich Null sind. Man gibt 10—14 Injektionen innerhalb von 30—40 Tagen, und zwar anfangs 1,5 ccm mit 2 freien Tagen zwischen den Injektionen, von der 6. Injektion an meist 1 ccm mit 3—4 freien Tagen. Die Einspritzungen werden tief intramuskulär gemacht unter denselben Vorsichtsmaßregeln wie beim Quecksilber. (M.m.W. 1922, Nr. 39.) F. Bruck.

Über die ersten Erfahrungen der Luesbehandlung mit Bismutsalzen berichtet Marcus (Stockholm). Zur Anwendung gelangte Trepol, eine 10%ige Ölaufschwemmung von Natrium-Kalium-Bismuttartrat in intramuskulären Injektionen. Dieses Mittel wies eine ebenso starke Einwirkung auf die Spirochäten und bestehenden syphilitischen Symptome auf, wie das As oder Hg. Die bisher beobachteten Nebenwirkungen sind nicht nennenswert, es ist jedoch noch nicht an der Zeit, irgendwelche Schlußfolgerungen ziehen zu dürfen. (Sv. läkaretidning 1922, 39.) Klemperer (Karlsbad).



Br. Bloch empfiehlt die **Wismutbehandlung der Syphilis** für die Patienten, bei denen Intoleranz gegen Quecksilber und Salvarsan besteht, und für die refraktären Fälle. Da Wismut an Wirksamkeit und Toleranz dem Quecksilber überlegen ist, sind bei kombinierter Behandlung Salvarsan-Wismutkuren zu empfehlen. Die Resultate sind, soweit sich überblicken läßt, vorzüglich. Bei der Wismutbehandlung wurde das Trépol und das weniger schmerzhafte Trépol indolore, eine Verbindung des Wismuts mit Kalium, Natrium und Weinsäure verwandt. Es wurde zweimal wöchentlich intraglutäal injiziert in Dosen von 1—2 ccm der 10%igen Emulsion. Für eine Kur beim Erwachsenen braucht man etwa 3 g Trépol, d. h. 15 Injektionen à 2 ccm der 10%igen Aufschwemmung. Es ist klinisch ein sehr wirksames spirochätizides Mittel. Im klinischen und bakteriziden Heileffekt steht es dem Salvarsan nahe, in bezug auf die Beeinflussung der Wa.R. steht es dagegen dem Salvarsan nach. An unangenehmen Nebenwirkungen wurden beobachtet: Wismutsaum, Stomatitis, die aber eine bessere Prognose hat als die Hg-Stomatitis, Ulzerationen, vorübergehend Albuminurien und ausnahmsweise Nephritiden, die zum Aussetzen der Behandlung zwingen. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 38.) Neuhaus.

Boas und Pantoppidan berichten über symptomatisch überaus günstige Wirkung **gleichzeitiger Injektion von Salvarsan und Quecksilber.** In technischer Beziehung bildet sie einen bedeutenden Fortschritt ohne unbehagliche Folgen hervorzurufen. (Ugeskr. f. läger 1922, 23.)
Klemperer (Karlsbad).

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Ed. Rehn empfiehlt zur **Behandlung der Ludwigschen Phlegmone** die Ausrottung der Glandula submaxillaris samt anhaftenden Lymphdrüsen, weil durch diesen Eingriff völlige Druckentlastung und ungehinderter Sekretabfluß erreicht wird. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 43.) Neuhaus.

Durch den von der Inhabad Gesellschaft (Marchstraße, Charlottenburg) hergestellten **„Audiator“** erzielt man nach Müller Waldeck einen Zustand von Hyperämie im Ohr und Anregung des Blutumlaufes durch einen ständigen, zirkulierenden, unter negativem Druck stehenden Luftstrom. Das Ohr befindet sich in einer pneumatischen Partialkammer. Nach Müller Waldeck hat seine Methode bei der Behandlung der chronischen progressiven Schwerhörigkeit in vielen Fällen sich als befriedigend gezeigt. (Fortschr. d. Med. 1922, 27/28.) Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Payr und **Franz**, Chirurgie. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Band I, 1. Teil. 343 Abb. 816 S.; Band II, 2. Teil. 696 Abb. 868 S.

Von dem großen Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege sind die beiden chirurgischen Bände erschienen. Sie werden eingeleitet durch ein Vorwort von Schjerning, das man nicht ohne Wehmut lesen kann. Noch einmal erscheinen vor den Augen des Lesers beim Studium dieses großen Werkes die schweren Kriegsjahre mit aller ihrer Arbeit. Die einzelnen Mitarbeiter geben eine gewissenhafte Darstellung unseres Könnens und unserer Erfolge auf den einzelnen Gebieten der Kriegschirurgie. Es kann ohne jede Überhebung konstatiert werden, daß die deutschen Ärzte trotz aller Schwierigkeiten, mit denen wir besonders in den letzten Jahren zu kämpfen hatten, das Menschenmögliche geleistet haben und bestrebt gewesen sind, die Schrecken des Krieges zu mildern. Das, was als bleibender Gewinn aus der Kriegschirurgie in die Friedenschirurgie mit herüber genommen werden muß, kommt überall zum Durchbruch. Im allgemeinen Teil werden die Kampfmittel im Weltkriege und ihre Wirkung auf den Körper, die indirekten Gewalteinwirkungen, die allgemeinen Folgen der Kriegsverletzungen, die Wundinfektionen, die Chirurgie der Fremdkörper und der Transport der Verletzten abgehandelt. Im besonderen Teil werden die Verletzungen der einzelnen Körperregionen und die Therapie der Verletzungsfolgen, wie auch Ersatz der Glieder usw. von einer großen Zahl von Mitarbeitern beschrieben. Überall tritt die große Erfahrung der einzelnen Verfasser zutage. Die Darstellung ist durchweg klar und übersichtlich, durch vielfache ausgezeichnete Abbildungen belebt. Die Ausstattung des großen Werkes ist mustergültig; es zeigt, daß die deutschen Ärzte auch unter den schwierigsten Verhältnissen den hohen Stand der deutschen Medizin zu erhalten gewillt sind, und es wird auch unseren Feinden, die teilweise noch heute sich nicht entblöden die deutschen Ärzte zu beschimpfen, den Beweis erbringen, daß von den deutschen Ärzten während des Weltkrieges eine gewaltige gewissenhafte Arbeit geleistet worden ist, die nicht nur den deutschen Verwundeten, sondern auch den Kriegsgefangenen in derselben Weise zugute gekommen ist. Eine spätere Zeit, in der man wieder objektiv denken gelernt haben wird, wird anerkennen, daß die deutsche Medizin, und im besonderen die Chirurgie, trotz aller Schwierigkeiten ihrer Aufgabe gewachsen gewesen ist und trotz aller Nöte der Nachkriegszeit die sittliche Kraft aufgebracht hat, alles das wissenschaftlich zu verarbeiten, was der Krieg an Aufgaben ihr gestellt hatte. O. Nordmann (Berlin).

Mikulicz und **Kümmel**, Die Krankheiten des Mundes. 4. Auflage, neu bearbeitet von Kümmel. Jena 1922, Gustav Fischer. Mit 79 Abbildungen. 338 S.

Von diesem ausgezeichneten Werke liegt eine sehr gut ausgestattete Neuauflage vor. Nach einem allgemeinen Teil, der die Anatomie, die Untersuchungsmethoden usw. enthält, werden die Erkrankungen des Mundes ohne besondere Lokalisation und dann die Krankheiten mit besonderer Lokalisation an der Zunge, am Mundboden und den Speicheldrüsen, an den Alveolarfortsätzen und an der Lippenwand und schließlich die Geschwülste der Kiefer beschrieben. Sehr instruktive und glänzend reproduzierte Abbildungen ergänzen die klare, übersichtliche Darstellung. Ein umfassendes Literaturverzeichnis ist dem Werke beigegeben. Das Studium des Buches muß jedem Kinderarzt, inneren Kliniker, Dermatologen und Chirurgen auf das angelegentlichste empfohlen werden, da es eine ähnliche erschöpfende Darstellung des Gegenstandes, bei der namhafte Mitarbeiter aus den verschiedenen Gebieten der Medizin mitgewirkt haben, in der deutschen Literatur nicht gibt. O. Nordmann (Berlin).

Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. 2. Aufl. Mit 100 Abb. u. 2 Tabellen. Leipzig 1922, Leopold Voss.

Das preußische Krüppelfürsorgegesetz, das in modifizierter Form auch in den anderen deutschen Ländern Geltung hat, macht bekanntlich dem Arzt die Meldung der Krüppel zur Pflicht. Die demgemäß notwendige Kenntnis des Gesetzes vermittelt der in zweiter Auflage vorliegende Leitfaden in leicht faßlicher Weise. Gezeigt wird besonders, welche Arten von Gebrechen meldepflichtig sind und was Orthopädie, Unterricht, Berufsberatung hier leisten. Daß mit dem Gesetze dem erkennenden Arzte die Verfügung über den Kranken, seine Beratung und Behandlung nicht aus den Händen genommen werden soll, wie vielfach befürchtet wird, sei beiläufig bemerkt. Bei der Darlegung des Stoffes kommt dem Verfasser seine vollendete Kunst populärer Aufklärung zustatten, so daß sich das Büchlein auch in Laienkreisen neue Freunde erwerben wird. Peltesohn.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. 13. Heft: **Krause**, Erkrankungen der Bewegungsorgane und Zoonosen. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 7 Abb. 99 S.

Die Zusammenspannung der beiden hier behandelten Gebiete mutet etwas willkürlich an. Die Bearbeitung ist aber einheitlich gut durch die Persönlichkeit des Verfassers, von dem man ja eine wohlabgewogene Sichtung der eigenen Erfahrungen und des fremden Materials aus der Literatur gewohnt ist, nicht bloß da, wo es sich um sein Lieblingsgebiet, die Röntgenkunde, handelt oder um die Infektionskrankheiten, deren Studium er sich im Kriege besonders hingab. Diagnostische und therapeutische Irrtümer aus der Praxis für die Praxis festzunageln, bietet sich bei Gelenk-, Knochen- und Muskelerkrankungen reichlich Gelegenheit. Erwähnenswert von Einzelheiten ist, daß sich P. Krause der Ansicht seines verstorbenen Bonner Kollegen Adolf Schmidt über die Verwandtschaft von Muskelrheumatismus mit den echten Neuralgien nicht anschließt, während er den Schadeschen Anschauungen über Muskelhärten (Myogelose) in weitestem Umfange zustimmt. Bei den Zoonosen kehrt der Hinweis auf andere, dem Arzte geläufigere Infektionskrankheiten, deren Bild viele ähnliche Momente aufweist, besonders häufig wieder. Emil Neißer (Breslau).

Franz Müller und **Koffka**, Rezepttaschenbuch sparsamer Arzneiverordnungen für Privat- und Krankenkassenpraxis. 3. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. 56 S.

Dieses rasch in 3. Auflage notwendig gewordene Büchlein bringt, nach Disziplinen (Innere, Kinderkrankheiten, Chirurgie usw.) geordnet, unter Hinweis auf die allgemeinen Bemerkungen 440 Rezepte von Arzneimitteln, wobei erfreulicherweise die Nährpräparate beiseite gelassen werden. Die Preise sind freilich längst überholt (10 g Kalium jodatum kosten zurzeit 460 M.), aber das Taschenbuch hat gehalten, was es versprach, es gibt dem Arzt die Möglichkeit, auch in der Privatpraxis billig und sachgemäß zu verordnen, ohne ihn in der Wahl der Arzneistoffe irgendwie einzuschränken. Nur erscheint es dem Ref. erwünscht, daß weniger Fabrikmarken empfohlen werden. E. Rost (Berlin).

Triepel, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. 2. Auflage. Leipzig 1922, Georg Thieme. Mit 173 Abbildungen. 211 S.

Das Buch hat sich in der neuen Auflage nur wenig verändert. Sein Wert besteht in der knappen, klaren Darstellung, die dennoch keine kompendiöse ist, vielmehr in allen Teilen das Bestreben nach strenger Wissenschaftlichkeit zeigt und es auch gelegentlich an Betonung des eigenen Standpunktes nicht fehlen läßt. Zahlreiche gute, einfache Abbildungen erleichtern das Verständnis des Textes. Wie bei Besprechung der ersten Auflage kann auch diesmal nur wieder den Studierenden das Buch aufs Wärmste empfohlen werden. C. Hart † (Berlin-Schöneberg).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 1. Dezember 1922.

A. Hauer demonstriert einen Mann, den er vor mehr als einem Jahre vorgestellt hat. Vortr. hat seinerzeit den zweiten oberen **Schneidezahn replantiert** und hat damals den Pat. noch mit der Schiene vorgestellt. Bei der Implantation injizierte Vortr. 10 cm^3 Preglsche Jodlösung in 6 Portionen submukös. Pat. hatte im Jahre 1920 den Wunsch, die Zähne entfernen zu lassen; es bestanden perizementitische Veränderungen. (Demonstration von Röntgenbildern.)

L. Andreatti (Asuncion) berichtet über seine Erfahrungen über **Tualum**. Vortr. hat sich seit 20 Jahren mit der Pathologie und Therapie der Tuberkulose beschäftigt und hält die genaue Verfolgung der Temperatur für die erste Bedingung, indem er mindestens 8 Temperaturmessungen in 2stündigen Intervallen vornehmen läßt. Vortr. hat in einer Reihe von Fällen feststellen können, daß Kavernen und Bazillenausscheidung bei Tuberkulose vorhanden sein können, ohne daß Fieber besteht. Im Gegenteil, oft sind subnormale Temperaturen bis 34·8° C zu beobachten. Bei reiner Tuberkulose kommt es eher zur Temperatursenkung als zu Fieber. Das Fieber ist meist auf Mischinfektion zurückzuführen. Reine Tuberkulose ist mit Tuberkulin zu behandeln, Mischinfektionen mit Vakzinen und Tuberkulin, und zwar zuerst mit Vakzine, dann mit Tuberkulin, da ein gewisser Antagonismus zwischen Tuberkelbazillen und Mikroorganismen besteht. Unter der Wirkung der Therapie kommt es bei reiner Tuberkulose zu normaler Temperatur. Vortr. unterscheidet 4 Gruppen von Tuberkulose: 1. Reine Tuberkulose mit subnormaler Temperatur; 2. reine Tuberkulose mit Schwankungen bis 37, die bei Behandlung auf 36 bis 36·4 sinkt; 3. Tuberkulose mit Temperaturen bis 37, die bei Behandlung steigt; 4. Fälle mit großen Schwankungen über und unter die Norm vor der spezifischen Behandlung. Vortr. verwendet das Tuberol, weil es von hochtoxischen Substanzen frei ist; Lokal- und Allgemeinreaktionen sind selten. Ein modifiziertes Tuberol ist das vom Vortr. verwendete Tual, das auch per os gegeben werden kann. Vortr. hat mit dem Tual sehr gute Erfolge erzielt; die Lage des Aufenthaltsortes des Kranken ist von Wichtigkeit. Vortr. ist kein Anhänger der Strahlenbehandlung. Auch die Betrachtungen, die Vortr. wegen der Kürze seines Wiener Aufenthaltes allerdings nur während kurzer Zeit machen konnte, haben auf ihm einen guten Eindruck gemacht.

H. Spitzy, bei dem Vortr. früher gearbeitet hat, wird die Angaben des Vortr. auf seiner Station prüfen lassen.

Aussprache über den Vortrag von M. Haudek über die **Röntgendiagnose des Ulcus duodeni** (siehe diese Wochenschrift Nr. 47). An ihr beteiligen sich G. Schwarz, E. Lenk, M. Sgalitzer, M. Haudek (Schlußwort).

P. Albrecht berichtet über seine Erfahrungen über **Blutstillung** mittels eines vor Jahren von H. H. Meyer und O. Löwi untersuchten Präparates. Gelegentlich einer tierexperimentellen Arbeit stellte sich die Frage ein, ob wir ein Präparat besitzen, das Wundhöhlen trocken macht; da zeigte sich, daß wir über ein solches Präparat nicht verfügen. Adrenalin erwies sich als unverwendbar, da es zu zersetzlich ist, seine Wirkung zu wenig lang dauert und von Nachblutungen gefolgt ist. Lipoide, an die Vortr. auf Grund der Untersuchungen von Zak gedacht hat, sind zu schwer sterilisierbar. H. Meyer hat den Vortr. auf einen dem Adrenalin nahe verwandten Körper hingewiesen, den er gelegentlich der Stolzschen Adrenalinsynthese zur Untersuchung bekam. Der Körper ist ein Keton (zum Unterschied von dem einen sekundären Alkohol vorstellenden Adrenalin), ist sehr billig, gut sterilisierbar und sehr gut haltbar; es zeigt Dauerwirkung. Es macht auf Schleimhäuten starke Anämie, ebenso anämisiert es die Organparenchyme. Es wirkt blutdrucksteigernd, wie das Experiment ergeben hat, und beeinflußt Atmung, Zirkulation und Zuckerbildung wie das Adrenalin. Schnittwunden der Leber hörten auf zu bluten, wenn Vortr. die Wunde mit einer Mischung von Knochenasche und dem Präparat bestreute. Es bildete sich sofort ein dicker Schorf, unter dem die Blutung stand. Auch die durch Abtrennung des unteren Milzpols entstandene Wunde hörte prompt auf zu bluten. Nach der durch den Weltkrieg bewirkten Unterbrechung setzte Vortr. seine Untersuchungen fort. Es gelang seither, nach langer Arbeit eine mit dieser Base imprägnierte Gaze herzustellen, die sich besser verwenden läßt als das Pulver. Kapillare und parenchymatöse Blutungen stehen prompt. Nie wurden lokale Schäden oder Allgemeinstörungen beobachtet. Bei Verletzungen großer Gefäße kommt es nicht zur Blutstillung. Die Wirkung dauert sehr lange. Besonders gute Erfolge hat Vortr. in der Hirnchirurgie beobachtet, ebenso bei Uranoplastik, bei Leber- und Milzoperationen. Die Gaze kann tagelang liegen bleiben. Das Fehlen der Möglichkeit von Nachblutung macht in vielen Fällen die Drainage unnötig (z. B. bei Struma). Bei Knochenoperationen darf man nicht viel erwarten, weil aus anatomischen Gründen die kleinen Knochengefäße sich nicht zusammenziehen können.

H. Steindl berichtet über gute Wirkungen des Präparates, die auf der Klinik Hochenegg beobachtet werden, auf der das Präparat durch $1^1/_2$ Jahre verwendet wurde. Es hat sich bei parenchymatösen und venösen Blutungen sehr bewährt, z. B. bei einer Leberresektion. Bei Hämophilie hat es in einem Falle gut gewirkt, in einem anderen Falle versagt. Nie wurden schädliche Wirkungen beobachtet.

M. Laub hat das vom Vortr. besprochene Präparat vor 15 Jahren in der Rhino-Laryngologie auf Veranlassung von H. H. Meyer verwendet und hat darüber berichtet. Es hat dieselbe Wirkung wie Adrenalin und darum dieselben Indikationen.

H. Amreich hat bei gynäkologischen Fällen das Präparat mit gutem Erfolg verwendet. Es erwies sich als sehr gut brauchbar bei parenchymatösen und venösen Blutungen, auch bei den Blutungen, die nach der Lösung von Adhäsionen auftreten. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet.

H. Schlemmer hat das Präparat seit $1^1/_2$ Jahren in Verwendung und besonders bei Pharynxoperationen, bei der subperiostalen Septumresektion, beim Abmeißeln des Processus nasalis inferior, bei Tonsillektomie und Adenotomie gute Wirkungen beobachtet.

M. Weil, in dessen Ambulatorium Laub seinerzeit das chemisch als Methylaminoazetobrenzkatechin zu bezeichnende Präparat versucht hat, war mit dem Präparat sehr zufrieden.

G. Hofer hat bei Versuchen auf der Klinik Hajek bei parenchymatösen Blutungen gute Wirkungen gesehen, zieht aber in der Rhinologie in Fällen, wo ein Tampon lange liegen bleiben muß, also der Zersetzung preisgegeben ist, die Jodoformtanningaze vor. Vielleicht läßt sich eine ähnliche Kombination mit dem vom Vortr. besprochenen Präparat herstellen.

S. Stiassny fragt nach der Sterilisierbarkeit der Gaze.

P. Albrecht (Schlußwort) hat nur wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit der Arbeit von Laub nicht gedacht. Die Gaze ist gut sterilisierbar und wird in den üblichen kleinen Packungen wie andere Gazesorten geliefert. Die von der Pharmazeutischen Industriegesellschaft hergestellte Gaze wird als Styphnongaze in den Handel kommen. Über den Preis kann Vortr. keine Angaben machen.

F.

Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.

Sitzung vom 9. November 1922.

H. Steindl berichtet aus der II. Chirurgischen Klinik einen Fall von postoperativer Komplikation nach Gastroenterostomia retrocol. posterior isoperistaltika. 29jähriger Pat. am 11. September 1922 wegen Ulcus duodeni gastroenterostomiert. Darnach glatte Rekonvaleszenz. Fünf Wochen später erkrankt der Pat. nach Genuß von schwarzem Kaffee momentan an mehrmaligem Erbrechen des eben genossenen Kaffees. Anschließend daran heftige kolikartige Schmerzen im Oberbauch. Bei der Einlieferung an die Klinik fühlt sich Pat. subjektiv wohl (vorhergehende Injektion durch den Hausarzt). Erst nach dem Genusse von einer halben Tasse Tee trat das Bild einer hohen Dünndarmstenose auf. Operation (Steindl) ergibt folgenden Befund: Durch den bei der Anlegung der Gastroenterostomie entstandenen Spalt, der begrenzt wird nach rückwärts zu vom Peritoneum parietale und Mesocolon transversum, nach oben zu von der Gastroenterostomie, nach vorne von dem ersten Jejunumstück (zuführend) und dessen Gekröse, war von rechts her fast der ganze Dünndarm nach links hindurchgeschlüpft. Strangulation des durchgeschlüpften Darmes durch den von der Plika duodeni jejunalis bis zur Anfangsstelle der Gastroenterostomie reichenden Jejunumteil. Der abführende Schenkel der G. E. mit auf die linke Seite durchgeschlüpft. Keinerlei Zirkulationsstörungen. Reposition des Darmes in normale Verhältnisse und Anlegung einiger Situationsnähte zwischen erstem Jejunumstück und Mesocolon transversum. Besprechung der bisher bekannten Fälle und Vorschlag bei Anlegung einer isoperistaltischen



G. E. prinzipiell zwischen dem ersten Jejunumstück (zuführender Schenkel der G. E.) und Mesocolon tranversum zur Verhinderung dieser Zufälligkeit einige Situationsnähte anzulegen.

Eiselsberg erwähnt auch die Möglichkeit der Dünndarmeinklemmung durch den Mesokolonschlitz, wenn derselbe nach der G. E. nicht an den Magen oder Darm genäht wird. Die vom Vortr. erwähnte Art der inneren Inkarzeration nach G. E. läßt sich vermeiden, wenn man auf den Verschluß der gefährlichen Lücke achtet.

Haardt stellt aus der Klinik Hochenegg einen Fall von Epidermoid der Mamma vor. Bei einer 32jährigen Frau wurde eine hühnereigroße Balggeschwulst, die in der rechten Brust knapp unter der livid verfärbten Haut saß, entfernt. Inhalt weißer, geschichteter dicker Brei ohne Haare. Histologischer Befund: Die Wand wird gebildet aus kernarmem Bindegewebe, dem innen eine gleichmäßig dicke, an vielen Stellen zu Papillen sich erhebende Schichte Plattenepithels aufgelagert ist, dessen untere Schichte den Basalzellen der Epidermis gleicht. Der Hautdrüsenapparat fehlt. In der Literatur bisher kein Epidermoid der Mamma, doch ist es möglich, daß unter den ähnlichen bisher beschriebenen Gebilden in der Mamma (7 Atherome, 10 Dermoide, Cholesteatom) sich ein oder der andere Tumor befand, den man jetzt als Epidermoid bezeichnen würde.

Lotheissen stellt eine 49 Jahre alte Frau vor, bei welcher nahezu der ganze Dünndarm reseziert werden mußte. Seit fünf Jahren bestanden zunehmende Kolikschmerzen. Mai d. J. traten Darmsteifungen auf, die Pat. war recht elend. Bei der Laparotomie fand sich ein haselnußgroßer Tumor im Ileum, die ganze Gekrösewurzel aber von einem hellgelben Infiltrat eingenommen, das sich um die Gefäße herum erstreckte und oben bis in das Pankreas reichte (Abbildung demonstriert). Da man ihn von den Gefäßen nicht lösen konnte, blieb nichts übrig, als mit der Gekrösewurzel Jejunum und Ileum zu entfernen. Von diesen beiden blieben je 20 cm erhalten, die durch seitliche Anastomosen vereint wurden. Die chronische Obstipation ist mehrmaligen Stuhlentleerungen gewichen, doch befindet sich die Frau nun ein halbes Jahr wohl und hat an Gewicht zugenommen. — Die histologische Untersuchung (Prof. Stoerk) ergab für den primären Tumor Karzinoid, für die Metastasen Carcinoma solidum. Auffallend ist die große Ausdehnung der sekundären Geschwulst, bei so kleiner Ursprungsgeschwulst, das soll aber bei den Karzinoiden fast die Regel sein, wenn sie überhaupt zu Metastasen führen. Dünndarmkarzinome sind an sich selten (4 bis 6% der Darmkrebse ohne Mitrechnung des Mastdarms, nicht einmal 1% bei Berücksichtigung des ganzen Verdauungstraktes). Leider wurde die Länge des entfernten Darmstückes nicht gemessen, doch dürfte zu den 540 cm Denks nicht viel fehlen.

W. Denk bemerkt, daß jener Fall, bei dem infolge einer inkarzerierten Hernie 540 cm Darm reseziert werden mußte, von Brenner in Linz operiert und vom Redner nur publiziert wurde. In der ersten Zeit hatte die betreffende Patientin nur geringe Ausfallserscheinungen und blieb durch $1^1/_2$ Jahre hindurch im Körpergleichgewicht. Dann setzten allmählich Ernährungsstörungen ein, denen die Frau nach einem weiteren Jahre erlag. Nachforschungen nach allen, damals bekannten Resektionen über 3 m Dünndarm ergaben, daß zwei Drittel der Gesamtmenge des Dünndarmes die oberste Grenze darstellt, die ohne Gefahr von Ernährungsstörungen reseziert werden darf.

R. Höfer stellt eine 28jährige Frau vor, die im 7. Monat der Gravidität unter den Zeichen eines schweren **Ileus** zur Operation kam. Als Ursache des Darmverschlusses ergab sich eine Kompression des Sigma durch eine linksseitige hornförmige Ausladung des Uterus, die im kleinen Becken fixiert war und die Frucht enthielt. Der Uterus wurde durch Sektio entleert. Die Frau verließ nach 4 Wochen geheilt die Anstalt. — Weiters berichtet er über einen zweiten Fall von Ileus, der akut unter den Symptomen einer Ulcusperforation erkrankte. Für diese Diagnose sprach auch die vorhandene, radiologisch nachgewiesene Pylorusstenose. Der Umstand aber, daß über einer halbkugeligen Vorwölbung im Unterbauch der Aortenpuls deutlich hörbar war — man konnte am Abdomen auch ein über dem ganzen Herzen hörbares systolisches Schwirren auskultieren — entschied zugunsten der Annahme eines Strangulationsileus, was durch die sofort vorgenommene Operation bestätigt wurde. — Das Symptom des über dem Abdomen hörbaren Aortenpulses wurde bei den meisten Fällen von Ileus, die auf der Abteilung Lotheissen zur Operation kamen, beobachtet. Es ist durchaus nicht nur über gelähmten Darmschlingen zu hören, sondern auch über noch peristaltisch deutlich arbeitenden und kann als unterstützendes Zeichen in der Diagnose des Ileus, manchmal auch als entscheidendes differentialdiagnostisches Moment herangezogen werden.

E. Ranzi stellt das Präparat eines 54jährigen Mannes vor, welcher unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Peritonitis infolge Appendizitis operiert wurde. Die Laparotomie ergab eine **intraabdominelle Blutung**, hervorgerufen durch ein stielgedrehtes subseröses Myom des Dünndarms, aus dem die Blutung erfolgte. Abtragung des Tumors. Heilung (der Fall wird ausführlich publiziert).

C. Sternberg berichtet über einen Fall von Herzstillstand intra operationem infolge Läsion des Reizleitungssystems. Bei einer Magenresektion wegen Ulcus ventriculi wurde gegen Ende der Operation der Puls immer schwächer und trotz aller Gegenmaßnahmen trat rasch der Exitus ein. Bei der Obduktion fand sich im Septum ventriculorum 3 cm unterhalb des Septum membranaceum eine trichterförmige kallöse Schwiele, die das Septum durchsetzte. Die histologische Untersuchung zeigte, daß der rechte Schenkel des Hisschen Bündels durch diese Schwiele schwer geschädigt, aber nicht vollständig unterbrochen war. Diese Schädigung kann bei ruhiger Lebensweise ganz unbemerkt geblieben sein oder nur sehr geringe Störungen der Herztätigkeit hervorgerufen haben, dürfte aber bei starker Inanspruchnahme des Reizleitungssystems unter dem Einfluß der Operation (psychische Erregung, Exzitationsstadium der Narkose usw.) rasch zum Versagen des linken Schenkels und trotz Übernahme der Funktion durch den rechten Schenkel zu einer Störung der Herztätigkeit und in weiterer Folge bei dem durch die schwere Anämie stark geschädigten Herzen alsbald zum völligen Stillstand geführt haben. Demonstration des Herzens und histologischer Bilder des betreffenden Falles.

W. Goldschmidt demonstriert eine im Juni d. J. operierte Pat., an welcher wegen eines inoperablen Rektumkarzinoms die **axiale Kolostomie** ausgeführt werden mußte. Gleichzeitig wurde in demselben Akt der künstliche Sphinkter durch Einführen eines Drainrohres nach einer vereinfachten Modifikation des bereits veröffentlichten Verfahrens (siehe Zentralblatt für Chirurgie 1921, 27, II. Methode), gebildet und wird nun gezeigt, daß die Pat. vollkommen kontinent ist.

Schönbauer demonstriert einen **Extensionstisch mit Röntgenuntertischeinrichtung,** wie er seit mehr als zwei Jahren auf der Unfallstation der Klinik Eiselsberg zur Behandlung der Frakturen der unteren Extremität in Verwendung steht. Die seinerzeit für Steckschußoperationen von Eiselsberg und Holzknecht angegebene Röntgenuntertischeinrichtung gestattet bei der Reposition der Frakturen Kontrolle des Repositionsmanövers und der Stellung der Fragmente. Um die erreichte gute Stellung zu erhalten, wird nach vollendeter Reposition eine Schmerzklammer angelegt, unter Röntgenkontrolle belastet und die Extremität auf eine von Schönbauer und Orator für Oberschenkelfrakturen konstruierte Extensionsschiene gelagert, die in den Gelenken verstellbar ist und der Wirkung der dislozierten Muskeln entgegen arbeitet. (Demonstration der Schiene.) An einer schematischen Darstellung der Muskelansätze am Oberschenkel wird die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Muskelmechanik und der von Fick festgestellten Drehungsmomente erörtert, um durch Entspannung der Muskulatur mit möglichst geringer Extensionsbelastung eine gute Stellung der Fragmente zu erhalten.

L. Moszkowicz hält die Behebung der Dislokation vor dem Röntgenschirm für einen entscheidenden Fortschritt. Wie aber sollen die reponierten Fragmente in der korrigierten Stellung erhalten werden Das ist bei der Extensionsbehandlung kaum durchführbar. Deshalb hat M. vor mehr als einem Jahre die Kombination mit der Distraktionsbehandlung empfohlen. Durch eine von ihm angegebene Veränderung der Distraktionsklammern ist die Gefahr des Dekubitus behoben. Statt des starren Gipsverbandes erhält der Kranke einen zweiteiligen Gipsverband mit zwischengeschalteten Klammern, er ist schmerzlos und kann nun leicht vor dem Röntgenschirm gebracht werden, wo die Dislokation durch Verschiebung der Klammern so vollkommen als es nur möglich ist, unter Leitung des Auges behoben wird. Bei dieser Methode werden auch die muskelmechanischen Forderungen Zuppingers und Christens erfüllt.

K. Ewald konnte sich bei den blutigen Repositionen, die er wiederholt ausgeführt hat, überzeugen, daß die Einstellung der Bruchstücke, wenn man nur rücksichtslos ziehen kann, befriedigend einwirkt, nur die seitliche Verschiebung der Bruchstücke nicht weicht. Bei rein queren Brüchen und totaler seitlicher Verschiebung reicht sehr starker Zug oft nicht aus, um die Bruchflächen aufeinanderzupassen. Sie gleiten dann alsbald wieder ab, so wie der Kranke nur auf die Leibschüssel gebracht wird. Von außen kann man auf die seitliche Verschiebung keinen ausgiebigen Einfluß nehmen oder man benötigt, bei schraubenförmigen Brüchen z. B. ganz unnatürliche Haltungen. Die Einrichtung der seitlichen Verlagerung erfordert aber ganz erhebliche Kraft. Seitenzüge, von außen angewandt, bringen diese nicht auf, geschweige denn ohne Dekubitus oder Störung der Zirkulation. Im übrigen



hat Redner immer wieder, und zwar auch bei gut eingerichteten Knochenbrüchen die Wahrnehmung gemacht, daß die weitaus schwierigere Aufgabe darin besteht, die Reposition zu erhalten. Diese Schwierigkeit steigert sich unvergleichlich, wenn die Festigung des Bruchstelle sehr lang auf sich warten läßt. Die Einwirkung der Muskeln auf die Haltung der Bruchstücke besteht unleugbar, der Erfolg ist aber bei verschiedenen Menschen, bei verschiedenen Brucharten, auch an derselben Stelle und sogar zu verschiedenen Zeiten der Bruchheilung dem Grade nach verschieden. Ungestört können die Muskeln nur dann wirken, wenn der Knochen vollständig auseinandergebrochen ist und wenn die Bruchlinie rein quer verläuft. Der Tonus der Muskeln ist bei verschiedenen Menschen sehr verschieden und nimmt im Verlaufe der Behandlung in der Regel ab. Es bedarf daher einer ständigen Kontrolle und oft der Änderung in der Stellung der in Betracht kommenden benachbarten Gelenke, um gute Erfolge zu erzielen.

Schönbauer (Schlußwort) bemerkt, daß der Standpunkt, den Herr Ewald vertritt, in seinem Pessimismus wohl keine Berechtigung hat. Mit dem Extensionstisch gelingt es, eine gute Stellung der Fragmente zu erzielen, mit der angegebenen Schiene kann man bei Berücksichtigung der dislozierenden Muskeln die erreichte gute Stellung bei entsprechender Extension erhalten. Jedenfalls wird dieses Verfahren, das zum Teil mit dem von Ziegler, Matti u. a. angegebenen übereinstimmt, zur Anwendung und Nachprüfung empfohlen.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung von 26. Oktober 1922.

A. Perutz stellt vor: Einen 39jährigen Pat. mit **gummösem Syphilid der Nase** und eine 48jährige Frau mit **Livedo racemosa.** Die Pat., die vor 29 Jahren Lues akquiriert und nur 2 Schmierkuren durchgemacht hatte, leidet an progressiver Paralyse.

H. Krüger demonstriert: Einen Fall von **Pityriasis lichenoides chron.** mit weitmaschigem Leukoderm und Bläschenbildung an Brust und Nacken. Pat. ist 11 Jahre alt. — Einen Fall von **Erythema figuratum perstans.**

A. Seidl zeigt einen 45jährigen Mann, der seit 4 Monaten an **Lichen ruber planus** leidet. Zahlreiche Effloreszenzen an der linken unteren Extremität und an der linken Wangenschleimhaut.

St. Brünauer führt vor: Einen 26jährigen Pat. mit **Keratodermia symmetrica palmaris et plantaris,** dessen Vater und 8 Geschwister an derselben Erkrankung leiden. — Einen 7jährigen Knaben mit **Keratoma hereditarium palmare et plantare.** — Eine Pat. mit **Lichen ruber corporis** dispersus striatus annularis mit Befallensein der Mundhöhlenschleimhaut und der Innenfläche der kleinen Labien.

E. Urbach: **Echtes Xanthom oder xanthomatöse Degeneration der Haut?** In den Narben nach einem tuberoulzerösen Syphilid finden sich Xanthome. Histologisch sieht man Doppelbrechung, Wabenzellen. Eine Störung des Allgemeincholesterinstoffwechsels besteht nicht. Der Fall ist daher nur durch eine Cholesterophilie gewisser Zellen in den Narben oder durch eine degenerativ-entzündliche Cholesterosis zu erklären.

L. Wertheim stellt eine Pat. mit **abheilendem papulösen Exanthem und Leukoderma syphiliticum** vor. Die Entwicklung der Leukodermflecke aus den Papeln läßt sich deutlich verfolgen.

O. Kren demonstriert: Einen **eigenartigen Pemphigus mit Hyperkeratosen.** — Eine 47jährige Frau mit offener Lungentuberkulose und **Tuberculosis ulcerosa miliaris labii superioris.**

M. Oppenheim zeigt: Eine **Ulzerationsbildung am Fußrücken mit Überimpfbarkeit. Erreger ein grampositiver Diplostreptokokkus.** Im Inokulationsgeschwür wird derselbe Diplostreptokokkus nachgewiesen. Mit der Kultur (auf Serumagar) bekommt man positives Impfresultat. Subkutane Impfung erzeugt bei der Maus Dermatitis, intraperitoneale wirkt meist letal. Überimpfung einer aus dem Blut der Mäuse gezüchteten Kultur führt zur Bildung gleicher Geschwüre. Die Ulzera haben steile, unterminierte Ränder, unebene, eitrig belegte Basis und sind sehr schmerzhaft. Es bestehen nur geringe Entzündungserscheinungen. — Einen 20jährigen Pat. mit **Erythrodermia exfoliativa universalis** nach Psoriasis vulgaris mit eigentümlicher Pigmentierung. Ursache der Pigmentvermehrung ist möglicherweise Chrysarobinbehandlung. — Einen 59jährigen Mann mit **Urticaria cum pigmentatione oder Urticaria pigmentosa.** Histologisch sind zwar reichlich Mastzellen, aber keine Mastzellentumore nachweisbar.

W. Kerl stellt ein 8 Monate altes Kind mit handtellergroßem **Mongolenfleck** der linken Gesäßbacke vor. Die Eltern stammen aus der Slowakei.

R. Volk zeigt eine 51jährige Frau mit **Lupus angiomatosus** an der Oberlippe. Die Affektion, die klinisch einem Hämangiom ähnelt, besteht seit 2 Jahren.

E. Spitzer demonstriert: Einen Fall von **Lichen ruber planus der Genitokruralgegend,** der das Aussehen eines Naevus flammeus hat. — Eine Jutespinnerin mit **Gewerbedermatitis** an den oberen Extremitäten und dem Stamme. Das Krankheitsbild erinnert an Erythema papulatum.

A. Fried: **Krysolganbehandlung des Lupus erythematosus.** Von 15 Fällen wurden 3 geheilt, 8 gebessert, 2 kaum, 2 nicht beeinflußt. Am günstigsten reagierten die hyperkeratotischen Formen. In 1 Fall schwere universelle Dermatitis, ähnlich der Salvarsandermatitis (nach 1·2 g Krysolgan). Die Methode ist brauchbar, aber nicht absolut verläßlich, mitunter gefährlich.

H. Planner zeigt: Einen Fall von **Akne varioliformis** an der Stirnhaargrenze und in der Interskapulargegend. Beginn des Leidens vor 2 Monaten. — Einen Fall von **Lupus erythematosus.** Beginn vor 2 Monaten. Jetzt Ausbreitung des Prozesses fast über die ganze linke Gesichtshälfte. Auswärts war Trichophytie diagnostiziert und Chrysarobinbehandlung vorgenommen werden.

J. Straßberg führt vor: Einen 41jährigen Pat. mit **Karzinom auf Lupus erythematosus.** Beginn der Erkrankung vor 8 Jahren. Vor 5 Jahren Radiumbestrahlung. Seit $^1/_2$ Jahre Entwicklung eines Karzinoms, das nunmehr zur Zerstörung des Nasenbeines geführt hat. — Einen 25jährigen Neurastheniker, der seit 2 Monaten Bromnatrium genommen hat. Jetzt besteht ein **Bromoderma tuberosum.** Im Harne Spuren von Brom nachgewiesen.

L. Kumer stellt ein 3jähriges Mädchen aus Steiermark mit **Xeroderma pigmentosum** vor. Das Kind erkrankte vor $^3/_4$ Jahren. 40 kleine flache Epitheliome. Keine Blutverwandschaft der Eltern.

K. Randak demonstriert: Eine 29jährige Frau mit **Erythema exsudativum multiforme.** Befallen sind auch das Gesicht und die Conjunctiva bulbi des rechten Auges. — Einen 31jährigen Mann mit gleicher Erkrankung an den Händen und Füßen. In den ersten Tagen war die Dermatose auf die Mundhöhlenschleimhaut beschränkt. — Eine 71jährige Frau mit **Lichen ruber planus atrophicus** über der linken Tibia.

H. Fuß zeigt einen 28jährigen Griechen mit **Lepra tuberosa.** Im Gesicht und an den Extremitäten knoten- und wulstförmige, bronzefarbige Infiltrate, an der Gaumenschleimhaut papilläre Wucherungen. Im Ausstrich und im Schnitt reichlich Leprabazillen nachweisbar. Wassermann, Pirquet und Ponndorf positiv,

L. Arzt führt vor: Eine 71jährige Frau mit **Carcinoma metastaticum** am rechten Oberschenkel. Der überpflaumengroße Tumor ist mit der Haut verwachsen. Im Bizeps des rechten Oberarmes ein kleinapfelgroßer verschieblicher Knoten. Klinisch und radiologisch ist der Sitz des primären Tumors wahrscheinlich in die Thyreoidea zu verlegen. — Eine 69jährige Frau mit **Paget disease.** Seit 20 Jahren ekzematöse Veränderungen im Bereiche der linken Mamilla, die langsam Zweihandtellergröße erreichten. Keine Adenitis axillaris. Nach Röntgen vollkommene Epithelisierung.

U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereins deutscher Ärzte vom 3. November 1922.

Schloffer. Nachruf für Professor Karl Weil.

R. Winternitz demonstriert einen fast geheilten **Lup. erythematodes,** der als discoides (Gesicht und Ohren) und disseminatus (Brust, Arm, einige Finger) vor 5 Monaten eintrat. — Spitzenherde verkalkte Hilusdrüsen (röntg.). — Er bekam ohne jede sonstige Behandlung subcut. 7 Inj. von 0·4—0·8 mgr. Tuberkulomucin (Weleminski), eine wöchentlich. Unter unmerklichen Herd-, mäßigen Fieber-, wechselnden Stichreaktionen heilte rasch und vollständig der disseminierte, langsamer und unvollständig der Lup. discoides. Exarbation des letztern nach Insolation. Nach 2-monatlichem Intervall beseitigten 6 Inj. á 0·4—0·6 die exacerbierten Herde fast völlig. Diese und früher von Wagner (Klin. Kreibich) vorgestellten Fälle lassen für frischere L. eryth.-Fälle Tuberkulomucin als mildes, bekömmliches und sehr gut wirkendes Mittel empfehlen. Die Wirkung ist unter Annahme der tub. Natur des L. e. als milde spezifische (Tuberkulin) anzusehen.

Bruno Fischer demonstriert einen in situ belassenen, über walnußgroßen rechtsseitigen **Kleinhirnbrückenwinkeltumor** mit verhältnismäßig sehr geringen Krankheitserscheinungen, und nimmt hierbei zur Frage der Kleinhirnlokalisation nach Barany Stellung. Von 7 Fällen konnte er in 2 das Vorhandensein des Zentrums für



Vorbeizeigen nach innen im Lobus biventer bestätigen, in einem Falle von fehlender Fallreaktion nach links fand sich eine an der linken Kleinhirnwurmhälfte anliegende Zyste, 2 Fälle von Kleinhirnbrückenwinkeltumor zeigten normale Zeige- und Fallreaktionen. In einem Falle von Hypophysengangstumor, ferner bei einem Fall von multiplen Tuberkeln im Kleinhirn wurden Fehldiagnosen gestellt, und zwar deutete bei ersterem Falle das spontane Vorbeizeigen im linken Schultergelenk nach innen und das fehlende experimentelle Vorbeizeigen nach außen auf eine Kleinhirnaffektion hin, während in letzterem Falle bei spontanem Vorbeizeigen im rechten Schultergelenk nach außen und unten und spontanem Schwanken nach rechts die experimentellen Zeige- und Fallreaktionen vorhanden waren und auf eine außerhalb des Kleinhirns befindliche Affektion hinwiesen.

Terplan demonstriert an den Hand von Diapositiven histopathologische Befunde bei einem Falle von **Huntingtonscher Chorea.** Er bestätigt im wesentlichen die Befunde von Bielschowsky u. a., hebt für seinen Fall die starke Vermehrung faseriger Glia in der Marksubstanz des Hinterhaut- und Stirnlappens, sowie in der ganzen Ausdehnung des Rückenmarkes, besonders in den peripheren Gebieten der Vorder- und Seitenstränge, hervor. An diesen Stellen im Markscheidenbild deutliche Aufhellung. V. betont, daß die specifische Gliafärbung in erster Reihe auf die Lokalisation des Prozesses hinweist. Er hat die Holzersche Methode am Gefrierschnitt angewendet.

R. Jaksch Wartenhorst: Der Fall von Huntingtonscher Chorea ging an einer Sepsis zu grunde, welche bedingt war durch Panaritien, die bei der Frau infolge der heftigen choreatischen Bewegungen, welche sie zeigte, hervorgufen wurden. Trotz sorgfältigster Pflege waren diese Verletzungen nicht zu vermeiden. Sie erlag nicht der primären Erkrankung, sondern der septischen Infektion.

Friedel Pick: Der mitgeteilte histologische Befund ist auch deswegen sehr wertvoll, weil das Individuum relativ jung an interkurrenter Krankheit gestorben ist, während die Mehrzahl der Angehörigen der Familie, deren Stammbaum P. um 1890 aufgestellt hat und der ja auch die untersuchte Patientin anzugehören scheint, ein höheres Alter erreichten. Allerdings ist der Befund von wenn auch vorwiegend im Streifenhügel lokalisiertem Ganglienzellenschwund und Gliawucherung, wie er sich in diesen Fällen anscheinend häufig findet und wie ihn P. bei einem seiner Fälle — wahrscheinlich einer Tante des Falles Terplan auch seinerzeit erhob — eigentlich zur Erklärung einer jahrelang in Zuckungen, also Reizzuständen bestehenden Affektion, nicht recht genügend und es fehlt auch die Brücke zum Verständnis weiterer Eigentümlichkeiten dieser Krankheit, wie des Befallenwerdens aller Mitglieder einer Generation, wie dies der obenerwähnte Stammbaum zeigt, u. zw. regelmäßig um das 40. Lebensjahr, wodurch die Annahme eines erblichen Faktors im Sinne einer Abnormität des Nervensystem nahegelegt wird.

R. Jaksch-Wartenhorst: Es ist unzweifelhaft, daß Frau St. der Familie M. entstammt, doch sind die Angaben, welche Frau St. gemacht hat, leider äußerst ungenau. So gab sie an, einen Bruder in Wien zu haben, welcher gesund sein soll. Erkundigungen beim Zentralmeldeamt in Wien führten zu keinem Resultat. Ebenso erwiesen sich auch die anderen Angaben als ungenau. Nur das eine steht fest, daß sie eine 10jährige Tochter hat, welche heute bereits eine Reihe von nervösen Störungen zeigen soll.

Terplan (Schlußwort).

H. H. Schmied: **Infektionsgefahr bei submukösen Myomen und ihre Verhütung durch Uterusexstirpation.** Es kamen zur Beobachtung unter 85 abdominalen Enukleationen von interstitiellen Myomen 1 Todesfall (1·2%), 227 supravaginalen Amputationen 5 Todesfälle(2·2%), 170 abdominalen Uterusexstirpationen 6 Todesfälle (3·5%), 143 vaginalen Uterusexstirpationen 5 Todesfälle (3·5%,) dagegen unter 63 Fällen von Abtragung submuköser, polypöser Myome 4 Todesfälle 6·4%. Diese auffallend hohe Mortalität ist zurückzuführen auf Infektion des Uterus und seiner Umgebung, ausgehend von dem Myom, auch wenn es scheinbar noch nicht Veränderungen im Sinne der Nekrose oder Verjauchung aufweist. Auf Grund von 16 glatt geheilten Fällen empfiehlt Vortr., bei älteren Frauen nicht nur das Myom abzutragen, sondern gleich primär den Uterus zu exstirpieren. (Erscheint ausführlich in der Monatsschrift f. Geb. u. Gyn.)

Aussprache: W. Gross, G. A. Wagner, Schmidt (Schlußwort).

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Oktober 1922.

Frl. Rohda Erdmann: **Heterotransplastische Transplantation zwischen Angehörigen verschiedener Unterklassen von Amphibien nach vorangegangener Explantation des Implantats.** Seit 1914, nach Borsts großer Zusammenfassung, ruht eigentlich die Frage nach der Möglichkeit der heteroplastischen Transplantation in der Medizin. Sie war hier fast ganz negativ entschieden. Durch die überraschenden Erfolge der autoplastischen gestielten und der gestielten Transplantation beim Menschen wurde dieser eine Weg besonders ausgebaut. — Arbeiten der letzten beiden Jahre zeigen aber das Bestreben der Biologen, für die Angehörigen fast aller Tierstämme dieser Fragen erneute Arbeit zu schenken (**Taube 1921, Schaxel 1922**). Hierzu zwingen nämlich die seit den achtziger Jahren bis heute fortgesetzten Arbeiten von Leo Loeb, der für Warmblütler genau die Erhaltungsmöglichkeit implantierter Gewebestücke, nicht Organe, im Nehmer festgestellt hat. Seine Arbeiten gipfeln in der Erkenntnis, daß es Individualdifferentiale und Organdifferentiale gibt. Hierunter sind die chemisch-physikalischen Eigenheiten des betreffenden Individuums und des betreffenden Organs, die beide bei der Transplantation beachtet werden müssen, zu verstehen. Es hat sich gezeigt, das bis hinauf zu den Embryonen der ungeschwänzten Amphibien das Individualdifferential schwach ausgebildet ist. Bei den erwachsenen ungeschwänzten Amphibien ist es durch die Reaktionen (Lymphozyten, Fibroblasten, Angioblasten) bei der Transplantation nachweisbar. Schon Leo Loeb versuchte durch Transplantation sehr junger oder regenerierender, viele Mitosen habender Gewebe das Eigenleben des Implantates zu steigern. Ich selbst habe durch vorhergehende Explantation das Eigenleben des Implantates erfolgreich verlängert, so daß es beim Warmblüter mehrere Wochen erhalten blieb. Später hat unter meiner Leitung Gassul die gleiche Methode auf die Haut des erwachsenen Frosches bei homoplastischer Transplantation angewandt und durch vorangehende Explantation das Eigenleben des Explantates gesteigert und bei diesem so strittigen Objekt (Winkler, Schöne, Weigel) bei vorheriger Züchtung in homogenen Medien glatte Einheilung erzielt. Bei Züchtung in heteroplastischem Medium erfolgte keine Einheilung, aber die Implantate sind nicht nach längerer Zeit bei Gassul beobachtet worden, da die histologische Untersuchung in den Vordergrund trat. Ich selbst habe nun bei den verschiedenen Unterklassen der ungeschwänzten Amphibien, Raniden, Bufoniden, Pelobatiden und den Unterspezies der Raniden selbst Haut ausgetauscht, nachdem diese vorher durch Explantation in geeigneten Medien vorbereitet war, und sie monatelang beobachtet. Die Haut heilt nun so ein, daß stets eine Lücke zwischen der Epidermis des Wirtes und des Explantates bleibt, wie schon 1913 Winkler beobachtet und Gassul bestätigt. Es ist mir bis jetzt möglich gewesen, die Haut von Rana arvalis auf Rana esculenta zu übertragen, von Rana arvalis auf Rana temporaria fusca. Umgestimmt wurde das Individualdifferential des ausgeschnittenen Hautlappens durch sukzessive Züchtung von homogenen bis heterogenen Medien. Noch schwieriger war es, Haut zwischen zwei Unterklassen der Anuren auszutauschen. Ich pflanzte Haut von Bufo vulgaris auf Rana esculenta var. ridibunda. Es scheint, als ob je länger in vitro gezüchtet werden muß, je weiter entfernt die Versuchstiere stehen. Lebend ist hier 1. Rana esculenta var. ridibunda, bei dem einfach ein Stück Haut ausgeschnitten und der normalen Heilung überlassen ist. 2. Ein ebensolcher, dem ein Stück Krötenhaut, Bufo vulgaris, eingesetzt worden ist. Es ist also möglich, das Individualdifferential zu brechen. Es ergeben sich auch weitere Ausblicke für die homoplastische und heteroplastische Transplantation bei Säugetieren und Menschen. Vielleicht wäre es möglich, die Experimente Carrels so abzuändern, daß wirklich in vitro gewachsenes nicht autoplastisches Gewebe beim Menschen zur Deckung von Defekten benutzt werden kann, nur muß es geeignet vorbereitet sein. Das ist ein Wunsch für die Zukunft.

Ulrici: (Sommerfeld, Osthavelland): **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate von Pneumothoraxhöhlen (Hernienbildung im Mediastinum).** Bei dem ersten Fall handelt es sich um einen künstlichen Pneumothorax, bei dem zwecks Erreichung der Schrumpfung einer Riesenkaverne des Oberlappens mäßiger positiver Druck (maximal + 14 cm³ Wasser exspiratorisch) angewandt wurde. Es wurde eine eminente Verkleinerung der Kaverne erzielt, aber es bildeten sich zwei große Nebenhöhlen, die eine vor dem Herzen, die andere vor den großen Gefäßen (vordere schwache Stelle des Mediastinums), die zu einer Art Blokade des Herzens und damit zu schweren Herzstörungen und schließlich nach Hinzutreten eines großen fieberhaften Pneumothoraxexsudates zum Exitus letalis führten. Klinisch war der Zustand nicht erkannt worden, weil röntgenologisch weder eine Herzverdrängung noch eine Ausbuchtung des Mediastinums nach der gesunden Seite zu beobachten war. Bei dem zweiten Fall wurde bei einem Spontanpneumothorax autoptisch eine kleine Hernienbildung an der vorderen schwachen Stelle des Mediastinums festgestellt. F. F.



Naturhistorisch-medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung vom 25. Juli 1922.

v. Redwitz: **Zur Physiologie der Verdauung nach Magendarmoperationen.** Vortr. teilt die Ergebnisse von gemeinsam mit Enderlen und Freudenberg vorgenommenen experimentellen Untersuchungen an 2 Duodenalfistel- und 12 Magenfistelhunden mit. Bei diesen Tieren wurden die verschiedensten Magendarmoperationen, einfache Gastroenterostomie, Gastroenterostomie nach Schmilinsky, Resektion nach Billroth II, Ausschaltung nach v. Eiselsberg, totale Durchleitung der Galle allein durch den Magen ausgeführt. Es wurde die aktuelle Azidität des Magenchymus dieser Tiere durch Messung der H-Ionenkonzentration (h) und der Verdauungskraft nach Mett bestimmt. Neutralisationsversuche in vitro ergaben, daß es zu einer Neutralisation des Magenchymus durch die Sekrete des Duodenums und seiner Anhängedrüsen im chemischen Sinne niemals kommt, da hierzu große Überschüsse des Duodenalsekretes (bis weit über 100%) notwendig wären. Wohl wird aber eine Abstumpfung der saueren Werte in weniger sauere erreicht, so daß eine Verschiebung aus dem Wirkungsbereich der Pepsinwirkung nach einer wenig saueren Richtung statthat, in welcher die Pepsinwirkung aufhört. Die Tierversuche bestätigen diese Befunde. Die Änderungen in der Reaktion des Magenchymus nach den genannten Operationen sind auf physiologische Einflüsse, namentlich auf eine hemmende Wirkung auf die Magensaftsekretion vom Darm her zurückzuführen. Überall, wo die Sekretion sehr stark beeinflußt wird, so daß die Reaktion des Magenchymus aus dem Wirkungsbereich des Pepsins heraustritt, was bei Anwesenheit von Galle früher erreicht wird, ist mit einer Trypsinverdauung im Magen zu rechnen. Das ist vor allem nach Resektion nach Billroth II und bei der Ausschaltung nach v. Eiselsberg zu erwarten. Bei diesen beiden Operationen wird die Sekretion des Magens einerseits, der Galle und des Pankreas andrerseits abhängig von den Zufälligkeiten des Rückflusses und der Stauung in dem Schenkel zwischen Gastroenterostomieöffnung und Duodenum bzw. Pylorusmagen. Es entsteht dadurch die Gefahr einer Magensaftsekretion bei leerem Magen. Darin wird der Grund für die häufige Entstehung von Ulcera peptica jejuni bei Gastroenterostomie wegen Pylorusstenose und nach v. Eiselsbergscher Ausschaltung erblickt. Die Möglichkeit der Entstehung eines Ulcus trypticum nach Pylorusausschaltung und nach ausgedehnter Resektion nach Billroth II wird ebenfalls ventiliert.

Bohnenkamp: **Über die Wirkungsweise der Herznerven.** (Mit Demonstrationen.) Es werden die Anschauungen der Muskelphysiologie, wonach eine Muskelzuckung sich aus Teilvorgängen, zusammenziehenden und erschlaffenden, zusammensetzt, auf das Herz unter dem Einfluß der inotrop wirksamen Nerven angewandt. Um die Sympathikusfasern zu isolieren, wurde die Methode Skramliks der Auffaserung des Vagusstammes in der Nähe des Herzens beim Kaltblüter (Frosch) mit Erfolg angewandt. Es wurden daneben mit fortschreitender Aufteilung des Nervenstammes verschiedene Zusammenstellungen chrono- und inotrop wirksamer Fasern gefunden, z. B. negative chrono- und positive inotrope, negative ino- und positive chronotrope Reizerfolge erhalten. Es zeigt sich, daß der Vagus die Erschlaffungsvorgänge verstärkt und beschleunigt. Die kontrahierenden Vorgänge werden dadurch indirekt wegen des früheren Beginnes der Erschlaffungsvorgänge verlangsamt, die mechanographischen Wirkungen kennzeichnen die Steilheit, mit der die vom Herzen geschriebenen Kurven an- bzw. absteigen, sie sind ein Ausdruck für die nach der Zeit genommenen Differentialquotienten von Muskelzuständen. Der N. accelerans bewirkt eine Verstärkung und Beschleunigung kontrahierender Teilvorgänge, die Kurven sind positiv klinotrop. Dabei sind die Systolen nicht nur stärker, sondern auch in einer Reihe von Fällen zeitlich ausgedehnter, als vor der Reizung. Eine Bestimmung der Abstiegswinkel der Kurven zeigt, daß auch mit zunehmendem Reizerfolg die Erschlaffung gefördert wird. Das ist nicht eine direkte Folge der Akzeleranserregung, sondern abhängig von der Veränderung der Zusammenziehungsvorgänge, da auch beim Skelettmuskel die Erschlaffungen um so rascher verlaufen, je höher der Tätigkeitsgrad des Muskels ist. Der Zustand des Herzens unter dem Einfluß des N. sympathicus ist ein ausgesprochen „hyperdynamer“. Ermüdete, kaum merklich sich zusammenziehende Herzen werden durch Erregung des Akzelerans zu um das Vielfache verstärkten Systolen angeregt, ja es gelingt, nicht mehr schlagende Herzen wieder zum Schlagen mit normaler Rhythmik zu bringen. (Mitteilung zweier solcher Fälle.) Genaue Bestimmungen des zeitlichen Verlaufes chrono-inotroper Einflüsse zeigen die kurze Dauer der Vaguswirkungen, die sehr lange Dauer der Akzeleranswirkungen. Dabei kehrt die Schlagfolge immer eher zum Ausgangswert zurück als die schwächende bzw. verstärkende Wirkung. Das Elektrokardiogramm ist durch die Herznerven eindeutig verändert. Der Vagus bewirkt eine negative T-Zacke, aber ein sicheres Kennzeichen ist das Aneinanderrücken von R und T, aber auch Aneinanderrücken von R und L. Diese Umwandlungen werden erklärt durch die Veränderungen der monophasischen Ströme, die bis auf $^1/_{250}$ Sek. genau zeitlich verfolgt werden konnten, wonach z. B. die Dauer des Aktionsstromes durch den hemmenden Herznerven verkürzt wird. — B. vertritt die Ansicht, daß der Vagus und Sympathikus am Herzen keine reinen Antagonisten sind.

Ph. Ellinger: **Über den Mechanismus der Zellatmung.** Nach einem Referat über den gegenwärtigen Stand der Frage des Atemmechanismus wird auf die letzten Modellversuche Warburgs und des Verfassers näher eingegangen. Warburg konnte für die Oxydation von Aminosäuren an Tierkohlesuspension nachweisen, daß die Oxydationen durch indifferente chemische Substanzen in der Weise gehemmt werden, daß das Brennmaterial von den Adsorptionsflächen abgedrängt wurde. Die Oxydationshemmung durch Blausäure erfolgt dagegen durch Blockierung der in der Tierkohle vorhandenen Schwermetallkatalysatoren. Die Verhältnisse an der Tierkohle ähneln in hohem Grade den Strukturverhältnissen in der Zelle. Ellinger war es gelungen, bei Gänseerythrozyten Brennort und Brennmaterial zu trennen und im Brennort: „den Zelltrümern“ ein Modell zu schaffen, das den tatsächlichen Verhältnissen in den Zellen wesentlich näher kommt als die Tierkohlesuspension. An dieser lyophilen Kolloidemulsion konnte früher der Einfluß quellender und entquellender Substanzen untersucht werden. Gemeinsam mit Dr. Landsberger hat Verf. jetzt die Rolle des Eisens in den Zelltrümmern näher analysiert. Aus dem analogen Aufbau von Zellstruktur und Phosphoren wird auf die Phosphoreszenz der Zelltrümmer geschlossen. Diese Phosphoreszenz kann tatsächlich nachgewiesen werden. Sie ist mit der gleichen Konzentration von Zyankali zu unterdrücken wie die Atmung. Umgekehrt ist es möglich gewesen, an einem Phosphor, Zinksulfidkupfer, der in Gelatine aufgeschwemmt ist, Aminosäuren zu verbrennen, während an nichtleuchtender Zinksulfidgelatineemulsion ohne Kupfer auch keine Oxydation möglich ist. Es handelt sich bei dem Leuchten der Zelltrümmer um echte Phosphoreszenz und nicht um Chemiluminiszenz. Aus den Vorstellungen, die das Bohrsche Atommodell für den Leuchtvorgang des Atoms und für chemische Reaktionen gewährt, werden die Beziehungen von Phosphoreszenz und Oxydationskatalyse des Eisens in der Zellstruktur theoretisch analysiert. Th.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg in Pr.

Sitzung vom 8. Mai 1922.

Stenger: **Über die differentiell-diagnostische Bedeutung des Fiebers bei Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege bei allgemeinen Krankheitssymptomen.** Wegen häufiger Verkennung fieberhafter Ohrerkrankungen bei gleichzeitig vorhandenen allgemeinen Krankheitssymptomen ist bei jeder Untersuchung des Körpers auch eine solche des Gehörorgans durchaus erforderlich: hierfür spricht die Tatsache, daß im Säuglingsalter vom Gehörorgane ausgehende Fieberzustände meist auf akute Darmstörungen, Bronchialkatarrhe und Drüsenerkrankungen zurückgeführt werden. Ebenso wichtig ist eine Ohruntersuchung im Säuglingsalter bei allen Zuständen mit meningealen Krankheitssymptomen, im Kindesalter eine Untersuchung und Beurteilung des Nasenrachenraumes bei akuter fieberhafter Erkrankung der Rachentonsille. Ebenso müssen, besonders bei Erwachsenen, abnorm hohe Fieberzustände mit unbestimmten Krankheitserscheinungen, die meist als akute Infektionskrankheiten (Influenza usw.) angesprochen werden, eine Untersuchung des Gehörorgans veranlassen, um von hier ausgehende Erkrankungen der Hirnblutleiter und der Hirnhäute rechtzeitig der richtigen Behandlung zuzuführen. Nichtberücksichtigung erstmalig bestehender Fieberzustände erklärt das vielfache Auftreten subperiostaler Abszesse im Säuglings- und Kindesalter, die fälschliche Beurteilung des sich entwickelnden extraduralen Abszesses und des Hirnabszesses.

Linck: **Über die Genese und Therapie der otogenen Meningitis.** Bei der Besprechung der Genese werden die direkten und indirekten Übertragungen der Infektion auseinandergesetzt, bei letzteren die verschiedenen Vermittlungswege (Labyrinthitis, Perilabyrinthitis, Sinus-Thrombophlebitis, Enzephalitis) erörtert und der gefährliche



Einfluß einer Felsenbeinfraktur hervorgehoben. Bei der Therapie wird die Notwendigkeit einer sorgfältigen operativen Vorbehandlung betont, die auf die Ursache, den Ausgangspunkt und die Vermittlungsbahnen der Eiterung Rücksicht nimmt. Kritische Besprechung der Leistungsfähigkeit und technischen Durchführung des operativen Vorgehens. Erörterung der Behandlung der Meningitis selbst: Drainagemittel, medikamentöse Einwirkung per os und auf dem Wege intravenöser und intralumbaler Injektion. (Anwendung von Chininderivaten.) L. stellt zum Schluß fest, daß es bisher ein zuverlässiges Mittel gegen die einmal ausgebrochene otogene Meningitis nicht gibt. Am sichersten erscheint deshalb die operative Prophylaxe, d. h. die operative Beseitigung der ursächlichen und vermittelnden Eiterungsprozesse im Mittelohrgebiet und dessen Nachbarschaft vor Ausbruch der Meningitis.

Sitzung vom 22. Mai 1922.

Klewitz und R. Kirchheim: **Über die Behandlung von Herzkrankheiten mit hypertonischer Zuckerlösung.** Die nach Langendorf am überlebenden Kaninchenherzen ausgeführten Versuche ergaben, daß nach Anwendung einer 30%igen Traubenzuckerlösung die Höhe der Kontraktion anstieg. Bestand eine Herzmuskelschädigung z. B. durch Vorbehandlung der Tiere mit Phosphor, so blieb die Traubenzuckerlösung wirkungslos. Im Tierversuch wirkte auch Lävulose steigernd auf die Herzmuskelkontraktionen, obgleich Lävulose vom Kaninchenherzen nicht verwertet wird. 5%ige Kochsalzlösung führte zur Schädigung. — Am Krankenbett waren die Erfolge mit hypertonischer Traubenzuckerinfusion nur bescheiden, was vielleicht auf Schädigungen der Herzmuskulatur beruht.

Klewitz und E. Schuster: **Beitrag zur Prognose der Leukämie.** An einigen 50 mit Röntgenstrahlen behandelten Leukämiekranken (myeloischen und lymphatischen) konnte festgestellt werden, daß die Krankheitsdauer seit Einführung der Röntgentherapie durchschnittlich nicht länger ist als in früheren Zeiten ohne Strahlentherapie.

Braatz: **Über chirurgische Dampfsterilisation.** Nach B. kann der Arzt mit einem einfachen Apparat mindestens ebenso gut sterilisieren, wie mit einem kostspieligen komplizierten Apparat, da eine Vorwärmung der Heizgase (Lautenschläger) unnötig und unzweckmäßig ist. Flügge hat nämlich betont, daß der Dampf nur dampffeucht mache und durch Ausdampfenlassen in wenigen Minuten verfliege und Erwin v. Esmarch zeigte, daß bei einer Vorwärmung die Gefahr des Überhitzens gegeben sei, wobei ungesättigter Dampf entsteht, der trotz seiner künstlich erhöhten Temperatur sehr bedeutend an Desinfektionskraft eingebüßt hat. Auch die Dampfzuleitung von oben nach unten durch den teueren Schraubdeckel ist unnötig, ebenso Einsatztrommeln, denn Braatz hat mit seinem viereckigen (1890 veröffentlichten) und später durch Hineinstellen eines von der Wand 1 bis 2 cm abstehenden Drahteinsatzes fast das Ideal der Eindringungszeit erreicht (etwa 2 Minuten). — Demonstration von Lichtbildern von Braatzschen Apparaten. Sch.

Verein der Ärzte in Halle a. S.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

P. Schmidt: **Zur Grippeätiologie.** Bei der Grippe sind zunächst zu unterscheiden die sporadischen Fälle und die Pandemien. Die sporadischen Fälle sind oft nicht durch den Erreger der Pandemien bedingt und sind oft nicht infektiös. Natürlich können sie aber zu Epidemien anwachsen. Der Erreger der Grippe ist unbekannt. 4 Theorien stehen sich gegenüber. I. Die Theorie Pfeiffers: Der Influenzabazillus ist der Erreger der Grippe. II. Kruse, Selter: Filtrierbares, ultravisibles Virus. III. Sahli: Komplexes Virus, d. h., mehrere Keime wirken gleichzeitig. IV. Bernhardt: Streptococcus epidemicus. Alle Theorien wurden nachgeprüft. Das filtrierbare Virus wurde völlig abgelehnt in Filtrationsversuchen und Impfungen. Filtrationsversuche müssen als unzuverlässig angesehen werden, da in etwa 5% der Pfeifferscht Bazillus die Filter passierte. Bei Impfversuchen mit Sekretfiltraten waren 12% positiv, bei Impfung mit Na Cl aber 19%. Bei Impfversuchen spielt also das subjektive Moment eine große Rolle und muß durch Kontrollprüfungen ausgeschaltet werden. Der Streptococcus epidemicus wurde bei einer Stettiner Epidemie in großen Massen gefunden. Wiesner erhob ähnliche Befunde bei der Encephalitis lethargica. In den vorliegenden Fällen wurde er nie nachgewiesen, was aber die Möglichkeit nicht ausschließt, daß dieser Streptokokkus eine Epidemie erregen kann. Der Pfeiffersche Bazillus wurde bei 483 Untersuchungen in 21% nachgewiesen, bei Grippepneumonien in 46%. Impfungen an Menschen ergaben bei 6 Personen nasal bei 15 Impfungen 1 positives Ergebnis. Tracheal keinen sicheren Erfolg. Affenimpfungen verliefen völlig ergebnislos. Literatur und eigene Untersuchungen machen es Schmidt wahrscheinlich, daß in erster Linie der Pfeiffersche Bazillus als Erreger der Influenzapandemie in Frage kommt. Virulenzsteigerung, Massierung der Menschen spielen dabei eine Rolle. Sicherlich ist er aber nicht der einzige Erreger, der primär in Frage kommt. Pneumokokken und Streptokokken können die gleiche Rolle spielen. Damit scheint neben der Theorie von Pfeiffer die von Sahli gerechtfertigt.

v. Drygalski hat die Epidemie 1918 im Heere an der Westfront beobachtet. Die Kontagiosität war ungeheuer. Nur in 6% der Fälle wurde der Pfeiffer-Bazillus nachgewiesen, obwohl gutgeleitete Laboratorien und die besten Nährböden (Levinthal) zur Verfügung standen. Bei ganz frischen Obduktionen schwerster Fälle wurden Streptokokken gefunden. Mikroskopisch waren es kurze Ketten oder Pneumokokkenarten. Niemals wurde in den schweren Fällen der Pfeiffersche Bazillus gefunden. Auch nicht im spezifischen Sekret oder den verarbeiteten Lungen. Im Gegensatz zur Epidemie von 1890—1892 wurden stets die kräftigsten Menschen befallen. 1890—1892 wurde stets der Influenzabazillus gefunden. Der Nachweis gelang so leicht, daß er auch 1918 hätte gefunden werden müssen. Für die Grippeepidemie 1918 kommt er also nicht in Frage, vielmehr eine Streptokokken-Pneumokokkenart.

Dold: **Die Trübungsreaktion der Lues.** Die Grundlage jeder Luesreaktion mit Organextrakten ist eine Präzipitation. Während früher die Anschauung vorherrschte, daß das Serum in erster Linie beteiligt sei, weist man heute diese Rolle den Extraktlipoiden zu. Man spricht daher am besten von einer Auflockerung der Extrakte durch das Luesserum. Die W.-R. gründet sich auf den Anfangsteil des Präzipitationsvorganges, der sich in den ersten 4 Stunden abspielt, Sachs-Georgi und Meinicke bringen das Ende des Präzipitationsprozesses zum Ausdruck. Das Verfahren von Dold, die Trübungsreaktion, läßt den ganzen Vorgang direkt verfolgen. Die Beobachtung ist nur möglich bei einer Extraktverdünnung mittlerer Dispersität, und zwar makroskopisch. Der Vorgang spielt sich als Trübung ab. Zu beachten ist, daß auch Sera von Graviden, Tumoren, Tuberkulösen Trübungsreaktion bedingen können. Starke hämolytische Sera und alterstrübe Sera sind zur Reaktion ungeeignet. Das Wesentliche der Reaktion ist, daß sie technisch einfach ist, makroskopisch abzulesen, Wa.R. und Flockungsreaktion umfaßt und einen Einblick in das Geschehen von deren Ablauf gibt. Der Versuch ist stets mit Kontrollen anzusetzen und nach 4 Stunden abzulesen. Der Versuch ist nur zu verwerten, wenn deutliche Trübungsunterschiede vorhanden sind. Eine Verbesserung der Reaktion erfolgte durch Formaldehydzusatz. Auf diese Weise wird, ohne die Reaktion zu beeinflussen, in der Kontrolle der Trübungszustand festgehalten, der im Serum bei Beginn des Versuches vorhanden war. W.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Sektion in Szeged (Ungarn)*).

Sitzung vom 21. Oktober 1922.

Veszprémy: Demonstrationen **pathologisch-anatomischer Präparate.** 1. Durchbruch der Gallenblase in den Darm infolge Steinerkrankung. 2. Primäres Karzinom des Ductus hepaticus.

Vidakovits: Im zweiten Falle wurde wegen Coledochusstein vor vier Monaten operiert, damals noch keine Spur einer Geschwulst. Ob die Steine zur Bildung des Carcinoms beigetragen haben, läßt er dahingestellt.

Vidakovits: Die **Prophylaxe der Gelenksversteifung und die Mobilisierung versteifter Gelenke.** Besprechung der Ursachen der knöchernen Gelenkankylose, insbesondere der Gelenkinfektion; selbst die Ausschaltung der Gelenkfunktion führt zur Versteifung. Unsere Aufgabe besteht in der Bekämpfung der Infektion und im zeitlichen Beginn der funktionellen Behandlung. In der Bekämpfung der Infektion sind in den letzten Jahren große Fortschritte zu verzeichnen, so die Tiefenantisepsis Klapps und die Morgenrothschen Präparate wie Tripaflavin und Rivanol, in erster Linie Payrs Phenolkampfer-Behandlung. Die neuentwickelte Antisepsis verbesserte ungemein die Resultate der Behandlung von Gelenkinfektionen, in dem man die Beweglichkeit der Gelenke größtenteils erhalten konnte. Die Mobilisierung versteifter Gelenke hat den größten Teil ihrer Ent-

*) Wir veröffentlichen die Verhandlungen der med.-naturw. Sektion der Freunde der Universität Szeged, des derzeitigen Sitzes der früheren ostungarischen Kolozsvarer Hochschule, welche nach der rumänischen Besetzung dieser Stadt auszuwandern gezwungen war. — Red.



wicklung hinter sich. Die Transplantation der Gelenke (Lexer, Küttner) ist verlassen worden, wogegen die Gelenkplastik mit Interposition von Fett (Lexer) oder Fascie (Payr) schöne Erfolge gebracht hat. Tausende von Krüppeln wurden arbeitsfähig, meistens Kriegsverletzte. Großen Fortschritt bedeutet hier die Pregl-Pepsinlösung Payrs, mit deren Hilfe die fibrösen Verwachsungen zwischen den Gelenkflächen gelöst werden können. Nach Erörterung der Indikationen und Technik der Operation im Sinne Payrs, demonstriert V. mehrere Kranke, bei denen er die Hüft- und Kniegelenksmobilisierung ausgeführt hat, mit gutem Erfolge.

Sitzung vom 28. Oktober 1922.

Issekutz: **Die Immunität gegen Gifte.** Das Herz der Kröte ist gegen das giftige Produkt der Hautdrüse der Kröte, gegen das Buffalin sehr widerstandsfähig, sowie auch gegen die ähnlich wirkenden Digitalisglykoside. Die Ursache dieser Immunität ist im Sarkolemm des Krötenherzens zu suchen, letzteres ist für diese Gifte wenig durchgängig. Das Krötenherz nimmt von konzentrischer Lösung nicht mehr Gift in sich, als das Froschenherz von der fünfzigfach verdünnten Lösung.

Hedri: **Die Anwendung und Wirkung des Phenolkampfers bei Gelenkinfektionen.** Die moderne chirurgische Behandlung der Gelenkverletzungen und Gelenkinfektionen ist zur Antisepsis zurückgekehrt. Der Gelenkerguß wird abgelassen und das Gelenk mit Phenolkampfer gefüllt. Axhausen fand dabei auf Grund von Tierversuchen ausgedehnte Knorpelnekrosen, es entwickelt sich in diesen Gelenken nach Jahr und Tag eine Arthritis deformans. H. widerlegt diese Behauptungen auf Grund von neuen Tierversuchen und weit zurückgehenden Nachuntersuchungen. Es wurden Kaninchengelenke mit der Lösung gefüllt und der Hyalinknorpel nach mehreren Monaten makroskopisch und mikroskopisch untersucht. Zeichen einer Knorpelnekrose konnten nicht gefunden werden. Die Nachuntersuchungen bewiesen, daß 7 bis 8 Jahre nach der Phenolkampferbehandlung die Gelenke gut beweglich sind, Eine Arthritis deformans konnte röntgenologisch nicht nachgewiesen werden.

I. Ärztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten.

Franzensbad, 21. bis 24. September 1922.

II.

Prof. G. A. Wagner (Prag): **Die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Die Hypertrophie des Herzens, die man als Folge der Schwangerschaft annahm, dürfte wohl nur durch die Lageveränderung vorgetäuscht sein. Die Dilatation des Herzens ist die Folge der Erschwerung des kleinen Kreislaufs, der namentlich bei Kyphoskoliose so weit gehen kann, daß in der Geburtsarbeit der plötzliche Tod eintritt. Solchen Frauen muß die Geburtsarbeit durch operative Entfernung des Kindes abgenommen werden. Die Zunahme des Blutdrucks geht in der Schwangerschaft allmählich vor sich. Die Beurteilung der Herzfehler in der Schwangerschaft ist sehr verschieden; namentlich die Mitralstenose kann zu einer vorzeitigen Unterbrechung führen. Auch sonst wirken ja Herzfehler auf die Genitalorgane durch Hervorrufung starker Blutungen und hartnäckigen Fluors. Die herzkranke Frau wird durch die Schwangerschaft stark beeinflußt. Es ist auffallend, wie gut noch Geburten bei schwer herzkranken Frauen verlaufen können. Im allgemeinen bringt die Geburt bei herzkranken Frauen schwere Gefahren mit sich, namentlich die Arbeit des Pressens, die forcierte Exspirationsstellung und die starke Füllung des Herzens und der Lungengefäße. In der Austreibungsperiode kann plötzlich der Tod eintreten, auch wenn vorher keine Erscheinung sich gezeigt hat. Man soll sehr auf Frühsymptome achten und sie rechtzeitig behandeln. Im Wochenbett sollen herzkranke Frauen sehr geschont werden.

Prof. R. v. Jaschke (Gießen): **Funktionsstörungen des Herzgefäßapparates bei Geschwülsten der weiblichen Genitalorgane.** Weder die Art noch die Größe eines Tumors gestattet es, Schlüsse auf seine Gefahr für das Herz zu ziehen. Der maligne Tumor beeinflußt den Gesamtorganismus und damit auch den Herz- und Gefäßapparat auf chemisch-toxischem Wege. Starke Blutungen infolge von Tumoren können Anämien hervorrufen und auf diesem Umwege das Herz schwächen und schädigen. Ausräumung von krankem Beckenbindegewebe führt leicht zu Schokwirkungen. Der Tumor kann durch seine Größe Zwerchfellhochstand und damit eine Belästigung des Herzens hervorrufen. Es zeigen sich dann akzitentelle Geräusche und zahlreiche subjektive Erscheinungen. Derartige Herzen sind empfindlich gegen Druckschwankungen, was bei einer Operation der Tumoren zu beachten ist. Besonders ist auch auf die Gefahren von Chloroform und Äther hinzuweisen. — Von Myomen wurde behauptet, daß sie das Herz spezifisch beeinflussen, aber der Begriff des Myomherzens ist abzulehnen. Es ist vielmehr lediglich die Folge einer Anämie durch starke Entblutung des Organismus. Wichtig ist die Thrombose und Embolie nach Operationen. Vielfach kann das Frühaufstehen nach Operationen Thrombose und Embolie veranlassen und begünstigen.

Prof. G. Winter (Königsberg): **Die Sterilität der Frau.** 10% aller Ehen sind unfruchtbar. Die Sterilität ist meist kein Fehler der Natur, sondern von Menschen geschaffen. Im Gegensatz zu früher weiß man jetzt auch den Anteil des Mannes an den sterilen Ehen zu würdigen. Die Frage der Beseitigung der Sterilität ist jetzt sehr aktuell, nachdem der Verlust Deutschlands an Kindern infolge von freiwilliger Kinderlosigkeit 200.000 beträgt. Die Diagnose der Sterilität der Frau ist schwierig. Nur wenige Veränderungen der Genitalien sind absolute Hindernisse der Fruchbarkeit. Es gibt eine große Zahl steriler Frauen, bei denen ein klinischer Befund mit sorgfältigster Untersuchung nichts nachweisen läßt. Die Bedeutung der Vulva für die Sterilität ist gering. Bei der Vagina kann eine Entzündung die Sterilität bedingen. Die Portio und die Cervix uteri sind nur eine Straße für die Spermatozoen: mechanische Störungen sind zu beseitigen ebenso wie Katarrhe. Das Corpus uteri bildet eine große Veranlassung zur Sterilität. Die Portio muß richtig gelagert werden. Künstliche Befruchtung bietet praktisch geringe Aussichten und die Gefahren sind groß. Bei Endometritis kommt die Auskratzung in Betracht. Myome hindern die Fruchtbarkeit nicht. Infantilismus ist häufig und muß bekämpft werden. Die Tube spielt bei der Sterilität eine besonders wichtige Rolle: sie muß überall wegsam sein, wenn sie das Sperma und das Ei befördern soll. Salpingitis ist die häufigste Ursache der Sterilität. Das Ovarium zeigt dann Sterilität an, wenn die Menstruation ausbleibt. Ovarialtumoren heben die Funktionen nicht immer auf. Zu behandeln ist das Grundleiden durch Bäderkuren (Moorbäder) und Hormone. Fassen wir die Grundsätze der Behandlung zusammen, so müssen wir sagen, daß vielfach Operationen, Behandlung der Schleimhaut gegen Entzündungsprodukte und Organotherapie in Frage kommen. Frigidität und Dyspareunie können durch Schmerzen oder psychisch bedingt sein. Hier haben Moorbäder oft gute Erfolge. Fettsucht ist sehr vielfach mit Sterilität verbunden, wobei hormonelle Einflüsse in Frage kommen.

Prof. F. Hitschmann (Wien): **Störungen der Menstruation.** Die Menstruation hat ihre Ursache in der Sekretion des gelben Körpers, entweder kommt es zur Schwangerschaft oder zur Menstruation. Die Schleimhaut des Uterus verändert sich dauernd von einer Menstruation zur anderen. Zuerst ist das Stadium der Regeneration, dann der Sekretion, dann die Blutung. Bei der Menstruation gehen von der Schleimhaut sehr viel Schichten verloren. Die Blutung ist zuerst eine Diapedesis, dann eine Rhexis. Die Schleimhaut kann auch ohne Blutung eine Rückbildung erfahren. Dem uterinem Zyklus geht ein ovarieller Zyklus parallel. Beide Phasen greifen ineinander. Der gelbe Körper hemmt den Eintritt der Menstruation. Erst mit seiner Rückbildung kommt es zur Blutung. Die Frage, was ist die Ursache der Menstruation und der Ovulation, ist noch nicht entschieden.

Prof. Thaler (Wien): **Fernwirkungen pathologischer Zustände des weiblichen Genitales auf innere Organe.** Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane können auf Grund innersekretorischer Vorgänge Fernwirkungen ausüben. Vom Genitale können Krankheiten auf andere Organe übertragen werden, durch entzündliche metastatische Prozesse und Metastasen der Tumoren. Genitalerkrankungen greifen auch mitunter direkt auf die Nachbarorgane über; daher der Zusammenhang zwischen Entzündungen des Blinddarmes und der rechten Adnexe, zwischen Endometritis und Pyelitis. Unterfunktion des Ovariums kann hormonale Störungen verursachen. Ovarialerkrankungen können zu Anämie führen, auch ohne Blutverluste, namentlich auf toxischem Wege. Eine Sonderstellung hat die Chlorose, bei der hormonale Erscheinungen im Vordergrunde stehen. Die Überfunktion des Ovariums schafft keine bedeutsame Erscheinung, dagegen die Unterfunktion in Form von nervösen und Zirkulationsstörungen. Nach der Kastration konnte man eine Vergrößerung der Schilddrüse beobachten. Auch soll man bei Bestrahlung von Myomen bei vergrößerten Schilddrüsen sehr vorsichtig sein, da man leicht Basedow hervorrufen kann. Bei der Unterfunktion des Ovariums bestehen Neigungen zum Fettansatz. Auch Zuckerausscheidungen sind bei Genitalerkrankungen nicht selten, wie denn die Beziehungen zwischen Gynäkologie und innere Medizin sorgfältige Betrachtung bedingen.



Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 6. Dezember 1922.

(Notopfertag der Ärzte Österreichs.) Wie uns mitgeteilt wird, hat sich das Erträgnis des Notopfertages vom 27. November am 5. Dezember auf nahezu 150 Millionen Kronen belaufen. Man hofft inklusive der zum Teil noch ausstehenden Beiträge der Provinzärzte auf eine Einnahme von 200 Millionen.

(Krankenwagen der österreichischen Bundesbahnen.) Durch den Kriegsausbruch und die folgenden schweren Ereignisse dürfte in Vergessenheit gekommen sein, daß die österreichischen Bundesbahnen über einen für die Beförderung Kranker bestimmten, allen Anforderungen der Bequemlichkeit und der Gesundheitspflege entsprechenden, auch sonst erstklassig eingerichteten Salonwagen (Krankenwagen I. Klasse) verfügen, der (mit einigen wenigen Einschränkungen) auf den Hauptlinien auch über die Bundesgrenzen geführt werden kann. Die Bestellung dieses Wagens geschieht auf Grund einer ärztlichen Bescheinigung über die Art der Krankheit und die Notwendigkeit der Krankenwagenbenutzung entweder bei der Bundesbahndirektion Wien-West oder in jener Station, von der aus die Krankenbeförderung erfolgen soll. Für die Benutzung dieses Wagens auf den Linien der österreichischen Bundesbahnen sind Fahrkarten I. Klasse der betreffenden Zugsgattung für so viel Personen als den Wagen benutzen, mindestens jedoch für 12 Personen zu lösen.

(Aus New York) wir der „The Lancet" berichtet: Hierhat in der Zeit vom 8. bis 14. Oktober d. J. eine „Sicherheitswoche" stattgefunden, in der mit allen Mitteln der Publikation der Allgemeinheit eingehämmert werden sollte, daß und wie die meisten Unfälle vermeidbar seien. Die Veranstalter planen, „New York zur sichersten Stadt des Landes" zu machen. Das ist eine um so größere Aufgabe, als die Zahl der Verkehrsunfälle bisher erschreckend hoch ist. Von sämtlichen durch eine der größten Lebensversicherungen ausgezahlten Prämien betrafen im Jahre 1921 5·8% Todesfälle durch Unfälle. Im gleichen Jahre starben in New York ebensoviele Kinder an Unfällen wie an den vier hauptsächlichsten Kinderinfektionskrankheiten zusammen. In derselben Weise durch öffentliche Propaganda während einer Woche, der sogenannten Krebswoche, die die amerikanische Gesellschaft für Krebskontrolle vom 12. bis 18. November veranstaltete, sollte das Publikum mit den Frühsymptomen des Krebses bekanntgemacht werden, um die Patienten dazu zu führen, so früh wie möglich einen Arzt aufzusuchen und das Leiden in einem noch heilbaren Stadium der Behandlung zuzuführen. — Der zu erwartende Erfolg einer solchen Woche erscheint nicht nur deshalb zweifelhaft, weil Aufklärung viel wirksamer ist, wenn sie dauernd fortgesetzt, als wenn sie kurze Zeit noch so intensiv betrieben wird, sondern auch deshalb, weil es in der Natur der Krebserkrankung liegt, oft genug in den Frühstadien gar keine subjektiven Symptome hervorzurufen. Es ist also zu befürchten, daß bei dem ängstlichen Teil des Publikums, das ohnedies an Kankrophobie leidet, die Neurasthenie gefördert wird, während die in bezug auf ihre Gesundheit leichtsinnigeren Menschen nach wie vor wirkliche Krebssymptome als harmlos vernachlässigen werden.

(Funktionelle Therapie.) Wie Gillcreest im „Kalif. med. Journ." (Ärztl. Stand.-Ztg. 1922/10) berichtet, hat sich in Amerika ein geradezu neuer Zweig der Heilkunde entwickelt, wichtig genug, wenn man bedenkt, daß in den Vereinigten Staaten jährlich 250.000 Menschen, also das Dreifache der Vorkriegsarmee, zu Arbeitskrüppeln wurden. Durch das Verantwortungsgefühl mancher Unternehmer ist Bedeutendes geleistet worden. Der industriell Verunglückte kam oft früher genug in die Hände eines Arztes, aber auch im besten Fall begnügte sich dieser mit der Operation und kümmerte sich, wenn diese gelungen war, nicht um sein weiteres Schicksal hinsichtlich der Arbeitsfähigkeit; so mußten sich die traumatischen Neurosen entwickeln. Im Kriege hat man gelernt, hier die besten Methoden anzuwenden; ein gleiches hat für die durch Arbeit Verunglückten zu geschehen. Diesem Zwecke dient das Hahnemann-Hospital der Kalifornia-Universität. Es enthält insbesondere: 1. Eine Abteilung für physikalische Therapie, wo unter ärztlicher Leitung von fachlich ausgebildeten Hilfskräften täglich etwa 70 Patienten, darunter auch von auswärtigen Ärzten geschickte, nach deren Angaben mit Heißluft, Massage usw. behandelt werden. Die günstigen Resultate bei den am Ende der Kur stehenden Patienten ermuntern die Neubeginnenden, sich dieser zu unterziehen. Es wird im Hinblick auf Wiedererlangen der Berufseignung gearbeitet. 2. Abteilung für Beschäftigungstherapie, wobei zunächst durch leichte Arbeit der zur Melancholie führenden Untätigkeit gesteuert werden soll. Der psychische Effekt ist nicht geringer als der physische. 3. Eine Abteilung für sozialen Dienst, wo die in physikalischer Behandlung Stehenden nahe dem Spital wohnen und sich aufhalten, wobei dafür gesorgt ist, daß sie nicht bolschewistischen und sonstigen üblen Einflüssen verfallen (Gillcreest). Schwierige Fälle werden von Spezialisten begutachtet und später gemeinsam besprochen. Man betreibt konservative Medizin; verstümmelnde Operationen werden nach Möglichkeit vermieden.

(Wiener Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch.) Der soeben erschienene, allgemein beliebte Medizinalkalender pro 1923 (46. Jahrgang, Verlag Urban & Schwarzenberg) stellt auch diesmal trotz der schwierigen Herstellungsverhältnisse ein schmuckes Büchlein, ein wahres Vademecum medici dar, welches, unter Beibehaltung der bisherigen bewährten Anordnung sorgfältig revidiert und den Fortschritten der Wissenschaft und Praxis entsprechend ergänzt, als Nachschlagebuch und zur raschen Orientierung vorzüglich geeignet ist. Die „Rezeptformeln und therapeutischen Winke" enthalten alle bemerkenswerten Bereicherungen der Pharmokologie und sonstiger Behandlungsmethoden nach Diagnosen alphabetisch geordnet nebst einem Verzeichnis der zu subkutanen Injektionen gebräuchlichen Medikamente und ihrer Dosierung. Nicht minder wertvoll sind die Abschnitte „Pharmakologie nach Indikationen", die Rezeptformeln für die Kassen- und Armenpreise mit Einschluß der GEWA-Packungen, eine kurze Symptomatologie und Therapie der Intoxikationen und eine Darstellung der Kosmetik. Zu den praktisch wichtigsten Kapiteln zählt die erschöpfende, nach Präparaten alphabetisch geordnete Übersicht der offizinellen sowie der wichtigeren nicht offizinellen Arzneimitteln, ihrer Dosierung und Anwendung, das Verzeichnis der Maximaldosen für Erwachsene und Unerwachsene nach den österreichischen und deutschen Pharmakopöen. Ihnen reihen sich zahlreiche orientierende Abschnitte an, von welchen hervorgehoben seien: Gewichtstabellen, Inkubationsdauer infektiöser Krankheiten, Körperlänge und Körpergewicht, eine sehr instruktive Übersicht der „Therapeutischen Technik" und physikalischen Therapie, eine Anleitung zur Untersuchung der Se- und Exkrete wie des Blutes, zur Brillenbestimmung und zur Prüfung auf Farbenblindheit usw. Sozialärztliche Bedeutung besitzen die Kapitel „Wiener ärztliches Vereinsleben", Ärztliche Standesordnung u. a. Ein Verzeichnis der Wiener Krankenanstalten, der in Wien wohnenden Ärzte, der Bade- und Kurorte, das mit Papier durchschossene Kalendarium und ein Notizbuch für jeden Tag des Jahres komplettieren den trotz seines reichen Inhaltes überaus handlichen Kalender.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 7. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** (Pädiatrische Sektion.) Hörsal Pirquet (IX, Lazarettgasse 14). 1. Demonstrationen. 2. S. Weiß: Familien- und Berufsfürsorge — ein ärztliches Erwerbsgebiet.

Montag, 11. Dezember, ½7 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Hörsaal Nr. 48 der theologischen Fakultät, Universität. Psychoneurosenbehandlung. Ref.: Federn, Stekel.

— 11. Dezember, 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft Wien** gemeinsam mit der **Wiener biologischen Gesellschaft.** Hörsaal Meller (IX, Alserstraße 4). Guist: Ernährungsverhältnisse der Netzhaut und Aderhaut am Rattenauge. — Bericht über die Koppanyischen Transplantationsversuche.

Dienstag, 12. Dezember, ½7 Uhr. **Freie Orthopädische Vereinigung.** Hörsaal Eiselsberg (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. A. Bum: Vorführung eines Lehrfilms „Technik der ärztlichen Massage".

— 12. Dezember, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). Demonstrationen.

— 12. Dezember, 7 Uhr. **Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft.** Hörsaal Kermauner (IX, Spitalgasse 23). 1. E. Graff: Ein seltener Fall von Stieldrehung der Adnexe. 2. R. Franz: Eileiterschwangerschaft bei beiderseitiger Dermoidzyste. 3. E. Kolisch: Cervixruptur bei Placenta praevia. 4. H. Heidler: Haematoma ovarii interstitiale. 5. S. Peller: Das Karzinom der weiblichen Geschlechtsorgane in seiner Beziehung zu Schwangerschaft und Geburt.

Mittwoch, 13. Dezember, ½7 Uhr. **Österr. otologische Gesellschaft.** Hörsaal Neumann (IX, Alserstraße 4). Demonstrationen.

Donnerstag, 14. Dezember, ½7 Uhr. **Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.** Hörsaal Hochenegg (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen: Demmer, Seidler, Steindl, Lang, Kunz, Breitner, Demel. 2. Koritschoner: Gallige Peritonitis. 3. Kazda: Behandlung verletzter kleiner Gelenke.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7)



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 50 Wien, 14. Dezember 1922 XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.

Zur Entwicklung des psychischen Infantilismus.*)

Von **Fr. Jamin.**

Der Infantilismus wird gewöhnlich als etwas Gewordenes, als ein durch Entwicklungsstörung herbeigeführter Zustand betrachtet. Als Kennzeichen für den körperlichen Infantilismus gelten so die Wachstumshemmung und die mangelnde Ausbildung sekundärer Geschlechtsmerkmale. Für den psychischen Infantilismus gilt es als bezeichnend, daß die Eigentümlichkeiten des kindlichen Seelenzustandes im erwachsenen Alter fortbestehen: Urteilsschwäche, erhöhte Beeinflußbarkeit, Überwuchern der Einbildungskraft, Neigung zu angstvollen Affektausbrüchen, Überwertigkeit von Gemütsbewegungen, Ermüdbarkeit und spielerisches Handeln.

Bei dieser Betrachtungsweise ist es schwer, den Infantilismus im Kindesalter, an den Wurzeln seiner Entstehung zu erfassen. Gerade in den früheren Altersstufen aber, in der Zeit der rasch aufeinanderfolgenden Perioden körperlicher und seelischer Umbildung kommen Störungen oder doch Veränderungen im Zeitmaß dieser Umbildung besonders häufig vor. Sie bedingen ein Abweichen von der Form und der Art des normalen Durchschnitts. Die Schwierigkeiten, die sich damit im Gemeinschaftsleben, z. B. in der Schule, ergeben, legen die Annahme einer krankhaften Störung oder Minderwertigkeit nahe. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint es zweckmäßig, den Infantilismus als etwas Werdendes nach dem Zeitmaß und der Reihenfolge der körperlichen und der seelischen Entwicklung zu betrachten.

Dabei zeigt sich, daß Wachstum, Geschlechtsentwicklung und psychische Reifung wohl in der Regel auch im Zeitmaß ihres Ablaufs untereinander in innigen Beziehungen stehen. Häufig aber und unter Umständen, deren ursächliche Bedeutung für jeden Einzelfall besonders zu bewerten sind, erscheint diese Verkettung gelöst. Hält die seelische Entwicklung mit dem Altersfortschritt und dem körperlichen Reifen nicht gleichen Schritt, so kann man füglich von einem psychischen Infantilismus, treffender von einer psychischen Reifeverzögerung im Kindesalter sprechen.

Ein solches Auseinanderweichen der Entwicklungskurven in Teilbeständen des Organismus wird am auffälligsten in der Zeit der Pubertät, weil da die Erscheinungen der Umbildung am deutlichsten zutage treten. Weniger durchsichtig liegen die Verhältnisse für das Alter der Kleinkinder und der Schulkinder, weil uns hier noch ein zuverlässiger Maßstab für die Beurteilung der jeweiligen Alterserfordernisse auf körperlichem wie auf psychischem Gebiete fehlt. Von besonderer Bedeutung scheint mir da die Altersstufe der Pubertätsvorbereitung zu sein. Sie liegt für Knaben hiesiger Gegend im Alter von 10—12 Jahren, für Mädchen etwa im Alter von 7—9 Jahren.

Auffallend häufig werden solche zehnjährige Knaben und etwas weniger häufig achtjährige Mädchen dem Arzte zur Untersuchung zugeführt, weil sie nach den Beobachtungen in der Schule oder im Elternhause schwierig, „nervös" erscheinen und den Verdacht auf ein inneres Leiden erwecken. Sie ermangeln der Frische, Ausdauer, Mäßigung und Einsicht, die Eltern und Lehrer in diesem Alter um so mehr erwarten zu können glauben, als diese Kinder nach ihrer Auffassungsfähigkeit, Gedächtnisleistung und Umsicht zu den gut oder doch mittelgut begabten Schülern gerechnet werden. Unter den psychischen Eigentümlichkeiten sind hervorzuheben: die auffällige Ermüdbarkeit und Ablenkbarkeit, Schlafstörungen, ängstliche Gemütsstimmung und Reizbarkeit, ein scheues, verschlossenes Wesen, Absonderung von den Altersgenossen. Dazu kommen kaum begründete Affektausbrüche, vorübergehende Schwindelerscheinungen, die sich bis zu petit mal-ähnlichen Bewußtseinsstörungen steigern können, Neigung zu phantastisch-ausgeschmückter Unwahrhaftigkeit, Auftreten von schreckhaften Traumbildern, Fluchtversuche und Ausreißer-Unternehmungen, Triebhandlungen wie Eigentumsvergehen, Gewalttätigkeiten. Die Auswirkung der seelischen Ordnungsstörung ist natürlich in weitem Maße von dem Einfluß der oft ratlosen und in ihren erzieherischen Maßnahmen sich vergreifenden Umgebung abhängig. Dabei zeigt sich eine bezeichnende Mischung von trotzigem Widerstand auf der einen und haltloser Beeinflußbarkeit auf der anderen Seite. Psychogene Störungen mancherlei Art, wie Lähmungen, Stottern, Funktionsstörungen der Sinnesorgane, allerhand schmerzhafte Empfindungen treten dabei zutage.

Die Untersuchung und Beobachtung läßt solche Übergangsformen einer Störung der psychischen Harmonie von den Erscheinungen des Schwachsinns oder anderen ernsteren Psychosen unterscheiden. Die Intelligenzprüfung zeigt keinen Ausfall nach dem der Altersstufe entsprechenden Stande. Trotz der Wandelbarkeit der Stimmung und der starken, meist angsterfüllten Gemütsbewegung läßt die große Beeinflußbarkeit in der Klinik rasch die Mittel finden, solche Kinder in eine gleichmäßigere und ruhige Verfassung zu bringen, in der sie sich geborgen, oft geradezu geschützt vor den Übergriffen der gefürchteten Erziehungsgewalten fühlen.

Im körperlichen Befinden macht sich häufig auch eine gewisse Labilität in der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems geltend: Blässe, Appetitmangel, Verdauungsstörungen, nervöses Erbrechen und Aufstoßen, Atmungsstörungen, Seufzeratmen, Einnässen, das leicht beeinflußt werden kann. Auch die nervöse Unregelmäßigkeit des Herzschlages ist oft festzustellen. Doch fehlen ernstere organische Krankheitserscheinungen. Der Körperbau ist meist schwächlich, der Ernährungszustand reduziert, das Längenwachstum meist zurückgeblieben, auch die Knochenentwicklung zuweilen, jedoch nicht immer, verzögert. Die Körpergestaltung ist stets noch vollkommen infantil. Auffällige Dysplasien gehören jedoch nicht zum Bilde dieser zehnjährigen, im engeren Sinne infantilen Psychastheniker. Fast in allen Fällen ist eine noch verhältnismäßig hochgradige Lymphozytose nachzuweisen.

Besondere Beachtung verdient der Einfluß von Infektionskrankheiten und Ernährungsstörungen auf die psychischen Schwächezustände dieser Altersstufe. Häufig hat es den Anschein, als ob Krankheiten und Unterernährung gerade in dieser Periode besonders nachteilig und nachhaltig auf den Fortschritt der psychischen Entwicklung einwirkten und damit ein Verweilen auf frühkindlicher Stufe bedingten. Damit mag es zusammenhängen, daß uns gerade in der Nachkriegszeit dieser Alterstyp der verminderten seelischen Widerstandsfähigkeit noch häufiger wie vor dem Kriege zur Beobachtung kam. Auch die Grippeepidemie hat das Bild noch verstärkt herausgehoben. Bei dieser sahen wir ferner, daß gerade in der Zeit der Pubertätsvorbereitung während und unmittelbar nach schwerer Grippeerkrankung delirante Erregung oder längerdauernde Gemütsverstimmung den Krankheitsverlauf kompli-

*) Vortrag auf der Südwestdeutschen Psychiater-Versammlung am 21. Oktober 1922 in Erlangen.



zierten. (Dabei wird abgesehen von den psychischen Störungen bei der Enzephalitis, die auch mit Vorliebe dieses Alter befallen.) Ähnliches gilt von den psychopathischen Begleiterscheinungen der rheumatischen Chorea.

Wichtig sind ferner die Beziehungen zur Tuberkulose. Die tuberkulöse Infektion verursacht ihrerseits häufig eine Verzögerung der körperlichen und auch der psychischen Entwicklung. Doch führt sicher oft die in der Pubertätsvorbereitungszeit auftretende psychogene Schwäche zu einer irrtümlichen Annahme tuberkulöser Erkrankung innerer Organe und nur eine sorgfältige Beobachtung und Anwendung spezifischer Diagnostik vermag bei dieser schwierigen Unterscheidung folgenschwere Fehlgriffe zu vermeiden.

Verfolgt man das Schicksal solcher Kinder im weiteren Lebensgang, so zeigt sich häufig, daß unter günstigen äußeren Verhältnissen mit der weiteren Entwicklung auch eine straffere Widerstandsfähigkeit und Geschlossenheit des Seelenlebens eintritt und damit auch in der gewohnten Umgebung und unter den Anforderungen der Schule und des Elternhauses die Schwächeerscheinungen für immer verschwinden. Nicht selten läßt sich freilich anamnestisch ermitteln, daß Erwachsene, die im späteren Leben, besonders in kritischen Perioden, Züge des psychischen Infantilismus zeigen, auch schon in der Vorpubertätszeit eine ähnliche psycholabile Leidenszeit durchgemacht haben. Zudem bleiben manche Gemütseindrücke gerade aus dieser Zeit erhöhter Empfänglichkeit oft mit besonderer Zähigkeit für das spätere Leben haften.

Suchen wir nach den Ursachen für diese Störung der Harmonie psychischer und körperlicher Entwicklung in einer bestimmten Stufe des späteren Kindesalters, so sind sie wohl in verschiedenen Umständen zu finden. Sehr oft ist gewiß die konstitutionelle bzw. ererbte Veranlagung maßgebend, die auch den Ablauf der zeitlichen Entwicklung teilweise vorausbestimmt und oft für die psychische Entfaltung eine besondere Bahn vorzeichnet. Dementsprechend zeigen solche Kinder oft eine asthenische Körpergestaltung. Doch begegnen uns hier keineswegs ausschließlich Kinder aus psychopathisch belasteten Familien. Mit dem Vorwärtskommen in der Schule, zu dieser Zeit oft verbunden mit dem Übergang in höhere Lehranstalten, steigern sich die Ansprüche an Urteilskraft, Ausdauer und Aufmerksamkeit. So kann hier mit einem Schlage auch eine geringe Schwäche oder Verzögerung offenbar werden. Das ist dann ein ähnlicher Vorgang, wie wenn sich ein angeborener Muskeldefekt bei einem Kinde erst zeigt, sobald kräftigere oder verwickeltere Muskelleistungen bei bestimmten Verrichtungen im späteren Lebensalter erforderlich werden. — Ferner sind die feineren psychischen Leistungen ein sehr empfindlicher Anzeiger für die Belastung des Körpers bei seiner auch in der Vorbereitungszeit zur Geschlechtsreife schon einsetzenden Umstimmung. Wie schon jede körperliche Ermüdung eine gesteigerte Reizbarkeit, Herabsetzung der Aufmerksamkeit und Urteilsschwäche verursachen kann, so kommt es hier zu einem merklichen Ausschlag, wenn neben den äußeren Lebensbedingungen die inneren Gesetzmäßigkeiten des Blutumlaufs und des Stoffwechsels sich ändern. Hier gewinnen die Veränderungen in den Wechselbeziehungen der inneren Sekretion Bedeutung. Sie erfolgen stufenweise während der ganzen Kindheit und erfahren gerade gegen die Pubertät hin und vor der endgültigen Herrschaft der Geschlechtsreife tiefgreifende Umwälzungen, deren zeitliche Gesetzmäßigkeit und normale Stufenleiter zurzeit noch wenig ermittelt ist.

In der Zeit der Pubertätsvorbereitung während der hier in Frage stehenden Jahre kommt der hypophysäre Wachstumsantrieb zur Herrschaft. Schilddrüsenwirkung fördert die Differenzierung. So können in dieser Zeit kleine Schwankungen und Abweichungen im Gleichgewicht der endokrinen Korrelationen das psychische Wohlbefinden beeinträchtigen und die psychische Entwicklung hemmen. Es kann aber auch ein Nachschleppen in der Entwicklung des Zentralorgans oder vegetativer nervöser Zentren im Gehirn unter dem Einfluß der innersekretorischen Veränderung zur Offenbarung und Auswirkung psychogener und nervöser Reiz- und Ausfallserscheinungen Anlaß geben.

In allen diesen Fällen bleibt die Möglichkeit eines Ausgleichs offen, wenn im weiteren Verlauf des Lebens die Entwicklungskurven sich wieder zusammenfinden und die Harmonie der körperlichen und psychischen Reifung wieder hergestellt wird.

Dazu kommen dann noch die mannigfaltigen Einwirkungen, die von äußeren Einflüssen, von der Ernährung mit Einschluß der Ergänzungsnährstoffe, von den Schädlichkeiten übermäßiger psychischer und körperlicher Inanspruchnahme, von der gerade in diesem Alter auch in unserer Gegend merkbar einsetzenden Kropfnoxe, von Infektionskrankheiten und ihren Folgen ausgehen.

Die verhältnismäßig große Zahl von Fällen psychasthenischer Beschwerden bei zehnjährigen Knaben und achtjährigen Mädchen, in denen eine diagnostische und prognostische Beurteilung dieser Fragen von uns in der ärztlichen Praxis verlangt wird, hat mich veranlaßt, die Aufmerksamkeit auf diese Zeit der Pubertätsvorbereitung hinzulenken. Im Einzelfall darf man sich nicht damit begnügen, anzunehmen, daß es sich um psychopathische Kinder handelt oder daß eine leichte Störung der innersekretorischen Korrelationen in diesem Alter verständlich ist. Vielmehr sind sowohl die endogenen Grundlagen der Körperverfassung wie der zeitweilige Körperzustand und die Einwirkungen exogener Faktoren gegeneinander abzuwägen. Es wird sich häufig zeigen, daß das Ausschlaggebende eine psychische Entwicklungsverzögerung ist, deren Ausgleich erwartet und durch entsprechende Vorsorge gefördert werden kann.

Die Behandlung wird demgemäß oft eine vorwiegend abwartende sein können. Doch ist zu berücksichtigen, daß nicht so sehr die Schonung und das Fernhalten aller Ansprüche und seelischen Eindrücke die Entfaltung und Reifung der psychischen Leistungs- und Widerstandsfähigkeit zu fördern vermag, als vielmehr eine vorsichtige, konsequente und methodische Gewöhnung an die Erfordernisse der Umwelt. Hier kommen zu der Stellung der Diagnose und Prognose für den Arzt noch die Aufgaben der Überwachung der körperlichen und der psychischen Erziehung. Es darf wohl angenommen werden, daß mit der Behandlung dieses psychischen Infantilismus der Zehnjährigen manchen krankhaften Verwicklungen der späteren Pubertätszeit vorgebeugt werden kann.

Die Behandlung der dauernden Blutdrucksteigerung mit physikalisch-therapeutischen Methoden.

Von Prof. Dr. Grober, Jena.

Die Anforderungen des täglichen Lebens sind für die meisten Menschen erheblich gewachsen, seitdem der Zusammenbruch Deutschlands und die Novemberumwälzung die mehr oder minder behaglichen Beziehungen der Menschen untereinander und ihre wirtschaftlichen Verbindungen gestört hat. Wir wußten seit langem, daß Kummer und Sorge, Not und Erregung, namentlich der Wechsel von Ruhe und Erregung in rascher Folge, die Blutdrucksteigerung fördern und schließlich zu einer dauernden werden lassen können. Es ist ein Verdienst Goldscheiders als einer der ersten darauf hingewiesen zu haben, daß wir die Blutdrucksteigerung wohl von der Atherosklerose unterscheiden müssen. Schon Huchard faßte die Zustände mit erhöhtem Blutdruck aber ohne Arterienwandveränderung unter der Bezeichnung der Präsklerose zusammen. Aber erst die deutsche Klinik hat, durch zahlreiche experimentelle und klinische Beobachtungen gestützt, dieses Krankheitsbild abgerundet. Wir wissen heute, daß die Bedingungen, aus denen es entsteht, recht verschiedener Natur sein können; sowohl das Nervensystem, seine organischen, wie seine funktionellen Erkrankungen, die Drüsen mit innerer Sekretion, die großen Unterleibsdrüsen, aber auch das Herz und die Gefäße selbst können zu der Entstehung des Krankheitsbildes beitragen. Auslösende Ursachen gibt es nicht wenige, so die Kulturgifte, die körperliche und geistige Überarbeitung, die Schwächung durch durchgemachte Infektionskrankheiten, aber auch die seelische Bedrückung durch äußere Umstände, wie sie eben die Zeit nach dem Kriegsende so reichlich hat in Deutschland entstehen lassen. Wir Ärzte können deshalb heute mehr als je auf ein reichliches Material von Kranken rechnen, bei denen schon in unverhältnismäßig früher Zeit sich Blutdrucksteigerungen eingestellt haben, glücklicherweise vielfach ohne Arterienveränderungen. Gerade an diesen Kranken habe ich wiederholt die aus früheren Beobachtungen gewonnene Meinung befestigen können, die übrigens auch mit der Anschauung Huchards und Goldscheiders zusammentrifft, daß die Erhöhung des Blutdrucks häufig eine der wesentlichen Bedingungen ist, aus denen später die Arterienwandveränderung hervorgeht.

Nach unseren heutigen Kenntnissen handelt es sich dabei weniger um eine Drucksteigerung in den großen Körperarterien, obwohl sie auch hier nachweisbar ist, als vielmehr um einen erhöhten Druck in dem Gebiete des arteriellen Gefäßbaumes unmittelbar vor den Haargefäßen. Wenn wir mit Hilfe des Kapillarmikroskopes die letzteren beobachten können, so trifft das nur in sehr geringem Maße auf die präkapillären Arteriolen zu. Da aber, wo eine günstige Gelegenheit in solchen Fällen sie



dem betrachtenden Auge zugänglich macht, erscheinen sie charakteristisch verändert: in stark gestreckten Schlingen mit deutlicher Verdünnung ihres Lumens gegenüber der Norm.

Es muß zugegeben werden, daß in manchen Fällen die klinischen Erscheinungen und namentlich die persönlichen Beschwerden der Kranken mit Präsklerose recht gering sind, namentlich fehlt es oft außer dem erhöhten Blutdruck an objektiven Veränderungen aller Organe. Nichtsdestoweniger aber sind die Kranken nur in geringem Grade leistungsfähig und haben selbst das Gefühl der raschen Ermüdung und der erschwerten Wiederherstellung ihrer Arbeitsfähigkeit. Das hängt wohl damit zusammen, daß die Kranken neben den Erscheinungen der Hypertonie häufig ausgesprochene Neurastheniker sind.

Entsprechend der Zahl dieser Art von Kranken ist die Bedeutung ihrer Behandlung heute besonders groß. Medikamentös läßt sich gegen den Zustand der Präsklerose nur sehr wenig ausrichten: nach meinen persönlichen Erfahrungen, die gerade auf diesem Gebiete sehr groß sind, ist die übliche Jodtherapie meist nutzlos, wenn auch nicht immer. Die Nitrite versagen fast immer vollständig, im Gegensatz zur wirklichen Sklerose, besonders der Koronararterien. Manchmal sah ich Gutes bei der Anwendung großer Dosen von Diureticis aus der Diuretingruppe, aber ein Verlaß darauf war nicht festzulegen. Bei französischen Klinikern habe ich gesehen, daß sie solche Fälle mit großen Dosen von Brom behandeln, 3—5 g am Tage; es ist richtig, daß man damit die Erregbarkeit des gesamten und besonders des vasomotorischen Nervensystems deutlich einschränken kann. Ich habe aber nicht den Eindruck, daß es mit Hilfe des Broms oder des gleichfalls empfohlenen Baldrians hier gelingt, den Blutdruck dauernd oder nur auf kurze Zeit günstig zu beeinflussen.

Meines Erachtens stehen im Vordergrunde bei der Behandlung dieser Krankheit die physikalischen und diätetischen Methoden. Allerdings muß ich vorausschicken, daß auch hier die beiden wichtigen und überall in der Medizin notwendigen Forderungen erfüllt sein müssen, nämlich, daß man sich über die Diagnose im Klaren ist und daß die genannten therapeutischen Maßnahmen richtig dosiert werden. Ohne eine genaue, auch in wirkliche Einzelheiten eindringende Untersuchung, gegebenenfalls mit allen Hilfsmitteln der modernen Klinik, lassen sich gerade auf diesem Gebiete keine Erfolge erreichen. Die Möglichkeit der Verwechslung mit ganz leichten und sehr viel schwereren organischen Veränderungen ist leider am Kreislauf häufig gegeben. Die individuelle Verschiedenheit der einzelnen Fälle wird durch die Mannigfaltigkeit der Bedingungen, aus denen der dauernd erhöhte Blutdruck entstehen kann, erklärt. Daraus folgt die auffällig verschiedene Ansprechsfähigkeit der einzelnen Kranken auf die angewendeten Maßnahmen.

In erster Linie ist es erforderlich, sich über die Lebensweise der Kranken zu unterrichten, häufig sind sie gewohnt oder gezwungen, allerlei diätetische Fehler zu begehen. Dahin rechne ich sowohl die Überbürdung des Magendarmkanals und der Verdauungsdrüsen mit schwerverdaulichen, purinreichen und salzreichen Speisen, wie auch andererseits die aus der Not der Zeit entstandene und schon während des Krieges beobachtete einseitige Ernährung mit vorwiegend Kohlehydraten bestimmter Art, deren dauernder Genuß, wie wir besonders während des Krieges kennen gelernt haben, Gefäßsystem und Nieren in erster Linie in Mitleidenschaft zieht. Wir brauchen bei diesen Kranken eine Nahrung, die weder zu reichlich Fleisch enthalten, noch etwa durch ihren Schlackenreichtum die unteren Teile des Darms aufblähen und das Zwerchfell nach oben drängen und es stillstellen darf. Huchard hat zuerst darauf hingewiesen, daß der erhöhte Blutdruck eine seiner wichtigsten Ursachen in der Überlastung des Bauchgefäßsystems haben kann. Wir werden also Wert darauf legen müssen, jegliche Hyperämie der Gefäße zu vermeiden; die Nahrungsaufnahme soll daher niemals in großen Mengen auf einmal erfolgen: lieber 7mal wenig als 3mal viel am Tage essen, pflege ich Kranken dieser Art zu raten. Eine gemischte Kost ist zu empfehlen, frei von allen Einseitigkeiten; die Darmtätigkeit muß schon durch die Kost angeregt werden, daher empfiehlt sich die Aufnahme von reichlich Obst und frischem Gemüse. Auch lasse ich regelmäßig diese Kranken geringe Mengen von geeigneten Trinkquellen genießen: es handelt sich da im wesentlichen um die bekannten Quellen von Karlsbad, Kissingen, Marienbad, Mergentheim, Neuenahr und um das Friedrichshaller Bitterwasser. Häufig genügen auch die entsprechenden künstlichen Salze, manchmal sogar der Genuß einfachen Trink- oder Salzwassers, wobei jedoch darauf Wert zu legen ist, daß es außerhalb der Mahlzeiten genossen wird.

Die Kulturgifte untersage ich solchen Patienten ganz. Ich bin weit davon entfernt zu glauben, daß der Genuß einer Zigarre, einer Zigarette oder einer Tasse Bohnenkaffees bereits Schaden anstiften könne; aber die wenigsten Kranken bleiben bei den geringen ihnen zu erlaubenden Mengen, ganz abgesehen davon, daß die Quantität der in den einzelnen Gaben enthaltenen Gifte doch eine sehr verschiedene sein kann.

Während man bei der diätetischen Behandlung dieser Zustände kaum von einer eigentlichen Kur sprechen kann, liegt das bei den klimatischen Einwirkungen anders. Meiner Meinung nach kommt für diese Zustände im wesentlichen und fast ganz allein zu günstiger Wirkung das Höhenklima in Betracht. Ich habe lange geglaubt, daß solche Kranke günstige Erfolge auch am Meere und in der Niederung erreichten, wenn sie nur dabei ihren Berufs- und Lebensschädigungen entzogen würden; das ist aber ein Irrtum gewesen. Es gibt nur sehr wenige Kranke mit erhöhtem Blutdruck, die sich an nördlichen Meeresküsten wohlfühlen. Etwas anders liegen die Verhältnisse am Mittelmeer. Die Subtropen haben bei sonst günstigen Verhältnissen an und für sich einen blutdruckerniedrigenden Einfluß sowohl am Meeresstrand wie innerhalb des Landes. So sind auch wohl die mehrfach in der Literatur gegebenen Mitteilungen über Erniedrigung des Blutdrucks auf langen Seefahrten zu erklären, die eben meist durch Subtropen und Tropen führen. Unter den heutigen Verhältnissen kommen Seereisen so wie so ja auch für die meisten nicht in Betracht. Aber abgesehen davon habe ich mich immer mehr davon überzeugt, daß nur das Höhenklima wirklich günstige Erfolge bei der dauernden Blutdruckerhöhung zeitigt. Ich habe diese Beobachtung an meinen Kranken in allen Jahreszeiten machen können, wenn auch der eigentliche Winter und andererseits der Frühsommer die besten Erfolge zu geben scheinen.

Wir wissen, daß indifferente und warme Wasseranwendungen den Blutdruck herabsetzen, daß kalte sowohl wie heiße Prozeduren den Blutdruck steigern, aber beide, besonders die letzteren, von starken und manchmal länger dauernden Blutdrucksenkungen gefolgt werden. Das bezieht sich auf normale Menschen mit gesundem Blutdruck. Ob sich die gleichen Reflexe bei Kranken mit Hypertonie abspielen, muß zweifelhaft bleiben, bis wir uns durch Versuche davon überzeugt haben. Einstweilen muß man aber solche Versuche als durchaus unerlaubt bezeichnen, da wir nicht die geringste Veranlassung haben, den Blutdruck im gesteigerten Zustande noch weiter zu erhöhen. Von den hydrotherapeutischen Maßnahmen sind in erster Linie solche milden Charakters, wie lauwarme, länger dauernde Bäder, Packungen, zu empfehlen, bei denen der ganze Körper einer milden Erwärmung unterzogen wird, die auf die Dauer den erhöhten Blutdruck herabmindern. Auch von lauwarmen Regenduschen, die längere Zeit, etwa bis zu einer Viertelstunde täglich fortgesetzt wurden, habe ich Günstiges gesehen. Dabei ist besonders zu beachten, daß die Duschen nicht den Kopf, sondern nur den Rücken und die Brust treffen. Man schützt den Kopf und ganz besonders den Schädel am besten durch einen turbanähnlichen Umschlag aus Leinen oder Flanell, der mit zimmerkühlem Wasser angefeuchtet ist. Solche langdauernde Regenduschen von 30—32° C werden hier ausgezeichnet vertragen, ganz im Gegensatz zu allen anderen Duschen, kalten sowohl wie heißen, bei denen es fast immer zu einer erheblichen Blutdrucksteigerung mit ausgesprochener zentraler Wallung, ganz besonders zum Gehirn, kommt.

Auch indifferente, längere Zeit fortgesetzte faradische oder Wechselstrom-Bäder von $^1/_4$—$^1/_3$ Stunde Dauer in Wasser von einer Temperatur von 35 und 36° C wirken blutdruckerniedrigend. Von irgendwelchen Zusätzen der verschiedensten Art habe ich keine einwandfreien Wirkungen in dieser Richtung gesehen. Es wird von vielen Seiten behauptet, neuerdings auch von einwandfreien Untersuchungen aus Nauheim, daß kohlensaure Bäder von indifferenter Temperatur geeignet seien, den erhöhten Blutdruck zu erniedrigen. Da sie bei niedrigem Blutdruck in umgekehrter Richtung wirken, müßte man ihnen also die Fähigkeit zuschreiben, nach beiden Seiten hin ausgleichend zu wirken, was physiologisch zweifellos schwer zu begründen sein würde. Meine persönlichen Erfahrungen sprechen nicht sehr für diese Wirkung der künstlichen kohlensauren Bäder auf die Hypertonie, am allerwenigsten, wenn es sich um gesteigerten Blutdruck handelt, der seine Ursache in einer Arterienveränderung des peripheren Kreislaufs findet. Ich trage daher noch Bedenken, Kranke dieser Art solche Bäder nehmen zu lassen.

Auch von den Sauerstoffbädern sah ich keine deutliche Herabsetzung des Blutes. Im Gegenteil habe ich besonders bei Neuro-



pathen im Anschluß an sie länger dauernde Steigerungen beobachten können.

Die Erfolge der Mechanotherapie bei der dauernden Blutdruckerhöhung sind recht erheblicher Natur. An und für sich klingt es merkwürdig, daß durch aktive oder passive Gymnastik der Blutdruck erniedrigt werden kann, während wir für gewöhnlich erklären, daß er durch Muskeltätigkeit gesteigert werde. Die günstige Wirkung ist nur so zu erklären, daß es sich bei ihr um die Folge einer besseren und vor allen Dingen gleichmäßigeren Durchströmung des ganzen Körpers mit Blut handelt, und daß infolge der wachsenden Übung die ursprüngliche Blutdrucksteigerung nach körperlicher Leistung immer geringer ausfällt, vor allen Dingen aber nicht einen Teil des Kreislaufs, nämlich die peripheren Arterien, allein betrifft, sondern alle Querschnitte des gesamten Blutkreislaufs. Ich pflege bei der Anwendung der mechanischen Therapie bei der Behandlung der chronischen Blutdrucksteigerung sehr gemächlich zu beginnen, indem ich, der Anregung namentlich amerikanischer Kliniker folgend, die Atemgymnastik in den Vordergrund stelle.

Viele von den Leuten mit Hypertonie unterstützen ihr Herz durch die Atmung gar nicht oder nur sehr schlecht. Namentlich die fettleibigen Arteriosklerotiker sind in dieser Beziehung oft recht nachlässig und nicht an Selbstzucht gewöhnt. Die Besserung der allgemeinen Leistung des Kreislaufs durch die systematische und vertiefte Atemübung führt zu einer gleichmäßigeren Verteilung des Blutes im gesamten Kreislaufgebiet und damit zu einer Erniedrigung des Blutdrucks in den Arterien. Der Atemgymnastik, die in 10 Minuten bis $^1/_4$ Stunde lang fortgesetzter vertiefter Ein- und Ausatmung besteht, pflege ich alsbald zunächst eine Massage der Extremitäten anzuschließen. Nur wenn es sich um leistungsfähige muskelkräftige Menschen handelt, gehe ich auch zur aktiven Gymnastik über, die ich sonst weder in der Form der deutschen Zimmergymnastik noch des schwedischen Heilturnens, am allerwenigsten aber in der des sog. Müllerns meinen Patienten gestatte. Dieses letztere Verfahren, das ich für Gesunde oder vielmehr für einen Teil von ihnen für ganz gut halte, halte ich nach meinen langjährigen Erfahrungen für recht bedenklich, wenn es bei Kreislaufkranken angewendet wird. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen gesehen, in denen seine Anwendung recht üble Folgen hatte.

Ein nicht unmittelbar der physikalischen Therapie angehöriges Heilmittel für die Hypertonie sehe ich in wiederholten Blutentziehungen. Aderlässe sind, seit uralter Zeit und ganz verständlich, für die Überfüllung der Körpergefäße mit Blut empfohlen worden. Menschen, die aus Gründen der allgemeinen Plethora eine Blutdruckerhöhung haben, eignen sich besonders zu dieser Behandlung. Ich pflege etwa alle 2—4 Wochen 150—200 ccm Blut aus den Venen zu entnehmen. In einer Anzahl von Fällen habe ich auch die Arterien, z. B. die Arteria cubitalis in der Ellenbeuge nach Durchtrennung der Haut punktiert, und habe damit ausgezeichnete Wirkungen ohne irgendwelche Schädlichkeiten erzielt. Die Einstichwunde schließt sich bei den Arterien womöglich noch viel rascher als bei den Venen.

Selbstverständlich muß in solchen Fällen durch eine besondere Regelung der Diät dafür gesorgt werden, daß die auf diese Weise erreichte Verminderung der Gefäßfüllung auch andauert. Man kann sich fragen, ob nicht die geringen dabei entnommenen Blutmengen auch in Form von anderer Flüssigkeit dem Körper bequemer entzogen werden könnten. Das scheint nicht der Fall zu sein, wenn man auch z. B. mit Hilfe von Schwitz- oder Durstkuren eine Verminderung des Blutdrucks geringen Grades erreichen kann. Die Anwendung hoher Temperaturen bei den wärmestauenden Maßnahmen — Schwitzbäder — verbietet sich wegen der drohenden akuten Erhöhung des Blutdrucks von selbst. Man wird sich also mit milden Prozeduren, z. B. mit vorsichtigen lokalen Heißluftbädern, bei denen die Temperatur im Heißluftkasten nicht über 45° hinausgeht, zu helfen suchen. Auch dabei lassen sich erhebliche Wasserentziehungen des Körpers durchführen, die zu einer Verminderung der Blutmenge im Stromkreislauf führen müssen, und so eine Verminderung des Blutdrucks bedingen. Eine Gewebeaustrocknung und damit auch eine Verminderung der Blutmenge läßt sich auf diätetischem Wege mit Hilfe der Trockenkur erreichen. Hält man diese Patienten in Ruhe, so sinkt auch bei ihnen der Blutdruck und zwar meist ganz erheblich. Bekanntlich kann man aber die Trockenkuren nur sehr schlecht längere Zeit fortsetzen, wenigstens in ihrer strengen Form und man wird daher eher daran denken müssen, die Diät im ganzen weniger flüssigkeitsreich zu gestalten, um durch länger dauernde Entziehung mäßiger Mengen von Flüssigkeit Besseres zu erreichen. —

Vom Beginn der eigentlichen Lichttherapie an hat man immer wieder darauf hingewiesen, daß unter der Blaulichtbestrahlung der normale Blutdruck sinkt. Das kann am gesunden Menschen jederzeit bestätigt werden. Beim Hypertoniker stellt sich diese Wirkung nicht so durchgängig ein; es gibt Kranke dieser Art, bei denen man sehr günstige Erfolge erlebt, andere reagieren anscheinend überhaupt nicht. Ich habe sowohl einfaches Blaulicht (gefiltert) wie auch ultraviolettes Licht (Quarzlampe, Höhensonne, Quecksilberdampflicht) verwendet und gefunden, daß die Wirkungen auf den Blutdruck bei allen ungefähr die gleichen sind. Man sieht etwa in der Hälfte der Fälle bei allen Arten von Blutdrucksteigerungen, außer bei denen, die durch ausgesprochene Nierenerkrankungen hervorgerufen werden, eine deutliche und manchmal auffällige Blutdrucksenkung: solche von 160 auf 120, ja von 180 auf 115, habe ich wiederholt gesehen. Natürlich sind diese Erfolge erst dann zu erwarten, wenn der Kranke die volle Dosis der Bestrahlung erhält. Die Wirkung auf den Blutdruck pflegt lange anzuhalten. Ich fand ihn noch 3 und 4 Stunden nach der Bestrahlung erheblich erniedrigt, wenn auch nicht so stark, wie unmittelbar nach dem Aufhören der Lichteinwirkung. Ich kann den Gedanken auch nicht von der Hand weisen, daß es durch eine Wochen und Monate hindurch fortgesetzte Bestrahlung des Körpers dieser Art namentlich des ganzen Körpers gelingt, den Blutdruck bei Hochspannung für einen größeren Teil des Tages wesentlich herabzumindern. Ob auch nach Aufhören einer solchen Bestrahlungskur der Blutdruck tatsächlich niedrig bleibt, ist mir einstweilen zweifelhaft. Aber selbst das erstere wäre ein nicht zu verachtender Erfolg.

Von der allgemeinen Diathermie auf dem Kondensatorbett hat Schittenhelm zuerst angegeben und nachzuweisen versucht, daß sie eine Blutdrucksenkung herbeiführe. Wenn wir uns vorstellen, daß bei der allgemeinen Diathermie die im Innern des Körpers gelegenen großen Gefäßgebiete durch lokale Erwärmung erweitert werden, so wäre diese Blutdrucksenkung durchaus verständlich. Ich habe mich mit einer Anzahl meiner Schüler lange Zeit bemüht, dieses Problem der Einwirkung der allgemeinen Diathermie auf den Blutdruck zu erforschen. Wir sind auch hier nicht zu eindeutigen und immer den gleichen Erfolgen gekommen. In einer noch größeren Zahl als bei der Blaulichtbestrahlung — in 60 bis 70% der behandelten Fälle — sinkt bei allgemeiner Diathermie, d. h. der Anwendung von 2 × 3 Elektroden am Körper der periphere Blutdruck erheblich oder jedenfalls deutlich. Wir haben auch den Eindruck gewonnen, daß die Nachwirkung länger andauert, als bei der Blaulichtbestrahlung. Es sinkt der systolische, weniger der diastolische Blutdruck. Bei Fällen, in denen der Pulsdruck besonders hoch war, haben wir nur ein Sinken des systolischen Blutdrucks beobachtet. Dabei verändert sich die Schlagfolge nicht. Wir haben höchstens bei sehr lebhafter Herzfrequenz eine geringe Abnahme der Pulszahlen bei der Dauer von einer halben Stunde nach jeder Sitzung beobachten können. — Die Fälle, in denen die Diathermie keinen Einfluß auf den Blutdruck hatte, sind nicht leicht unter einem Gesichtspunkt zusammenzufassen. Es handelt sich dabei sowohl um Neuropathen, wie um Nierenkranke und endlich um schwere Arterienveränderungen sowohl durch Lues wie durch Atherosklerose. Andererseits habe ich aber auch gerade bei 3 Fällen von starker peripherer Atherosklerose eine deutliche Einwirkung der Diathermie beobachten können. Auf alle Fälle scheint mir hier eine wichtige Möglichkeit vorzuliegen, mit Hilfe von physikalischen, verhältnismäßig einfach anzuwendenden Maßnahmen den erhöhten Blutdruck für länger zu erniedrigen.

Es liegt nahe, von der allgemeinen Diathermie und ihrer Wirkung auf den Blutdruck überzugehen zu der Frage, wie sich bei allgemeiner Erweiterung der oberflächlichen Körpergefäße, d. h. also, bei Einwirkung mäßiger Wärme der Blutdruck verhält. Es wäre nicht unmöglich, daß die im südlichen, subtropischen und tropischen Klima immer wieder behauptete Blutdrucksenkung, die ich selbst durch eigene Beobachtungen sowohl für die nordafrikanische Wüste, wie für das Zweistromland und die östlichen Teile des Mittelmeeres überhaupt bestätigen kann, durch eine allgemeine Durchwärmung des Körpers, infolge der Wärmestauung zu erklären. Andererseits liegt natürlich die Möglichkeit vor, daß wie im Hochgebirge auch hier die Einwirkung der stärkeren Belichtung insbesondere durch die blauen Strahlen des Sonnenlichtes, einen Erfolg erzielt. Das würde die Abnahme des Blutdrucks, die uns von Seereisen immer wieder berichtet wird, verständlich machen.

Wir müssen uns bei allen diesen Fragen bewußt bleiben, daß die seelischen Umstände unter den eben genannten Verhältnissen

den Blutdruck selbstverständlich auch stark beeinflussen können, und zwar auch auf die Dauer. Benutzen wir doch gerade auch die Psychotherapie, um erwünschte günstige Wirkungen auf den Blutdruck hervorzubringen.

Alte Erfahrung zeigt uns, daß die oben erwähnten Trinkkuren mit gewissen Brunnen, als deren besonders hervorragendes Beispiel wohl die Kissinger Quellen angesehen werden können, die aber nicht etwa allein wirksam sind, in vielen Fällen von Blutdrucksteigerung günstige Wirkungen erzielen. Das ist z. T. auf die entlastende Wirkung dieser Quellen für den übermäßig mit Blut gefüllten Kreislauf zurückgeführt worden, was nach dem Vorhergesagten auch leicht verstanden werden kann. Wir werden bedenken müssen, daß aber außerdem die Wirkung der kurgemäßen Lebensweise hier in Betracht kommt. Neben den schon vorher genannten Arten von Brunnenwässern sind in den letzten Jahren die besonders radiumhaltigen, in erster Linie Brambach im Erzgebirge, gegen die Blutdruckhochspannung empfohlen worden. Ich habe mich selbst bei einer Anzahl von Kranken, die ich dorthin geschickt habe, überzeugen können, daß ein günstiger Einfluß erzielt werden kann. Jedoch scheint mir diese Wirkung ziemlich rasch wieder abzuklingen, wenn nicht die Kur sehr lange fortgesetzt oder häufig wiederholt wird. Von den Trinkkuren mit Brambacher und Niederschlemaer Wasser zu Hause habe ich bei den Kranken keine deutliche Wirkung gesehen.

Wir haben also eine ganze Anzahl von wirksamen physikalischen und diätetischen Mitteln, um den erhöhten Blutdruck günstig zu beeinflussen. Da es sich bei diesem Zustand um chronische Veränderungen handelt, bei denen wir es vermeiden müssen, eine Gewöhnung an bestimmte Arzneien eintreten zu lassen, erscheint es besonders erwünscht, Mittel zur Verfügung zu haben, die Gleiches oder Ähnliches wie anderswo die Medikamente bewirken, und bei denen die Gewöhnung keinen Schaden anrichten kann, und durch die Möglichkeit reichlichen Wechsels der Mittel, Bedenken dieser Art ausgeschaltet werden können.

Wir brauchen jedenfalls nicht verlegen zu sein, wenn es gilt, die Hypertonie günstig zu beeinflussen.

Abhandlungen.

Aus der Parasitologischen Abteilung des Pathologischen Institutes der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Lubarsch).

Neue Untersuchungen zur Ätiologie, Prophylaxe und Therapie des Fleckfiebers (Febris exanthematica).*)

Von Privatdozent Dr. phil. et med. **Max H. Kuczynski,**
Abteilungsvorsteher am Institut.

Das Fleckfieber bietet heute noch wissenschaftlich wie praktisch ein Problem von besonderer Bedeutung. Nur die ungewöhnlichen Schwierigkeiten seiner Lösung haben in Gemeinschaft mit neuen auftauchenden Fragen es vermocht, daß die aktive Arbeit an ihm in letzter Zeit, von der serologischen Erforschung abgesehen, nachgelassen hat. Es verlangt keine Begründung, daß die immer noch dunkle Ätiologie, die vielfach sehr künstlich konstruierten Beziehungen des umstrittenen Virus zu den diagnostisch wichtigen Blutreaktionen (Weil-Felix) ebenso sehr eine Klärung erfordern, wie es in großen Teilen der Welt, und gerade in solchen, welche erhebliche Menschenverschiebungen erleben oder erleben werden, dringend erforderlich erscheint, die Seuche anders zu bekämpfen als durch Entlausung, die an zahlreiche schwer erfüllbare Voraussetzungen gebunden erscheint.

Dies ist der Grund, der mich nach vieljähriger Arbeit veranlaßt, das experimentell gewonnene Material einem vorwiegend ärztlich gerichteten Kreise zu unterbreiten. Denn nur am Menschen kann sich letzten Endes Wert oder Unwert unserer Arbeit entscheiden, besonders, wenn sich zeigen lassen sollte, daß die natürlichen Infektionsverhältnisse dem ärztlichen Handeln viel günstigere Verhältnisse anbieten als es unsere rohen Injektionskrankheiten beim Versuchstier je vermöchten.

Vor einem Halbjahr habe ich kurz[1]) über eine Methodik berichtet, aus infizierten Tieren in einem beträchtlichen Teil der untersuchten Fälle Kulturen zu ziehen, welche ich mit dem Virus identifiziert habe. Aus nicht fleckfieberkranken Tieren gelang die Kultur niemals. Frühe Passagen riefen ganz charakteristische Erkrankungen hervor. Tiere, denen man die Kulturen in großer Menge einspritzte, waren ausnahmslos bakteriell steril. Dazu zeigte das gezüchtete Virus die größte Ähnlichkeit mit den besonders neuerdings von Wolbach, Tood und Palfrey studierten Läuserickettsien. Immerhin blieb noch so viel wie alles zu erforschen. Es lag nur ein Anfang genauer Studienmöglichkeiten vor.

Ausgedehnteste Tierversuche zeigten, daß die Kulturen von den aminosäurereichen Serumagarnährböden[2]) besonders in späteren Passagefolgen völlig aninfektiös sind. Eine fieberhafte Reaktion wird sogar nach großen Mengen, abgesehen von dem schnell abklingenden Resorptionsfieber, vermißt. Auch die ersten Kulturgenerationen sind nicht immer infektiös. Jedoch beobachtete ich öfter ein sehr eigenartiges und aufschlußreiches Verhalten, wenn ich Nährmedien mit verhältnismäßig geringerem Aminosäuregehalt anwandte. Hier kam es nach einer Inkubation von etwas mehr als einer Woche zu einer fieberhaften Erkrankung, welche bei weiterer Verimpfung der betreffenden Meerschweinchengehirne immer schwächer ausfiel. Jedoch ergab die immunisatorische Prüfung eine volle Immunität gegenüber meinen alten Fleckfieberpassagestämmen „Rudolf Virchow“ und „Reinickendorf“, denselben Stämmen, an welchen Edmund Weil und seine Mitarbeiter, Friedberger u. a., ihre allgemein bekannten Untersuchungen angestellt haben.

Ganz allgemein darf ich hier hervorheben, daß jegliches Tier genauestens bakteriologisch untersucht wurde, wobei mehrere innere Organe und das Gehirn zur Prüfung herangezogen wurden. Außerdem wurden unsere Passagestämme immer wieder den wichtigen Untersuchungen von Weil und Felix zufolge im Kaninchenversuch auf ihre agglutinogene Kraft gegenüber dem X_{19} geprüft und stets positiv gefunden. Drittens endlich fand stets erneut eine genaue mikroskopische Kontrolle statt, welche bei einiger Sachkenntnis außerordentlich zuverlässig ist. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß die wirklich typischen Hirnherde ganz zuverlässige Indizien darstellen. Aber auch die Befunde anderer Organe, in erster Linie der Milz, sind derart, daß der Fachmann häufig aus einem einzigen Schnitt eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose machen kann. Die Gesamtheit dieser Kriterien hat unser Urteil begründet.

Die beschriebenen, in der Weiterführung erlöschenden Infekte führen also zu Immunitätszuständen. Prüft man nun aber die derart anscheinend ganz gesunden Tiere, die nicht fiebern, nicht kachektische Erscheinungen offenbaren, genauer, so kann man feststellen, daß zumeist sich in ihren Organen im Tierversuch Virus nachweisen läßt. Mit anderen Worten: die Nachimpfung mit dem bekannten Passagestamm hat zwar zu keiner sichtlichen Infektion geführt, wohl aber hat sich dies Virus des Passagestammes in dem Tiere eine beträchtliche Zeit am Leben gehalten und sicher auch vermehrt. Es liegt der Typus einer „infection inapparente“, einer verschleierten Infektion vor, wie sie nach Nicolles Vorgang besonders von Weil und seinen Mitarbeitern mit Recht besonders aufmerksam verfolgt worden ist.

Wir sehen, daß das Virus auf den Aminosäureagar-(As)-Nährböden von einer nur kurz bewahrten Infektionstüchtigkeit über einen Zustand mangelhafter und leicht im Infektionsverhältnis erlöschender Virulenz zu völliger Infektionslosigkeit herabsinkt.

Um tiefer in die Problematik dieses Virus einzudringen, war es nötig, wesentliche Bedingungen seiner ja in der Natur erstaunlich großen Virulenz zu erfassen. Hier half uns die Analyse der von ihm ausgelösten pathologischen Erscheinungen weiter. Es war mir seit langem aufgefallen, daß der Fleckfieberprozeß zu einer ganz eigenartigen Rudimentierung, zu einem deutlichen Verfall der Megakaryozyten führt, eines Zellsystemes, dem unser Interesse im Zusammenhang geweblicher Reaktionen seit längerer Zeit gehört. Klaschen hat in unserem Laboratorium gezeigt, und ich selbst habe dies später noch weiter begründet, daß kaseinartige Stoffe einen ganz elektiven Reiz auf diese Zellform ausüben, sofern sie in genügender Menge parenteral zur Wirkung gelangen[3]). Ich selbst halte an der Beziehung dieser Riesenzellen zu den Plättchen fest.

*) Vortrag mit zahlreichen Demonstrationen am 15. November 1922 in der Medizinischen Gesellschaft zu Berlin gehalten.

[1]) Klin. Wschr. Nr. 28.

[2]) Die As-Nährböden entstammen einer langdauernden Versuchsreihe zur Nährbodenphysiologie, welche ich unter der überaus wertvollen Mitarbeit des Herrn Dr. Ferner durchgeführt habe. Über diese wird in Kürze ausführlich in anderem Zusammenhang berichtet werden.

[3]) Virch. Arch. 1922, 239.



Damit ist auch ihre Beziehung zum Gerinnungsprozeß gegeben. Hier möchte ich der Übersichtlichkeit willen nur diese Auffassung berücksichtigen, welche allerdings im Gegensatz zu den Untersuchungen von V. Schilling steht. Es wäre aber schließlich unwesentlich, wenn wir dennoch zu einer verwickelteren Vorstellung gelangen müßten. Falls überhaupt irgendwo im Bereiche anatomisch gewonnener Bilder eine solche Feststellung Sinn und Berechtigung hat, so kann die Riesenzelle als der Typus einer Fermente bereitenden Zellgattung gelten. Diese Vorstellung ruht nicht allein auf der funktionellen Beziehungslosigkeit dieser Zellen, es sei denn zu den fermentreichen Blutplättchen, sondern auf dem ganzen Typus ihrer Ausgestaltung. Dem entspricht auch ihre experimentell gegebene Beziehung zu kaseinartigen Stoffen. Es scheint höchst wahrscheinlich, daß Fibrinogen und Kaseinogen mindestens biologisch engste Verwandtschaft zeigen. Diese ist in der Gerinnbarkeit unter bestimmten ähnlichen besonderen Bedingungen gegeben. Ich habe daraus schon seit längerer Zeit als Arbeitshypothese den Schluß gezogen, daß im Experiment das Kaseinogen bzw. lösliche Kasein die Rolle übernimmt, welche natürlich dem Fibrinogen im Körper zufällt. Es erscheint als eine notwendige Vorstellung, daß, wie jeder Stoff im Organismus, auch dieser Blutbestandteil einem ständigen Abbau und Umbau gewissen Grades unterliegt. Wie jede fermentative Leistung von ihren Produkten nach Grad und Umfang wesentlich bestimmt wird, so regelt hier das Plasmafibrin bzw. seine Homologen die Ausbildung und Betätigung der Riesenzellen. Finden wir diese im Fleckfieberprozeß negativ beeinflußt, so mag dies daran liegen, daß das Virus die Riesenzellen direkt angreift, indirekt toxisch schädigt oder dadurch auf sie einwirkt, daß es den normalen Umsatz der Stoffe empfindlich stört, welche im Körper für die normale Entwicklung und Erhaltung der Riesenzellen unerläßlich sind, in erster Linie also des Fibrinogens.

In sehr zahlreichen Versuchen hatte sich immer wieder gezeigt, daß es in der Regel nicht gelingt, die As-Kulturen dadurch virulent zu machen, daß man sie in Serum-Ringerlösungen wachsen läßt. Andrerseits darf ich daran erinnern, daß ich in Plasmakulturen infizierter Organe höchste Virulenz und zweifellos starke Erregervermehrungen nachgewiesen habe[4]). Als Prüfungsmethode diente hier die ganz außerordentliche Verkürzung der Inkubation als Ausdruck der Virusmenge, die mikroskopische Vermehrung der Erreger im gepflegten Gewebe, die Schwere der anatomisch zugänglichen Veränderungen im infizierten Tier.

So kam ich dazu, meine As-Kulturen in Kaseinlösungen wachsen zu lassen, da bisher unabgebaute Fibrinlösungen nicht bekannt und herstellbar sind, und weil das Tierexperiment in der angegebenen Weise eine gewisse Vertretbarkeit der Stoffe dargetan hatte.

Der Erfolg bestätigte bis zu einem recht hohen Grade die Richtigkeit unserer Voraussetzungen. Unter mehr als hundert Untersuchungen gelang es in etwa einem Drittel der Fälle den Charakter der Kulturen verhältnismäßig schnell ganz einschneidend zu ändern. Ich möchte hier auf die sehr große Formvariation der Kulturen unter den verschiedenen Lebensbedingungen nicht näher eingehen. Die Angabe genügt, daß man von punktuellen und Rickettsiaformen alle Übergänge zu recht kräftig gebauten Stäbchen vorwärts und rückwärts verfolgen kann. Auch die Färbbarkeit schwankt; besonders sieht man im Serum häufig den Dualismus azurroter Rickettsia- und blauvioletter Fadenformen, wie sie so schön von Wolbach und seinen Mitarbeitern dargestellt worden sind[5]). Also etwa ein Drittel der Kaseinkulturen macht nach wechselnder Inkubation (etwa 3—16 Tage) schwere und langdauernde Fieberzustände. Impft man in der gewohnten Weise die betr. Gehirne der Meerschweinchen weiter, so lassen sich in der typischen Inkubationszeit des Fleckfiebers von 6—9 Tagen zumeist die gleichartigen Zustände in unbegrenzter Folge hervorrufen, selbst wenn die ursprünglichen As-Kulturen durch mehr als 60 Agarpassagen gegangen waren und sich stets als völlig aninfektiös erwiesen hatten. Die Virulenz trat nach 2 oder mehr Kaseinpassagen ein.

Die Meerschweinchen zeigen alle histologischen Veränderungen schweren Fleckfiebers. Ihr Gehirn ruft im Kaninchen einen typischen Weil-Felix hervor, wie stets erneute und positive Prüfungen ergaben. Er tritt nach einer 9—22tägigen Inkubation ein und ist flüchtig. Er läßt sich nicht durch erneute Einspritzung von Passagevirus wieder wecken. Die Meerschweinchen zeigen volle Immunität gegen das Passagevirus und umgekehrt. Die Kaseinkulturen rufen in einem Teil der Kaninchen, denen sie eingespritzt werden, gleichfalls einen X_{19}-Titer hervor. Dies muß als ein Zeichen gelungener Infektion gelten.

Es war zunächst nicht geglückt, die As-Kulturen zu agglutinieren. Die bekannten, viel empfohlenen Maßnahmen versagten völlig. Das Virus zeigte unbeeinflußbare spontane Klumpung. Erst die Verimpfung auf flüssige, zuckerhaltige Medien führte zum Ziel. Zuerst ergab der Zusatz hochwertigen X_{19}-Serums zu Lackmusmolke eine Verklebung fast bis zur Titergrenze des Serums. Dann ließen sich agglutinable Stämme dadurch gewinnen, daß die As-Stämme über Barsiekow-Nährböden auf Milch- bzw. Traubenzuckeragar gebracht wurden. Auch Drigalskiplatten erwiesen sich zuweilen als geeignet. So wurden Stämme erzielt, die von dem ursprünglichen Virus in ihren färberischen Eigenschaften erheblich abwichen, auch viel mehr die Form wechselnd großer Stäbchen zeigten, obwohl auch diese Eigenschaften reversibel waren. Sie agglutinierten mit unseren OX_{19} und Krankenseren mit geringen Unterschieden gegenüber den bekannten X_{19}-Stämmen. Bald etwas höher, andere etwas niedriger. Die Agglutination tritt sehr spät ein, so daß man am besten erst nach 12 Stunden abliest, sie ist aber streng spezifisch wie zahlreiche Kontrollen gegen normale Tier- und Menschenseren zeigten. Ihrem Typus nach folgt sie der „O“-Agglutination von Weil, indem sie in ganz feinen festen Körnchen erfolgt, welche sich dem Boden des Widalglases plastisch anschmiegen.

Barsiekow-Traubenzucker und Maltose werden von den Virusstämmen stark gerötet, Mannit nicht verändert. Gelatine, mit unseren As-Nährböden als Basis bereitet, wird verflüssigt. Das gleiche Schicksal erleiden, wie ich schon früher hervorhob, die Serumglobuline. Das physiologische Verhalten in Gemeinschaft mit der eigenartigen gestaltlichen Mannigfaltigkeit und den serologischen Reaktionen läßt jeden Zweifel beseitigen, daß das Virus, daß die Rickettsia Prowazeki in die Gruppe des Proteus gehört. **(Proteus Rickettsia Prowazeki.)**

Gewiß sind die in aller Hand befindlichen X-Stämme nicht die „Erreger des Fleckfiebers“. Es kann aber jetzt als ganz gesichert gelten, daß sie zu diesen in naher verwandtschaftlicher Beziehung stehen. Das, was das Virus als solches kennzeichnet, ist ein eigenartiger Fermentapparat und ein auf ihn gegründeter antigener Charakter, ein Aufbaucharakter, welcher der saprophytären X-Form weitgehend, wenn auch vielleicht nicht völlig, abhanden gekommen ist. Es ist uns in der Tat mehrfach gelungen, aus unseren Virusstämmen X-Stämme typischer Art abzuspalten. Sie weichen in mancher Beziehung erheblich von den ursprünglichen Virusstämmen ab und wurden daher zunächst überhaupt falsch gewürdigt. Aber das gleiche Phänomen beobachtete auch mein verehrter Mitarbeiter Herr Dr. Eichholz in Darmstadt auf der Serumabteilung von E. Merck, wo wir im großen unsere immunisatorischen Versuche durchführen konnten. Daraus erklärt sich wieder ohne weiteres, warum Friedberger und Schiff eine prophylaktische Wirksamkeit des Fleckfiebervirus gegenüber einer sekundären X_{19}-Infektion feststellten, während der umgekehrte Prozeß nach so zahlreichen Versuchen verschiedener Forscher mißlingt.

Es hat zunächst vielleicht für viele etwas Bestürzendes, daß dieser spezialisierte Läuseparasit in die Gruppe des gemeinsten Proteus gehören soll. Ich glaube aber, man kann sich den Tatsachen nicht entziehen. Hemmung der allfälligen „saprophytär“ wirkenden Fermente, Erhaltung der lebensnotwendigen mit ihren unmittelbaren gestaltlichen Folgen erklären die Erscheinungen. Daraus wird es auch verständlich, daß sich bereits bei so zahlreichen Ektoparasiten „Rickettsien“ haben finden lassen. Sie alle müssen entsprechend untersucht werden, um eine umfassende Theorie zu bilden. Daß besonders die X-Stämme sich für den Fleckfieberprozeß „bewährt“ haben, ist eine Naturgegebenheit, die sich vielleicht einmal aus ihrer besonderen Struktur wird erklären lassen. Daß sich aber X-Stämme in der freien Natur finden, worauf G. Wolff so eingehend hingewiesen hat, ist eine ganz selbstverständliche Voraussetzung dafür, daß sie einmal in die Laus gelangen konnten. Oder geschah dies öfter? Und geschieht dies immer wieder? Vielleicht gibt uns hierüber weiterhin die serologische und infektionspathologische Prüfung allerverschiedenster Stämme Aufschlüsse.

Besonders beachtlich erscheint die Bestätigung der Weilschen Auffassung, daß man zwischen „Rezeptoren der Bakteriensubstanz“ und solchen unterscheiden müßte, „welche nur unter dem Einfluß des Krankheitsreizes wirken“. Dies sind beim Virus die

[4]) B. kl. W. 1921, Nr. 51.
[5]) 1922, Typhus, Etiology usw.



OX_{19}-Rezeptoren, die sich nur bei gelungenem Infektionsprozeß bei Mensch, Kaninchen und Pferd ausprägen.

Praktisch erscheint aber die einleitend bereits mitgeteilte Beobachtung von sehr großer Bedeutung, daß As-Kulturen einen sehr deutlichen immunisatorischen Effekt besitzen. Diese Befunde sind ganz systematisch ausgebaut worden. Hieraus habe ich in Gemeinschaft mit E. Merck eine praktische Methodik des Impfschutzes gegen Fleckfieber ausgearbeitet, deren Wirksamkeit im großen bisher am Tierversuch, deren Unschädlichkeit für den Menschen durch Eigenversuche von mir und meinen Mitarbeitern geprüft ist. Es hat sich dabei in vielen Hunderten von Tierversuchen gezeigt, daß dem As-Virus eine ganz eindeutige prophylaktische Bedeutung zukommt. Allerdings muß man die ganz avirulenten Kulturen des Virus zu wiederholten Malen den Versuchstieren (intramuskulär oder subkutan) einverleiben, um deutliche Wirkungen zu sehen.

Dieses Vermögen kann aber wesentlich verstärkt werden durch gewisse Virusextrakte, wie sie Herr Eichholz nach einem neuen Verfahren herstellt. In sie gehen auch die diffusionsfähigen proteolytischen Fermente der Keime über. Der sichtbare Erfolg der Immunisierung richtet sich im Tierversuch ganz nach der Stärke der nachfolgenden Infektion. Mit sehr massiven Mengen von Passagevirus kann man schließlich jeden Schutz durchbrechen. Hält man jedoch die Virusmenge auch nur annähernd in den Grenzen, die auf Grund der praktischen Inkubation und anderer Faktoren für den Menschen sicher gewährleistet erscheinen, so sind die Ergebnisse ganz besonders gute. In vielen Fällen verlängert sich die Inkubation, gegen die reichlichen Kontrollen gemessen, erheblich. Das Fieber tritt also spät auf. Es erreicht keine hohen Grade und ist vor allem flüchtig. Ein, zwei, höchstens drei Fiebertage werden oft beobachtet, während die Kontrollen 6—12 Tage hoch fiebern. Die proteinogene Kachexie der Echtinfizierten ist gemildert. Die Gewichtsverluste sind geringer. In nicht wenigen Fällen vermissen wir eine sichtliche Infektion völlig und eine massive Nachimpfung mit Passagevirus zeigt uns, daß eine volle Immunität besteht. Zu all diesen Versuchen gehört Geduld und Kritik, sowie ein Bewußtsein für die Grenzen und Gefahren jedes Experimentierens. Nur die außerordentliche Breite unserer Versuche ermutigt mich, für die gegebene Auffassung ganz einzustehen. Das Hippokratische Wort muß hier wie stets bei therapeutischem Vorgehen bedacht werden: „Und das Verfehlte ist ebenso wie das Nützliche ein Beweis für die Existenz der Kunst" (gemäß der Wiedergabe durch J. Hirschberg 1922). Die Unnatur unserer Versuchsbedingungen bremst unsere besten Wirkungen, und daher glaube ich, daß entsprechende Versuche am Menschen zu noch wesentlich besseren Ergebnissen führen müssen. Schon wenn man an die Stelle der üblichen Verimpfung von Hirnmaterial Transfusionen unveränderten Blutes setzt, kann man sich von der hohen Wertigkeit der vakzinalen Impfung bei einigermaßen angemessen dosierter und verteilter Virusmenge leicht überzeugen.

Wie ich schon eingangs hervorgehoben habe, zeigt sich immer wieder, daß mit Passagevirus reinfizierte Meerschweinchen auch bei einem hohen Immunitätsgrad, der sichtbare Krankheitszeichen ausschließt, zumeist eine Zeitlang Virus bergen. Daraus läßt sich schließen, daß der Fleckfieberprozeß neben dem rein infektiösen Moment vorwiegend auf einer Toxikose beruht. Wiederum ergibt sich das bisher in der Infektionspathologie nicht genügend gewürdigte Problem, inwieweit hier eine aktive Wirkung eigentlicher Toxine oder eine mehr passive Rolle der Ausschaltung lebensnotwendiger Substanz und Reize, wie weit etwa beides zusammenwirkt. Herr Eichholz hat festgestellt, daß sich aus Fleckfieberkulturen Gifte darstellen lassen, die von ausgesprochen zentral nervöser Wirkung in der geringen Dosis von 1 ccm intravenös einen Hammel in wenigen Minuten töten können. Man muß also zweifellos mit echt toxischen Effekten rechnen, wenn sie auch noch eines sehr eingehenden Studiums bedürfen. Im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen steht namentlich beim Versuchstier die enorme Kachexie, die Aufzehrung der Körperreserven im Bilde hoher Abmagerung verbunden mit schon lange bekannten Einschmelzungsphänomenen seiner Eiweißsubstanz. Es verdient auch um der menschlichen Verhältnisse willen hervorgehoben zu werden, daß sich uns therapeutisch in der Rekonvaleszenz nach Fleckfieber wiederum die parenterale Zufuhr von Kaseinlösungen recht bewährt hat, indem das Gesamtverhalten der Tiere, die Auffüllung ihrer Reserven bzw. des Defizits, ihre natürliche Widerstandskraft ganz unverhältnismäßig schneller und vollständiger zustande kam als bei unbehandelten Tieren. Über die Restitution der geweblichen Verhältnisse wird später ausführlich zu berichten sein.

Es liegt sehr nahe, die Kachexie bei Fleckfieber mit der Proteolyse des Virus in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Strebt man daher therapeutische Beeinflussung der ausgebrochenen Krankheit an, so muß man nicht nur gegen einstweilen unklare Toxine immunisieren, sondern auch die fermentative Leistung des Virus geeignet abzuschwächen suchen. Dies sind neben der stets schlecht angreifbaren reinen Infektiosität die eigentlichen Objekte einer Serumtherapie, zugleich auch ihre wesentliche Beschränkung ausdrückend. Es ist immerhin als ein erfreulicher Erfolg zu verzeichnen, daß es Herrn Eichholz und mir in gemeinsamer Arbeit gelungen ist, bei Großtieren Zustände der Art hervorzurufen, daß ihr Serum, besonders in den Frühstadien der Krankheit angewandt, am besten in 2—3 Injektionen, ganz deutlich den Krankheitsprozeß in einem beträchtlichen Teil unserer Versuche günstig beeinflußt. Wir haben sogar in einer Reihe von Fällen abortive Heilungen beobachtet. Zweifellos kommt auch eine sehr gute prophylaktische Wirkung zustande, wenn man hochwertiges Serum vor der Impfung, am besten zugleich mit Vakzine oder aber in der Inkubation zuführt. Es muß dabei betont werden, daß eine Vakzination innerhalb der Inkubationszeit häufig sehr vorteilhaft war, niemals zu schädlichen Beeinflussungen der späteren Infektion führte. Auch bei den durch Serum günstig beeinflußten Tieren läßt sich zeigen, daß das Virus viel länger im Körper weilt, als die Infektionszeichen manifest sind. Damit ist also eine, ganz allgemein gesagt, giftwidrige Wirkung des Serums angezeigt. Eichholz und ich werden in besonderer Arbeit auf Serumwirkung und Serumauswertung näher eingehen. Hinsichtlich der tabellarischen Beläge zu den beigebrachten Angaben sei auf die unmittelbar erscheinende Arbeit in Virchows Archiv verwiesen. Es sei hier nur kurz darauf aufmerksam gemacht, daß wir bei dem systematischen Studium der Verteilung von Medikamenten im Körper auf solche gestoßen sind, welche sich in bisher nicht gekannter Menge dem Gehirn zuwenden und, besonders bei den durch das Fleckfiebergift sehr schwer gefährdeten Großtieren intravenös angewendet, vorzügliche Wirkungen auf die zentral toxischen Erscheinungen ausüben. Wir verfolgen diese Frage weiter.

Unter dem mächtigen Impuls des genialen Prowazek hat sich die Fleckfieberforschung in Deutschland entfaltet, der Eugen Fränkel die solide anatomische Grundlage durch seine meisterhaften Arbeiten gegeben hat. Edmund Weil hat durch die von ihm mit Felix aufgefundene Reaktion und bahnbrechende infektionspathologische Arbeiten auf unserem Gebiete Unvergängliches geleistet. Es ist kein Vorwurf für Weil, wenn gelegentlich A. v. Wassermann sie als einen Zufallstreffer bezeichnet. Das Wesen der Genialität besteht gerade darin, das scheinbar Zufällige so zu gestalten, daß es naturnotwendig wird. Wir verstehen heute die Weil-Felixsche Reaktion. Wenn wir auch nicht ganz zu der Auffassung Friedbergers gelangen, so stimmen wir doch mit ihm durchaus darin überein, daß diese „vollkommen fehlerfreie" (Öttinger) Reaktion eine spezifische durch das Virusantigen selbst ausgelöste Reaktion ist. Unter zahlreichen Varianten innerhalb der riesigen Proteusgruppe scheint einer begrenzten Anzahl die Potenz zuzukommen, unter bestimmten, ihnen günstigen Verhältnissen in das spezielle Infektionsverhältnis zu Laus und Mensch einzutreten, Fleckfiebervirus zu werden. Dies Verhältnis schafft zugleich flüchtig körperliche Reaktionen des Virus, welche die spezifische Serumreaktion beim Mensch und Kaninchen auslösen. Ähnliche Substanzwirkungen kommen auch den luxuriierenden Bedingungen saprophytären Daseins dieser Keime wiederum (sekundär) zu. So spalten sich aus dem Virus wiederum Keime ab, welchen die X-Eigenschaften konstant zukommen. Hieraus ergibt sich mit großer Klarheit und Einfachheit die Theorie der flüchtigen, bei Viruseinwirkung nur einmal im Tier auftretenden X-Agglutination gegenüber der beliebig wieder auflebenden Reaktion nach Injektion von X-Keimen selbst. Auch hier bewährt sich Sparsamkeit in der Annahme von Hypothesen und Einfachheit in der Wahl der Wege des Denkens als eine zuverlässige Stütze wissenschaftlicher Arbeit. Darin liegt auch das große Verdienst Friedbergers um die Fleckfieberforschung begründet, selbst wenn seine einzelnen Schlüsse zu weit gingen, so daß ich sie früher, allerdings nur in diesem Sinne bekämpft habe.



Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Bestimmung der Lungengrenzen mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat.*)

Von Dr. **Eduard Weisz**, Pistyan.

Zunächst möchte ich der Medizinischen Gesellschaft für die mir gewährte Gastfreundschaft meinen herzlichsten Dank aussprechen. Zu Dank verpflichtet bin ich auch der Klinik Goldscheider und der Klinik Kraus, wo ich reichliche Gelegenheit zur Arbeit fand. Es ist mir ein Bedürfnis und eine Freude, hier mit Nachdruck auszusagen, daß mich diese Arbeit wesentlich gefördert hat. Die Herren Leschke, Retzlaff und Tellgmann haben mich besonders warm unterstützt. Herr Leschke hat mir außerordentlich viel Mühe und Zeit geopfert, und meine Befunde auch durch die Perkussion und Durchleuchtung kontrolliert. Meine einschlägigen Mitteilungen darf ich wohl seiner Zeugenschaft unterstellen.

Ich will Ihnen nun heute zeigen, wie man in einfacher Weise durch Inspektion die Lungengrenzen bestimmen kann. Ich benutze dazu zweierlei Phänomene.

Das erste Phänomen macht sich beim Sprechen gewisser Buchstaben oder Silben bemerkbar, indem sich dabei die Thoraxwandung an allen möglichen Stellen sichtbar ausbuchtet. Unsere Stimmbänder brauchen zum Sprechen wie die Orgelpfeife zum Tönen einen entsprechenden Luftstrom, der unter größerem Drucke steht. Diesen Luftstrom liefert die Bauchpresse. Nachdem jedoch beim Sprechen die Stimmbänder mehr oder weniger aneinander rücken, kann im ersten Moment der ganze Luftstrom nicht plötzlich hinaus und drängt sich, wie eine Explosion im Kleinen, nach allen Richtungen, vorzüglich in die Interkostalräume hinein. Es verhalten sich dabei nicht nur die Lunge passiv, vielmehr auch die Interkostalmuskeln, die dem Drucke nachgeben und sich nach außen buchten lassen.

(Diese phonatorischen Hervorwölbungen sind nur zu Beginn des Sprechens, beim Ansatz zu sehen. Dieselben gehen bei kontinuierlichem Sprechen unter unseren Augen verloren, das Phänomen verschwindet. Es scheint, als würden die anfangs passiven Interkostalmuskeln beim Sprechen späterhin doch aktiv eingreifen, um die Reserve des noch vorhandenen Luftstromes den Stimmbändern aufzusparen und nicht nach den Seiten hin in Verlust gehen zu lassen.)

Die Versuche, Ihnen das Phänomen im Lichtbilde vorzuführen, sind leider mißlungen, und ich bedauere lebhaft, daß die Weitersitzenden nur sehr wenig sehen werden. (Demonstration).

Sie sehen wie beim Sprechen, beim ersten Ansatz, beim Worte „Kitt" die Interkostalräume an verschiedenen Stellen hervorgewölbt werden. Sie sehen auch das Phänomen schwinden, wenn die Untersuchungsperson weiterspricht.

Interessant und klinisch wichtig ist nun die Tatsache, daß Transsudate und Exsudate die phonatorischen Hervorwölbungen ebenfalls mitmachen. Die Flüssigkeit, die zwischen Zwerchfell und Lunge eingekeilt liegt, übernimmt den Stoß in Form von Fluktuation und leitet die Wellenschläge bis an die Peripherie.

1. Der erste Satz der Lehre lautet: Lufthaltige Lungenteile an der Peripherie geben beim Sprechen phonatorische Hervorwölbungen.

2. Der zweite Satz besagt, daß sich das Phonationsphänomen auch auf Flüssigkeit überträgt.

3. Der dritte Satz ist selbstverständlich: Feste Organe und Gewebe, wie Leber, Milz, breite, dicke Schwarten, Tumoren, können vermöge ihrer Konsistenz die Hervorwölbungen nicht mitmachen.

4. Der vierte Satz lautet: Bauchständige Organe, auch wenn sie lufthaltig sind, wie Magen und Darm, scheinen, vom Zwerchfell niedergehalten, kein Interkostalphänomen zu geben.

(All diese Prinzipe haben — mutatis mutandis — auch für das zweite Phänomen ihre Geltung.) Wir sind somit in der Lage, durch Inspektion nicht allein die Lunge von Milz, Leber und Magen sichtlich abzugrenzen, vielmehr auch das Exsudat nach unten hin gegen Leber und Milz zu begrenzen, bekanntlich ein Problem, das andere Methoden kaum oder garnicht zu lösen vermögen.

Es zeigte sich ferner, daß auch geringe Exsudatmengen das Phänomen geben. Dieselben sind also auch in dem Falle phonatorisch nachzuweisen, wenn sie ganz hinten und tief unten eingesackt liegen oder mitten im Schwartengebiet. Wenn auch pleuritische Verdickungen, Schwarten je nach Dicke und Konsistenz, die Hervorwölbungen verschleiern und erschweren, findet man doch im Dämpfungsgebiete, das während der Phonation ganz starr und unbeweglich vor uns liegt, an der einen oder anderen Stelle wenigstens Spuren des Phänomens in Gestalt einer geringen Erschütterung oder eines leisen Erzitterns. Dieser Hinweis genügt, um — oft nach vielen vergeblichen Versuchen — an dieser Stelle die Punktion auf den ersten Stich positiv zu gestalten.

Besteht mit dem Exsudat auch ein Pneumothorax, der mit Luft nicht prall gefüllt ist, kann das Phänomen über dem Exsudat ebenfalls abgeschwächt sein, einmal weil zwischen Lunge und Exsudat ein lockeres Luftpolster liegt, weiter aus dem Grunde, weil die kollabierte Lunge keine hinreichenden Stöße liefert. Endlich kann zu Beginn einer sehr schmerzhaften Pleuritis das Phänomen wegen Défense der Interkostalmuskeln eine Zeitlang ebenfalls fehlen.

Ich gehe nun auf das zweite Phänomen über, das ohne weiteres bei einfacher Respiration zu sehen ist. Ich habe darauf schon vor mehr als 20 Jahren gelegentlich meiner ersten Studien und Publikationen[1]) aufmerksam gemacht. Es ist jedoch das Verdienst meines Mitarbeiters, Herrn Schmidt, daß ich, durch seine Untersuchungen angeregt, in Gemeinschaft mit ihm diese Methode gründlicher ausgestaltete. Zur Bestimmung der Lungengrenzen im allgemeinen schätze ich dieses Verfahren jetzt fast höher ein, als die phonatorische Methode, weil sie vom Kranken weniger abhängig, weniger subtil, sozusagen an jedem Menschen rasch durchzuführen und deswegen leicht zu erlernen ist. Gewöhnlich genügen 1—2 Minuten, um mit dem Stift in der Hand die Lungengrenzen am Thorax direkt aufzuzeichnen. Ich will Ihnen nun die Respirationserscheinungen zeigen (Demonstration).

Sie sehen jetzt etwas ganz anderes als früher, Sie sehen jetzt keine Hervorwölbungen mehr, die über das Niveau des Interkostalraumes hinausragen, vielmehr sehen Sie kleine Grübchen, die sich vertiefen und ausgleichen. Das respiratorische Phänomen kommt m. E. in folgender Weise zustande. Knapp nach der Exspiration befinden sich die elastischen Teile der Lunge noch weiter im Sinne des Trägheitsprinzipes im Zustande der Beharrung. Demgegenüber sind Thorax und Zwerchfell der Innervation unterworfen, die blitzschnell arbeitet. Wenn nun zu Beginn der Inspiration Thorax und Zwerchfell der Lunge weit und breit Platz machen, kann die exspirierende. vermöge des Trägheitsprinzipes jedoch über das Ziel hinausschießende Lunge nicht sofort allen verfügbaren Raum ausfüllen. Es entsteht ein toter Moment und während desselben ein Vakuum, das der Luftdruck von außen eindrückt. Die weitere Atmung gleicht das Grübchen natürlich wieder aus.

Beim Phonationsphänomen handelt es sich um einen stärkeren Innendruck, der den weichen Teil der Thoraxwandung nach außen wölbt. Beim Respirations-Phänomen ist — im Gegensatze zum Sprech-Phänomen — an den entsprechenden Stellen der atmosphärische Außendruck größer und deswegen werden die Interkostalräume an diesen Punkten eingebuchtet.

Um uns besser verständlich zu machen, wollen wir — wohl nicht im mathematischen Sinne — von phonatorischen Grenzpunkten und respiratorischen Grenzpunkten sprechen, bei Verbindung derselben von 1. respiratorischen und 2. phonatorischen Grenzlinien.

Wenn wir nun diese beiden Grenzlinien z. B. an der vorderen unteren Thoraxpartie aufzeichnen, erhalten wir bei gesunden Leuten eine höher oben liegende respiratorische Grenze und eine zweite, phonatorische Grenze, die tiefer liegt, weil ja beim Sprechen der gesteigerte Druck die Lungenränder weiter schiebt. Um uns ein noch mehr klares Bild über die Verhältnisse des Sinus pleurocostalis zu machen, wollen wir uns zweckdienlich noch eine dritte Linie konstruieren, die am tiefsten zu liegen kommt. Diese dritte Linie ist nicht mehr zu sehen, sie ist nur durch Perkussion zu finden. Wenn wir nämlich, z. B. über der Leber, gleich unterhalb der phonatorischen Grenzlinie perkutieren, hellt sich bei tiefem Einatmen der gedämpfte Schall gewöhnlich auf. Wir bekommen so einen Streifen, der wenige Millimeter oder 1—2 cm und mehr ausmachen kann. Diese dritte Linie möchte ich die tief-inspiratorische oder, weil durch Perkussion gewonnen, die perkutorische Grenzlinie nennen. Auch diese Linie hat ihre Wichtigkeit, wenn wir die Verhältnisse im ganzen Sinus genau übersehen wollen.

Das Verhältnis dieser drei Sinuslinien zueinander hat sich nun als außerordentlich lehrreich erwiesen. Wir wollen dieses System von Linien kurzweg als Sinusfigur bezeichnen, auf die ich jetzt nicht näher eingehen kann. Bei gesunden Leuten liegen diese

*) Vortrag, gehalten am 15. Nov. 1922 in der Berliner med. Ges.

[1]) D. m. W., Zschr. f. klin. M., Arch. f. klin. M. 1901 u. 1902.



Grenzlinien gut auseinander, in Wirklichkeit stellenweise bis zu 6 cm. Sie sagen nicht allein in topographischer Beziehung hinsichtlich der Überlagerung der Nachbarorgane, z. B. zwischen Lunge und Magen, wichtige Dinge aus, vielmehr geben dieselben auch in funktioneller Richtung wertvolle Aufschlüsse. Liegen bei einem Patienten die drei Linien gut auseinander, können wir aussagen, der Betreffende habe keinen Lufthunger, weil er mit dem Minimum seiner Lungenfläche ohne Inanspruchnahme der Sinusreserve atmet. Wir können weiterhin sagen, der Betreffende habe einen guten Rezessus, eine elastische Lunge, gute Atmungsmuskeln, einen richtigen Zwerchfelltonus, eine normale Innervation und schließlich auf diesem ganzen Gebiete sicherlich keine Verwachsung. Fallen bei einem Kranken alle drei Linien, z. B. auf der linken gesunden Seite, ineinander, wie dies bei einem akuten rechtsseitigen Pneumothorax zu sehen war, ist dies ein Zeichen, daß nun die linke gesunde Lunge mit ihrem Maximum, mit allen Reserven arbeiten muß. (Bei einer einseitigen rasch progredierenden Pneumonie könnte ein ähnliches Verhalten der gesunden Seite vielleicht auch prognostisch ein Zeichen sein, das zu beachten wäre.)

Bei mäßiger Dyspnoe fallen respiratorische und phonatorische Grenzen meist zusammen, weil der Kranke gewöhnlich schon mit jener Reserve atmet, die sonst dem Sprechen vorbehalten bleibt. Die dritte, tief-inspiratorische oder perkutorische Grenzlinie ist jedoch noch meist vorhanden. Bei starker Dyspnoe verschwinden die Phänomene ganz, weil der Kranke stets mit tiefster Inspiration atmet. Dabei gehen die Interkostalräume weit auseinander, der Atmungsprozeß schreitet unmerklich über Leber und Milz hinweg, ohne die Grenzen zu respektieren und ohne hier Spuren von Differenzpunkten zurückzulassen.

Die Sinusfiguren dürfen vielleicht auch in konstitutioneller Hinsicht manchen Hinweis bringen. Sie scheinen individuell charakteristisch zu sein. Geschlecht, Rasse, Jugend und Alter dürften ihre Stigmen haben. Ich habe die Vorstellung, daß die verschiedenen Elemente des Sinus pleuro-costalis: Skelett, Interkostalmuskeln, Zwerchfell und Nerven während des Wachstums nicht immer gleichen Schritt miteinander halten müssen. Je nach Veranlagung könnte sich bald das eine, bald das andere Element mehr vordrängen. Wenn der Sohn seinem Vater ähnlich sieht, könnte dies vielleicht auch in den Sinusfiguren seinen Ausdruck finden. Vielleicht wäre auch manche krankhafte Anlage z. B. zu Emphysem frühzeitig zu erkennen.

Die Sinuslinien sind am Thorax mit Leichtigkeit aufzuzeichnen und mittels Pauspapier direkt zu kopieren. Man kann sie ohne weiteres der Krankengeschichte beilegen und in Serien die Resultate vergleichen. Besonders interessant dürfte ja der Vergleich mit den Röntgenskizzen werden.

Die Sinusfiguren können verschiedene Formen haben. An der vorderen Thoraxpartie sind dieselben bei Gesunden häufig draperieartig. Beim tuberkulösen Pneumothorax sah ich einmal eine Zeppelinform, bei einem Kranken nach Phrenikusdurchtrennung war die Figur S-förmig usw.

Sehr interessant waren gewisse Beobachtungen über dem Herzen. Bei einigen gesunden jungen Leuten war über dem ganzen Herzen Respiration zu sehen, ein Zeichen, daß das Herz von Lunge bedeckt sei. Die Durchleuchtung in Seitenstellung ergab tatsächlich zwischen Herz- und Thoraxwand einen lichten Streifen. Bei einem Kranken mit großem Herzen fehlte über dem ganzen Gebiet jede Respiration. Die Konturen deckten sich vollends mit den Umrissen der Durchleuchtung. Bei anderen vergrößerten Herzen war zum Teil wieder Respiration zu sehen. Bei einigen Tuberkulotikern mit normalem Herzen vermißte ich die ausgiebige Respiration, vielleicht als Zeichen von Schwartenbildung oder Verwachsung im Sinus praecordialis. Immerhin bedarf auch dieser Teil der Beobachtungen weiterer sorgsamer Nachprüfung.

Was die Technik betrifft, muß man sich bei beiden Methoden gewisser Vorteile bedienen. Bei der Phonation lasse man den Patienten immer nur eine einzige Silbe, z. B. „Kitt", sprechen und dies immer wieder erst nach längerer Ruhepause wiederholen. Bei der Respiration erhält man die besten Erscheinungen, wenn der Patient möglichst rasch hintereinander nnd nicht zu tief ein- und ausatmet.

Für beide Phänomene gleich wichtig ist gute, doch nicht blendende, möglichst einseitige Beleuchtung. Ferner ist es nötig, an manchen Stellen (Axillargegend und Rückenpartie) durch krümmende Stellungen gewisse Partien mancher Interkostalräume etwas auseinander zu spreizen. Den Pektoralis kann man (bei Männern) durch Kreuzigungsstellung gut abziehen und auf diese Weise die Herzgegend zugänglich machen (Demonstration).

Für den Anfang empfiehlt es sich, namentlich wenn man autodidaktisch vorgehen muß, recht magere Leute zu untersuchen mit breiten Interkostalräumen (Thorax paralyticus). Für den Anfänger empfiehlt es sich ferner, den Kranken zunächst stehend zu untersuchen, weil man ihn so leichter und rascher wenden und besser die richtige Beleuchtung erhalten kann. Bei einer gewissen Übung ist die Untersuchung unter allen Umständen in jeder Lage gut durchzuführen. Bei eingehenden Untersuchungen soll man die verschiedenen Interkostalräume nacheinander nur partienweise in 1—4 cm großen Stücken absuchen und die störenden Nebenbewegungen (Muskelkontraktion und Rippenwanderung) mit den Handflächen verdecken.

Nur ganz flüchtig möchte ich auf die Erscheinungen aufmerksam machen, die beim Sprechen am Bauche und am Rücken zu sehen sind (Demonstration). Auch diese Erscheinungen sind in mancher Beziehung diagnostisch auszuwerten, so bei Défense, Spasmen, Lähmungen, Verwachsungen, Tumoren u. dgl. Der Sprechmechanismus findet nicht allein in den Gesichtszügen seinen Ausdruck. Alle Rumpfmuskeln — am Bauche und am Rücken — tuen mehr oder weniger aktiv mit; oder sie werden an der einen oder anderen Stelle passiv vorgeschoben. Auch der Rumpf hat seine eigene Physiognomie, beim Sprechen sozusagen seine Mimik, die in krankhaften Fällen pathognostisch ist. Es ergeben sich auf diese Art, wie ich dies auf verschiedenen Stationen an einer Reihe von Kranken demonstrieren konnte, außerordentlich interessante, mitunter diagnostisch entscheidende Beziehungen am Bauche und am Becken auch zur Chirurgie des Rumpfes (auch des Halses), ferner zur Neuropathologie des Menschen. Auf all das kann ich leider heute nicht näher eingehen.

Zum Schlusse wollen Sie mir noch ein persönliches Wort gestatten. Was habe ich, bar jeder Illusion und frei von allen Ambitionen jetzt nach mehr als 20 Jahren hier zu suchen? Ich suche hier bei Ihnen die Wahrheit. Meine ärztliche Tätigkeit liegt auf anderem Gebiete, mir fehlt auch das einschlägige Krankenmaterial. Um die Wahrheit zu finden, brauche ich Ihre Kritik und Ihre kompetente Mitarbeit. Und darum möchte ich ergebenst bitten.

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses zu Halle a. S. (Prof. Dr. H. Winternitz).

Über Behandlung von Durstzuständen mit Cesol.

Von Dr. O. Schneider, Assistenzarzt der Abteilung.

Die bisherigen Versuche, quälende Durstzustände therapeutisch zu beeinflussen und zu lindern, sind zweifellos nur von geringem Erfolg begleitet gewesen. Ganz abgesehen von allen möglichen Kautabletten, Tropfklystieren und ähnlichem kamen hierbei insbesondere die parasympathisch fördernden Gifte, an der Spitze das Pilokarpin, in Betracht — d. h. solche Stoffe, die geeignet waren, die Nervenapparate an oder in den Speicheldrüsen anzuregen und Speichelsekretion hervorzurufen. Denn daß die Speichelsekretion in der Lage ist, mehr oder weniger starkes Durstgefühl weitgehend zu lindern, ist eine Erfahrungstatsache, an der die Meinungsverschiedenheiten über zentralen oder peripheren Ursprung des Durstgefühls kaum etwas zu ändern vermögen. Die Verwendung des Pilokarpins und verwandter Substanzen scheiterte an den meist recht erheblichen Nebenwirkungen dieser Stoffe auf Herz, Magen, Darm und Nervensystem. Wolffenstein und Löwy[1]) haben nun vor Jahren auf synthetischem Wege ein Pyridinderivat mit Pilokarpinwirkung, aber ohne die unangenehmen Nebenwirkungen dieses Stoffes, dargestellt, das von der Firma Merck (Darmstadt) unter dem Namen Cesol in den Handel gebracht wird. Das Cesol steht chemisch dem Arekolin, einem Alkaloid der Arekanuß nahe. Durch weitere Hydrierung bzw. Reduktion des Cesols wurde späterhin das Neucesol gewonnen, das dem Arekolin noch näher steht. Nach den gleichen Autoren ist seine Wirkung bedeutend kräftiger und von geringeren Nebenwirkungen begleitet als die des Cesols.

Während die Präparate ursprünglich vorwiegend in der Veterinärmedizin als Antikolikum bei Pferden angewendet wurden, hat Umber[2]) 1917 Cesol zum ersten Mal in der Humanmedizin als Mittel gegen den Durst azotämischer Nierenkranker, ferner bei chronischer Glomerulonephritis oder maligner Nierensklerose, bei Peritonitis, bei blutenden Magenkarzinomen, bei Diabetes insipidus und bei Botulismus erprobt. Das Cesol wurde dabei subkutan in einer Menge von 0,2 g injiziert. In allen Fällen hat er bei täglich mehrfach wiederholten Injektionen eine bedeutende Besserung des Durstes beobachten können.

[1]) Löwy und Wolffenstein, Ther. d. Gegenw. 1920, Heft 8.
[2]) Umber, Ther. d. Gegenw. 1919, Heft 4.



Die Speichelsekretion wurde stark befördert, während die unerwünschten oben erwähnten Nebenwirkungen des Pilokarpins nicht auftraten. L. R. Müller[3]) hat bei Diabetes insipidus gute Erfolge erzielt, ebenso Deloch[4]) an der Medizinischen Klinik in Breslau, R. Decker[5]) bei postoperativen Durstzuständen, Osterland[6]) vor allem bei arzneitoxisch bedingten Durstzuständen, während bei hochgradigen Blutverlusten und diffusen Peritonitiden das Mittel meist versagte. Späterhin hat Kirchner[7]) in seiner Dissertation eine Reihe günstiger Resultate bei Durstzuständen nach Magen- und Darmoperationen, Magenblutungen und akuter Nierenentzündung berichtet. Er verwandte dabei ausschließlich Neucesol in Ampullen, die auf 1 ccm 0,05 g Neucesol enthielten, und spritzte den halben bis den ganzen Ampulleninhalt. Bei 51 Injektionen waren nur 3 Versager, während 30 guten Erfolg, 8 nur geringe, 11 zu starke Speichelsekretion zeigten. Kollert und Bauer[8]) kommen zu dem Schluß, daß die Cesole bei Nieren- und Herzerkrankungen im Stadium der Ödembildung den auftretenden Durst gelegentlich etwas zurückdrängen können, während ein vollständiger Behandlungserfolg selten ist.

Die Medikation des Neucesols per os scheiterte zunächst an dem bitteren Geschmack des Präparates. Erst durch Einhüllung in Zucker war es möglich, Neucesol innerlich zu verabreichen. Die betreffenden Tabletten, die von runder Form sind und einen Durchmesser von 1 cm aufweisen, enthalten 0,05 g Neucesol. Wir gaben pro Tag 3 mal eine, bis 3 mal 2 Tabletten.

Während die Indikation für Cesolinjektionen eine verhältnismäßig enge ist und im wesentlichen für vorübergehenden Gebrauch auf alle Fälle beschränkt bleiben dürfte, denen volle Karenz von Speisen und Getränken auferlegt werden muß, eröffnet sich der Cesolmedikation per os ein größeres Feld. Kennen wir doch eine Reihe von Erkrankungen, bei denen einerseits das Durstgefühl ein sehr großes ist, andererseits aber die drohende Organinsuffizienz eine möglichst weitgehende Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr zur Vermeidung schwerer Allgemeinschädigung gebieterisch fordert. Ich denke zunächst vor allem an bestimmte Formen von chronischer Nephritis, an Herzfehler im Dekompensationsstadium sowie an die verschiedenen Arten von Herzmuskelerkrankung. Hier waren bisher ärztliches Denken und menschliches Fühlen stets und ständig in einem gewissen Konflikt. Beeinträchtigt doch gerade der quälende Durst den Kranken meist viel erheblicher als die anderen Krankheitssymptome und legt dadurch eine ganze Reihe zur Besserung des Prozesses sicher nicht unwesentliche psychische Faktoren von vornherein lahm. In solchen Fällen Durststillung trotz Flüssigkeitsbeschränkung zu erreichen, ist sicher ein wesentliches Erfordernis unseres therapeutischen Handelns und geeignet, den Zustand der Kranken erträglicher zu gestalten.

Wir konnten Neucesol in drei Fällen von chronischer bzw. subchronischer Nephritis verwenden, bei denen weitgehende Flüssigkeitseinschränkung erforderlich war. Im ersten wurde quälender Durst durch eine Tablette wenigstens für eine halbe Stunde erheblich gebessert. Im zweiten wurde für einen Tag die Flüssigkeitszufuhr völlig aufgehoben und dabei 3 mal 2 Tabletten Neucesol gereicht mit dem Erfolg, daß so gut wie gar nicht über Durst geklagt wurde und die Zunge leidlich feucht blieb. Im dritten Falle — einer chronischen Nephritis mit hochgradigen Ödemen — war es möglich, den Patienten 8 Tage lang teilweise bei voller Karenz, teilweise bei Zufuhr von einem halben Liter Flüssigkeit in 24 Stunden, zu halten. Patient erhielt täglich 3 Tabletten Neucesol; die Wirkung, die nach 30—50 Minuten eintrat, hielt bis zu 5 Stunden an, so daß trotz der extremen Entziehungskur nicht einmal über Durst geklagt wurde. Gleichzeitig setzte eine erhebliche Ausschwemmung der Ödeme ein.

In 6 Fällen von Herzklappenentzündung und Herzmuskelschwäche blieben die Tabletten nur einmal ohne Wirkung. Die betreffende Patientin, die auch psychisch schwer beeinträchtigt war, bekam angeblich jedesmal nach Aufnahme der Tabletten Magenbeschwerden. In allen anderen Fällen war die Durstlinderung ganz erheblich und hielt jedesmal 2—5 Stunden an, so daß die Patienten mit 1 Liter Flüssigkeit pro Tag gut auskamen. Die Tabletten wurden bis zu 8 Tagen ohne irgend welche Nebenwirkungen gern genommen. Beim Aussetzen der Medikation verlangten die Patienten selbst danach.

Nachdem Kirchner im ersten Teil seiner bereits oben erwähnten Dissertation nachgewiesen hatte, daß Cesol keinen Einfluß auf die Säureproduktion des Magens ausübte, eine Beobachtung, wie sie auch Kollert und Bauer haben machen können, schien die Anwendung des Mittels in Tablettenform nach Magenblutungen usw. gerechtfertigt, zumal auch eine nennenswerte Beeinflussung der Motilität des Magen- und Darmkanals nicht hatte nachgewiesen werden können. Die günstigen Erfolge nach Injektionen sind bereits erwähnt. Wir haben in 4 Fällen von Hämatemesis nach Ulcus ventriculi durch Neucesoltabletten eine sehr erhebliche Linderung des infolge der vollen Karenz außerordentlich quälenden Durstgefühls erzielen können. Unangenehme Nebenwirkungen wurden auch hierbei nicht beobachtet.

Leider standen uns keine Fälle von Diabetes insipidus zur Verfügung. Ein Fall von Diabetes mellitus verlor angeblich bei einer Darreichung von 3 mal 2 Tabletten seinen starken Durst für einen Tag so gut wie völlig, doch bleibt hier die Beurteilung zweifelhaft, da einen Tag später schwerstes Koma auftrat. Nach den bisherigen Erfahrungen würden die Tabletten sicherlich auch die Durchführung der Volhardschen Hunger- und Durstkur bei akuter Nephritis wesentlich erleichtern und die Karenztage, die die Psyche des Einzelnen wohl mehr oder minder schwer belasten, etwas erträglicher gestalten. Uns selbst kam seit Beginn unserer Versuche ein geeigneter derartiger Fall nicht in Behandlung.

Bei Durstzuständen hochfiebernder Kranker hatten bereits frühere Versuche gezeigt, daß hier leider auch die Cesole versagen. Der Umstand, daß die in solchen Fällen an sich unbedenkliche Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen nicht in der Lage ist, Speichelsekretion hervorzurufen, weist darauf hin, daß im Fieber Störungen im Sekretionsmechanismus der Speicheldrüsen vorhanden sein müssen, die auch das Cesol nicht zu überwinden vermag.

Wir haben ferner anfangs zwecks oberflächlicher Orientierung bei einer Reihe verschiedenartiger postoperativer Zustände die Tabletten gereicht. Es handelt sich um 8 Fälle, die weniger bedeutungsvoll sind, da immer nur eine resp. höchstens 2 Tabletten gegeben werden konnten. In 6 Fällen war die Wirkung eindeutig günstig. In einem Falle von Carcinoma ventriculi blieb nach einer wie nach zwei Tabletten jede Wirkung aus. Im 8. trat — wohl noch als Narkosefolge — Erbrechen auf, so daß dieser Fall für die Beurteilung ausscheidet.

Sicherlich gibt es aber noch eine ganze Reihe von Krankheitsprozessen, die durch eine weitgehende Flüssigkeitseinschränkung zum mindesten günstig beeinflußt werden können. Vielleicht wäre es überhaupt richtig, bei den einzelnen Patienten etwas mehr auf die gewohnheitsmäßige Flüssigkeitsaufnahme zu achten. 3—4 Liter täglich — von Fieberkranken abgesehen — belasten zweifellos Kreislauf und Verdauungsorgane mehr, als zur Auswirkung der optimalen Abwehrkräfte im Kampf gegen die Krankheit zuträglich ist. Neucesoltabletten waren uns jedenfalls ein wirksames und willkommenes Adjuvans zur leichteren Gewöhnung an verhältnismäßig geringe Flüssigkeitsmengen.

So konnten wir bei einem Patienten mit Blasenschwäche mittels Darreichung von 3 mal 2 Tabletten Neucesol die gewöhnliche Flüssigkeitsaufnahme ohne große Durstbeschwerden erheblich reduzieren. Ein Fall von Neurasthenie mit dyspeptischen Erscheinungen und ständigem starken Durstgefühl konnte bei Einnahme von täglich 3 Tabletten drei Tage lang bei 1 Liter Flüssigkeit in 24 Stunden gehalten werden, ohne daß der übliche Durst auftrat. Bei einer exsudativen Pleuritis ließ sich im Anschluß an die Punktion eine weitgehende Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme (kaum 1/2 Ltr. täglich) 8 Tage lang ohne Belästigung für den Kranken durchführen.

Ich möchte vor allem 2 Fälle erwähnen, die zunächst wochenlang erfolglos behandelt und schließlich lediglich durch recht erhebliche Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme in allen Symptomen gebessert wurden. Ohne Cesol wäre schon nach 2 Tagen die Durchführung dieses therapeutischen Versuches gescheitert.

Im ersten Fall handelt es sich um einen 35jährigen Schauspieler, der bereits 3 Jahre an Durchfällen litt und wegen zunehmender Schwäche und Abmagerung seinen Beruf hatte aufgeben müssen. Auf Grund des Untersuchungsergebnisses lautete die Diagnose auf gastrogene Diarrhoen. Patient, der sehr elend war und bei einer Körpergröße von 175 cm 56 kg wog, entleerte täglich 4—5 fast wässerige Stuhlgänge. Nach fast dreiwöchiger Behandlung mit Salzsäure und Karbotannin war das Krankheitsbild so gut wie unverändert. Die Beobachtung zeigte nun, daß Patient täglich etwa 3 Liter Flüssigkeit zu sich nahm. Die Flüssigkeitsaufnahme wurde — natürlich unter Fortführung der bisherigen Behandlung — auf 1 Liter beschränkt und täglich 3 Tabletten Neucesol gegeben mit dem Erfolg, daß bereits nach einem Tag nur noch zwei feste bis breiige Stühle entleert wurden. Nach fünf Tagen wurde Neucesol probeweise einen Tag fortgelassen, da jedoch über heftiges Durstgefühl geklagt wurde, erneut weiter gegeben. Erst nach zehntägiger regelmäßiger Neucesolmedikation war der Kranke so weit, daß er auch ohne Tabletten mit einem Liter Flüssigkeit täglich auskam. Dabei waren die Stühle normal geblieben, das Allgemeinbefinden, Appetit usw. hatten sich zunehmend gebessert und Patient konnte nach 2 Monaten ohne Beschwerden, mit mehr als 5 Pfund Gewichtszunahme gebessert entlassen werden. Erwähnenswert ist noch, daß die Anazidität nicht beeinflußt war und bei der Entlassung unverändert fortbestand.

[3]) Müller, M. m. W. 1920, S. 1018.
[4]) Deloch, Ther. d. Gegenw. 1921, Heft 9.
[5]) Decker, M. m. W. 1919, S. 1494.
[6]) Osterland, M. m. W. 1920, S. 1315.
[7]) Kirchner, Inaug.-Diss. Halle 1921.
[8]) Kollert und Bauer, Ther. d. Gegenw. 1921, Heft 10.

Das ganze Krankheitsbild war sicher in der Hauptsache psychisch bedingt. Mit Hilfe von Neucesol war es möglich, das gesteigerte Durstgefühl wesentlich zu mindern und damit die Salzsäure- und Kohlewirkung viel durchgreifender zu gestalten, die vorher infolge weitgehender Verdünnung durch überreichliche Flüssigkeitsaufnahme nicht in dem nötigen Ausmaß hatte zur Geltung kommen können.

Der andere Patient, ein Lokomotivführer, fand wegen ziemlich hochgradiger Reizerscheinungen im Sympathikus-Vagusgebiet, in deren Vordergrund vor allem asthmatische Anfälle standen, Aufnahme ins Krankenhaus. Behandlung mit Brom, Arsen, Bädern usw. nur von geringer Wirkung. Atropin und Adrenalin brachten nur vorübergehende Linderung. Nach einmonatiger Behandlung Gewichtsabnahme von 57 auf 51,5 kg. Allgemeinzustand erheblich verschlechtert; täglich mehrere schwerste asthmatische Anfälle; Puls stark beschleunigt, völlig unregelmäßig; starkes Schwitzen, ab und zu Erbrechen. Da der Kranke besonders stark durch die ständige Expektoration großer Mengen zähen, schaumigen Schleimes belästigt wurde und das begleitende Trachealrasseln den Zustand bedrohlich erscheinen ließ, wurde unter Absetzen aller bisherigen Medikationen jede Flüssigkeit, die bisher täglich in einer Menge von 3—4 Litern aufgenommen war, zunächst für 24 Stunden entzogen und dabei 3 Tabletten Neucesol gereicht. Bereits nach 24 Stunden war das Krankheitsbild völlig umgeschlagen. Puls regelmäßig und langsam, Schwitzen aufgehört, ein asthmatischer Anfall trat nicht mehr auf, ebenso schwand die Expektoration so gut wie ganz. Die Diurese ging auf 5—600 ccm zurück. In der Folge erhielt Patient 11 Tage lang täglich nur $1/2$ Liter Flüssigkeit und stellte sich dabei selbst auf 3 mal 2 Tabletten Neucesol täglich ein. Er war hierdurch nach eigener Angabe in der Lage, die extreme Flüssigkeitsentziehung ohne nennenswerte Durstbeschwerden durchzuhalten. Die tägliche Flüssigkeitszufuhr wurde dann allmählich auf 1 Liter gesteigert, die Zufuhr von Neucesol langsam reduziert und schließlich ganz abgesetzt. Bei der Entlassung war das Körpergewicht von 51,5 auf 58 kg gestiegen, Erscheinungen von seiten der Lunge waren nicht mehr beobachtet worden, die nervösen Reizerscheinungen so gut wie völlig abgeklungen; das subjektive Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Patient hatte die Tabletten stets gern genommen und dabei selbst keinerlei unangenehme Nebenwirkungen beobachten können.

Die beiden Fälle zeigen den Wert einer unter Umständen recht weitgehenden Flüssigkeitseinschränkung, besonders klar aber den günstigen Einfluß des Neucesol auf länger anhaltende Durstzustände und damit auf die Psyche des Kranken.

Zusammenfassend möchte ich noch erwähnen, daß die Wirkung der Tabletten im allgemeinen 20—30 Minuten nach der Aufnahme eintrat und meist etwa eine Stunde, zuweilen sogar bis zu fünf Stunden anhielt. Daß bei einsetzender Speichelsekretion das Durstgefühl nachließ bzw. verschwand, dürfte auch für die eingangs aufgeworfene Frage über zentralen oder peripheren Ursprung des Durstgefühls von Bedeutung sein und dafür sprechen, daß zweifellos periphere Reize — Trockenheit der Mundhöhle usw. — mit im Spiel sind.

Es ist natürlich schwierig, ein Mittel einwandfrei zu beurteilen, das einen, dem subjektiven Empfinden so weitgehend unterworfenen Zustand, wie das Durstgefühl, beeinflussen soll. Man ist im wesentlichen auf die persönlichen Angaben des Kranken angewiesen und kann höchstens aus dem Feuchtigkeitsgehalt von Zunge und Mundhöhle gewisse Schlüsse ziehen. Es dürfte demnach hier im wesentlichen die Zahl der positiven Resultate entscheidend sein. Die Fälle, in denen Neucesol versagte, sind verschwindend wenig. Und von welchem unserer Medikamente können wir sagen, daß es auf dem ihm zugehörigen Indikationsgebiet immer den erwarteten Erfolg hat? Unser relativ kleines Beobachtungsmaterial, von dem ich eine kurze Übersicht geben konnte, dürfte auf Grund der fast durchweg günstigen Ergebnisse ausreichen, um zu weiterer Verwendung und Erprobung des Neucesol in größerem Umfange als bisher anzuregen.

Über einen Fall von anaphylaktischem Shock, gleichzeitig ein Beitrag zur Frage des diphtherischen Herztodes.

Von Dr. Georg Scholz, Torgau.

Zur Veröffentlichung des folgenden Falles entschließe ich mich deshalb, weil über genaue Beobachtung und Behandlung des anaphylaktischen Shocks bei Menschen in der einschlägigen Literatur nur recht wenig zu finden ist. Durch den glücklichen Umstand, daß ich bei einem anaphylaktischen Shock zugegen war, konnte ich helfend eingreifen und den Verlauf des Anfalles genau verfolgen. Die Patientin ist 31 Jahre alt, anamnestisch ist nur von Wichtigkeit eine Injektion von Diphtherieheilserum (1500 I. E.) im Jahre 1914 und das Bestehen vasomotorischer Labilität, Herzmuskel und Herzklappen waren ohne krankhaften Befund.

Die Patientin erkrankte am 18. September d. Js. an Diphtherie. Beide Tonsillen waren von diphtherischen Belegen überzogen. Ich gab 3000 I. E. Serum intramuskulär mit dem Erfolg, daß am Nachmittag des nächsten Tages die Belege verschwunden waren und die Temperatur normal war. Am 26. September verließ die Patientin das Bett. Am Herzen war kein krankhafter Befund festzustellen. Am 28. und 29. September machte sie Spaziergänge.

Am 30. September früh 5 Uhr wachte die Patientin wegen starken Juckens an beiden Oberschenkeln auf. Ich fand massenhaft Urtikariaquaddeln. Bis 8 Uhr hatte sich die Urtikaria über Bauch, Rücken und Brust ausgedehnt. Um $8^1/_4$ Uhr wurde ich aus meinem Sprechzimmer gerufen, weil die Patientin plötzlich bewußtlos geworden wäre. Da es sich um ein Familienmitglied handelte, war ich schon nach einigen Sekunden am Krankenbett und fand folgendes Krankheitsbild.

Leichenblaßes Aussehen. Die Urtikaria war völlig verschwunden, die Haut des ganzen Körpers fühlte sich eiskalt an, der Puls war nicht fühlbar, am Herzen hörte ich im Laufe von 15—20 Sekunden zwei unbestimmte, leise, hauchende Geräusche. Atemzüge waren nicht wahrnehmbar. Ich gab sofort 4 ccm Ol. camphor. und 0,4 Coffein. natr. benzoic. subkutan ohne jeden Erfolg. Danach machte ich künstliche Atmung, aber es kehrte weder der Puls noch die Atmung zurück; deshalb gab ich Strophanthin Böhringer $1/2$ mg intramuskulär und machte weiter künstliche Atmung. Es blieben jedoch alle Bemühungen erfolglos. Nun gab ich 2 ccm Kampferäther intramuskulär und konnte bald darauf einige Herztöne wahrnehmen; ich wiederholte deshalb die Gabe und konnte einige Sekunden später die Wiederkehr des Pulses und der Atmung feststellen. Nach nochmaliger Koffeingabe wurde der Puls kräftiger und die Atmung tiefer, bald darauf kehrte auch das Bewußtsein zurück. Vom Beginn meines Eingreifens bis jetzt waren etwa 30 Minuten verflossen. Die Patientin klagte über ein entsetzliches Angstgefühl.

Es stand für mich fest, daß es sich um einen anaphylaktischen Shock handelte. Ich las jetzt gleich die in meinem Besitz befindliche Literatur darüber nach, fand aber über die Therapie nur in dem von O. Rostoski (Dresden) bearbeiteten Abschnitt des Handbuchs der inneren Medizin von Mohr und Stähelin die Angabe von Besredka, daß durch Narkose mit Äther der Ausbruch der schwersten Anaphylaxieerscheinungen gänzlich verhindert werden kann.

Gegen 11 Uhr vormittags begann wieder die Quaddelbildung an den Oberschenkeln und dehnte sich allmählich unter zunehmendem Angstgefühl über Bauch und Brust aus. Als sie Hals und Gesicht erreicht hatte, wurde der Puls schwächer, und das Bewußtsein trübte sich. Nun ließ ich Äther inhalieren und konnte wenige Sekunden darauf das Kräftigerwerden des Pulses und das Abblassen der Quaddeln im Gesicht, am Hals und an der Brust feststellen. Setzte ich die Inhalation aus, so kehrte sofort die Quaddelbildung zurück und der Puls wurde schwächer. Nach einer Inhalationsdauer von etwa 10—15 Minuten war der Anfall abgeklungen. Bis Abends 9 Uhr wiederholten sich noch 2 allerdings weniger stürmische Anfälle, bei denen die Ätherinhalation denselben Erfolg hatte.

Von Nachts 12 Uhr an stellte sich eine plötzlich über den ganzen Körper verbreitete Urtikaria ein, bei der die Quaddeln aber höchstens Markstückgröße erreichten. Es handelte sich hier nicht wie bei den 4 Anfällen am Tage um das systematische Fortschreiten der Quaddelbildung von den Oberschenkeln nach dem Kopf zu, auch blieb der Puls dauernd gut, und es bestand kein Angstgefühl. Die Urtikaria hielt etwa 12 Stunden an. Der fürchterliche Juckreiz wurde durch kein äußerliches Mittel nennenswert gelindert, nur zeitweilige Ätherinhalation ließ die Patientin zur Ruhe kommen. Am 2. Oktober stieg die Temperatur unter schmerzhaften Schwellungen der Finger-, Hand- und Ellbogengelenke bis 38,5°. Am 4. Oktober war die Temperatur wieder normal, und am 5. Oktober hatten sich die Gelenkschwellungen zurückgebildet. Am 8. Oktober fühlte sich die Patientin so wohl, daß sie zum ersten Mal das Bett verließ. Der Herzbefund war an diesem Tage folgender: Keine Vergrößerung der absoluten Herzdämpfung. Die Herztöne sind rein, und es besteht keine Akzentuation. Der Puls ist mittelkräftig und regelmäßig. In einer Minute zähle ich in Ruhe 80, nach schnellem Gehen im Zimmer 88 Schläge. Der Blutdruck beträgt nach Riva-Rocci: 110.

Die Patientin ist am 15. Oktober wohlauf und verspürt von seiten des Herzens keine Beschwerden.

Aus diesem Krankheitsverlauf möchte ich mehrere Schlüsse ziehen:

1. Noch viele Jahre (in unserem Falle $8^1/_2$ Jahre) nach der 1. Serumeinverleibung sind im Blut Antikörper (Reaktionskörper) vorhanden, eine Tatsache, welche auch nach Jahren eine wiederholte Seruminjektion verbietet oder mindestens eine genaue ärztliche Beobachtung der injizierten Person für 2—3 Wochen zur Pflicht macht, vor allem wenn es sich um vasomotorische Patienten handelt. Überhaupt wird man fordern müssen, daß eine Seruminjektion nur bei sicherer Diagnose gemacht wird.

2. Der Verlauf des anaphylaktischen Shocks ist ein unzweideutiger Beweis für die Annahme von Wolff-Eisner, daß der bei der Überempfindlichkeit im Blut kreisende Giftstoff das vasomotorische Zentrum reizt, was den plötzlichen Tod zur Folge hat.



3. Die Behandlung bzw. die Vorbeugung des anaphylaktischen Shocks besteht in Ätherinhalation, die bei Bedrohlichwerden der Erscheinungen, besonders beim Fortschreiten der Urtikaria nach dem Kopf zu, rechtzeitig zu machen ist.

4. Das Plötzliche des anaphylaktischen Shocks fordert geradezu den Vergleich mit dem plötzlichen Herztod nach Diphtherie heraus. Ich möchte annehmen, daß ein Teil dieser Fälle vor allem dann, wenn man eine krankhafte Veränderung am Herzen nicht feststellen konnte, durch anaphylaktischen Shock bedingt ist. Diese Annahme würde auch die Hypothese von Romberg und Päßler stützen, wonach der plötzliche Herztod nach Diphtherie vom Gehirn aus durch eine vasomotorische Lähmung bedingt sei.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Sandhof zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Alwens).

Zur intravenösen Darreichung von Digitalispräparaten.

Von S. Hirsch und M. Kaiser.

In einer Mitteilung aus der dritten Medizinischen Universitätsklinik Berlin berichtete Guggenheimer[1]) jüngst über klinische Heilerfolge mit einer titrierten Digitalistinktur. Das Präparat wird auf Grund von Untersuchungen von Joachimoglu als Extrakt der Gesamtdroge bei Extraktion mit absolutem Alkohol im Soxhletapparat gewonnen. Die Art der Bereitung gewährleistet eine äußerst gleichmäßige Wertigkeit mit konstanter Wirkung. Infolge der vervollkommneten Art der Auswertung beträgt die Fehlergrenze nach Guggenheimer nicht mehr als 10 %, im Gegensatz zu den viel größeren Schwankungen bei den Folia digitalis und der Tinktur. Neben dem Vorzug der Konstanz der Wirksamkeit zeigt das unter dem Namen Digititrat in den Handel gekommene Präparat den Vorzug, daß es sämtliche wirksame Bestandteile der Digitalisdroge enthält. Gerade in neuester Zeit machen sich ja, zum Teil bedingt durch die Ergebnisse der Vitaminlehre, Bestrebungen geltend, auch bei der therapeutischen Anwendung pflanzlicher Heilmittel die Gesamtheit der in ihnen enthaltenen Stoffe, und nicht nur die aus ihnen gewonnenen reinen chemischen Körper von meistens geringerer Wirksamkeit zur Anwendung zu bringen. Unter völliger Umkehrung unserer bisherigen Anschauungen besteht das Bestreben, den früher als ungünstig bezeichneten „Nebenwirkungen" eine Mitwirkung zu verschaffen, die dem meist durch eine alte empirische Überlieferung begründeten eigentlichen Heilwert der Droge vielleicht näher kommt, als ihn die isoliert faßbaren chemischen Körper besitzen. So enthält auch das in schonender Form bereitete Digitalistitrat sämtliche Glykoside der Digitalisblätter ohne Berücksichtigung der besonderen pharmakologisch festgestellten Einzelwirkungen ihrer Komponenten.

Unter diesen Umständen bleibt die Dosierung der möglichst in natürlichem Zustand erfaßten Droge das einzigste und wichtigste Problem für das praktische therapeutische Vorgehen. Nach den experimentellen Untersuchungen Joachimoglus ist beim Digititrat die Dosierungsfrage so günstig wie möglich gelöst.

In unserer Klinik haben wir das Digititrat seit einem halben Jahre in der von Guggenheimer angewendeten Form zur Anwendung gebracht. Wir hatten dabei vielfach Gelegenheit seine Wirksamkeit im Vergleich mit anderen Digitalispräparaten, insbesondere mit dem Pulv. fol. digit., dem Digipurat und Verodigen anzuwenden. Wir gaben im allgemeinen per os dreimal täglich 0,5—1,0—1,5 ccm. Die einsetzende Digitaliswirkung war außerordentlich prompt. Sie übertraf in einzelnen Fällen die als besonders mild bekannte Wirkung des Verodigens, ohne die den stärker wirkenden Digitalispräparaten bei stomachaler Darreichung zukommende Wirkung auf die Schleimhaut des Magen-Darmtraktus zu besitzen. Auch eine vorzeitige Einwirkung auf das Zentralnervensystem ist nicht beobachtet. Die Möglichkeit einer Überdosierung scheint gering. Behandelt wurden vor allen Dingen Fälle sogenannter Myodegeneratio cordis, Aorteninsuffizienz und Insuffizienzen auf arteriosklerotischer Grundlage im dekompensierten Zustand. Zwischenfälle sind nie eingetreten. In dieser Hinsicht können unsere Erfahrungen die günstigen Erfolge Guggenheimers nur unterstreichen.

In neuerer Zeit sind wir nun dazu übergegangen, das Digititrat auch parenteral zur Anwendung zu bringen. Wir benutzten hierzu eine uns von der Fabrik Kahlbaum zur Verfügung gestellte Lösung, die in Ampullen in den Handel kommt. 1,5 ccm dieser Lösung entspricht dem Werte von 120 Froschdosen. Die Indikation zur parenteralen Anwendung des Digititrats ist die gleiche wie bei anderen Digitalispräparaten. Die günstige Wirkung zeigte sich besonders in Fällen, in denen bei stomachaler Darreichung infolge von Stauungserscheinungen im Pfortadergebiet, bei Darmstörungen, bei Diarrhöen usw. eine rasche Resorption vom Darm aus nicht zu erwarten war. Das Präparat wurde besonders bei hochgradig dekompensierten Herzen, bei perpetueller Arhythmie zur Anwendung gebracht. Die Wirkungsweise wird am besten aus der Darstellung einiger Krankengeschichtsauszüge ersichtlich.

1. K. B., 61 Jahre alt. Am 21. Juli hochgradig dekompensiert im Krankenhaus eingeliefert. Befund: Zyanose des Gesichts, Kurzatmigkeit. Starke Ödeme der Beine und im Rücken, Stauungsbronchitis, Stauungsleber. Herz: Geringe Verbreiterung, unreiner erster Ton an der Spitze, akzentuierter zweiter Aortenton. Blutdruck 110/60, Puls 100. Gleich nach der Einlieferung (21. Juli) 2,0 ccm Digititrat intravenös. Darauf in der Nacht Ausscheidung von 2000 ccm Urin und wesentlicher Rückgang der Ödeme. Am 22. und 23. Juli morgens und abends je 2 ccm Digititrat, danach Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme. Urinmenge 3200 und 1800 ccm. Ödeme gänzlich geschwunden, Stauungsbronchitis zurückgegangen, Leber nicht palpabel. Die nächsten Tage Digititrat per os dreimal 1 ccm. Puls kräftig, 90, Allgemeinbefinden gut, keine Ödeme, Ausscheidung normal, Blutdruck 105/60.

2. W. J., 61 Jahre alt. Seit 14 Tagen geschwollene Füße, geschwollener Leib, Atemnot, Husten. Befund: Starke Dyspnoe, Zyanose, Ödeme an den Füßen, Unterschenkel und im Rücken. Lunge: Rechts hinten unten Dämpfung in 2 Querfinger Höhe und abgeschwächtes Atemgeräusch. Über der übrigen Lunge verschärftes Atmen, zahlreiche Rasselgeräusche, Giemen und Pfeifen. Herz nach links verbreitert, systolisches Geräusch an der Spitze unter der Aorta. Zweiter Pulmonalton akzentuiert, Aktion unregelmäßig, beschleunigt. Puls gespannt, Blutdruck 195, Leib aufgetrieben, Leber palpabel. Aszites nicht nachweisbar. Am 23. Juli Digititrat morgens und abends 2 ccm. Darauf starke Ausscheidung, 4200 ccm, und rasches Abfallen der Ödeme. 24. Juli 1 ccm Digititrat intravenös. Ausscheidung 1600 ccm. Ödeme gänzlich zurückgegangen, Allgemeinbefinden wesentlich gebessert, Atemnot gebessert, Zyanose geschwunden. Stauungsbronchitis zurückgegangen, Leib nicht mehr aufgeschwollen. Puls 80. Die nächsten Tage Digitalis per os. Wohlbefinden hält an.

3. R. H., 58 Jahre alt. Klagt über Kurzatmigkeit und Anfälle von Atemnot. Befund: Lunge: Rauhes Atmen, diffuse bronchitische Geräusche. Herz: Grenzen nach links verbreitert. Töne leise, rein. Aktion unregelmäßig, 80. Erhält Digititrat intravenös täglich 1,5 ccm. Nach 3 Tagen Puls 80, regelmäßiger, Herztätigkeit regelmäßig. Bronchitische Geräusche zurückgegangen. Patient fühlt sich subjektiv bedeutend besser. Atembeschwerden haben abgenommen. Digititrat wird noch 5 Tage weiter injiziert.

Schon diese wenigen Beispiele zeigen, daß das Digititrat — intravenös verabreicht — gerade in schweren Fällen von Dekompensation mit Stauung im großen und kleinen Kreislauf besonders wirksam ist. Besonders dürfte eine sehr frühzeitige Einwirkung auf die Nierengefäße, die sich in der schnell einsetzenden Diurese äußert, gegeben sein. Da die Möglichkeit häufiger, mehrmals täglicher Anwendung auch für größere Dosen besteht, empfiehlt sich diese Verordnungsform in erster Linie für Fälle von perpetueller Arhythmie, bei chronisch rezidivierenden Stauungsbronchitiden, besonders auch bei Kranken mit Störungen des Sensoriums. Wegen der sehr heftigen Reizerscheinungen, die selbst kleinste Mengen von Strophanthin im Unterhautzellgewebe hervorrufen können, wird das die Schleimhäute und Gewebe viel weniger reizende Digititrat dort, wo aus technischen Gründen wiederholte Strophanthininjektionen unerwünscht erscheinen, dieses Präparat ersetzen können. Auch in Fällen, in denen eine besonders vorsichtige Dosierungsindikation besteht, bei Überleitungsstörungen, Bigeminie dürfte das zu häufiger Injektion geeignete Digititrat an Stelle des viel differenteren Strophanthins Anwendung finden.

[1]) Ther. d. Gegenw. 1921, S. 194.

Zur Technik der Abortausräumung.

Von Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin.

Nach meinen Arbeiten über den Abort in Nr. 34 und 35 und meinem gemeinsam mit Wels in Nr. 40 erstatteten Sammelreferat über den gleichen Gegenstand hatte ich geglaubt, diese Frage hinlänglich für den Praktiker geklärt zu haben, aber nach der Arbeit von Pentz in Nr. 44 dieser Wochenschrift glaube ich es den Lesern schuldig zu sein, vor den Angaben, die Pentz dem Praktiker macht, energisch zu warnen. Ein Vergleich seiner Darstellung des Aborts mit der Darstellung eines Meisters unseres Faches, wie Bumm es ist, in seinem bekannten Lehrbuch oder mit den Ansichten Stoeckels in seinem Lehrbuch oder schließlich in dem



neuerschienenen Döderleinschen Handbuch würde allein genügen, um Pentz zu Gemüte zu führen, daß hier nicht persönliche Technik allein zu entscheiden hat, sondern nur die Erfahrung desjenigen, der in seiner Lehrtätigkeit und in seinen Ärztekursen genügend Material hat sammeln können. Ohne auf Einzelheiten der Pentzschen Arbeit einzugehen, nur Weniges.

Pentz hält im Gegensatz zu allen Autoren die brüske Dilatation für ungefährlicher wie eine regelrechte Sondierung. Auf mein pathologisches Material in den zitierten Arbeiten geht er nicht ein.

Pentz hält die restlose Entfernung aller Eiteile mit Recht für die Hauptsache, aber er scheint die trefflichen Worte Stoeckels (l. c.) nicht zu kennen: „Eine Kontrolle, ob alles herausgebracht ist, kann nicht die Besichtigung des stets zerfetzten Eies, sondern nur das Tastgefühl im Uterus geben.“

Pentz scheint die Arbeiten von Hofmeier, Küstner, Zangemeister, Schäffer u. a. m. über die Sterilisation der Laminariastifte nicht zu kennen. Seine Methode ist weder sicher noch bakteriologisch erprobt. Überhaupt scheint Pentz über unsere wissenschaftlich-bakteriologischen Methoden nicht ganz im Klaren zu sein, denn sonst könnte er doch in seiner ersten Arbeit dieser Wochenschrift Nr. 11 nicht schreiben, daß die Sterilität der Instrumente sich leichter erreichen läßt als die Sterilität der Gummihandschuhe, ein ausgekochter oder im Autoklaven sterilisierter Gummihandschuh ist ebenso steril wie ein sterilisiertes Instrument.

Pentz glaubt, daß nur die Praktiker, die über gleiches technisches Geschick wie er selbst verfügen, Aborte ausräumen sollen; er vergißt, daß gerade die schwersten Verletzungen alterfahrenen Praktikern passiert sind. Er vergißt, daß gerade die Erfahrungen, die alle Kliniker und Lehrer unseres Faches allwöchentlich machen, dazu geführt haben, vor dieser Technik zu warnen. Pentz wie jeder andere soll ruhig mit seiner Technik, wenn er sie beherrscht, weiter arbeiten, der Praktiker aber soll sich vor dieser Technik hüten, wenn nicht den abortierenden Frauen noch mehr Unheil geschehen soll, als ihnen bisher geschehen ist.

Wer die Lehren der Meister unseres Faches einfach übergeht, wer bakteriologische und pathologisch-anatomische Ergebnisse für nichts erachtet, sollte bei Ratschlägen, die er dem Praktiker gibt, mit etwas größerer Reserve vorgehen.

Zur Technik der Abortausräumung.

Schlußwort.

Von Dr. **Pentz**, Cöpenick.

1. Liepmanns Vorwurf, daß ich im Gegensatz zu allen Autoren die brüske Dilatation für ungefährlicher hielte als eine regelrechte Sondierung, kann mich gar nicht treffen, da ich im Gegenteil in meiner Arbeit vor der brüsken Dilatation dringend gewarnt habe und lediglich die erste Abortregel Liepmanns, die Sondierung des graviden Uterus, als zu gefährlich abgelehnt habe.

2. Die von Liepmann zitierten Worte Stoeckels kann ich nur unterschreiben. Eine Kontrolle, ob alles herausgebracht ist, können bei der digitalen Ausräumung nur das Tastgefühl, bei der instrumentellen Ausräumung nur das deutliche Schabegeräusch der den tastenden Finger ersetzenden Kürette geben.

3. Liepmann kann beruhigt sein, ich bin als Gynäkologe und als pro physicatu approbierter Arzt mir über unsere wissenschaftlich-bakteriologischen Methoden so einigermaßen klar. Ich habe deshalb auch in meiner ersten Arbeit gar nicht geschrieben, daß sich die Sterilität der Instrumente leichter erreichen läßt als die Sterilität der Gummihandschuhe, sondern es heißt dort, leichter als die der selbst behandschuhten Finger. Die Weisheit Liepmanns, daß ein Gummihandschuh ebenso sicher sterilisiert werden kann wie ein Instrument, war mir denn doch schon bekannt, ich wußte aber auch, daß ein steriler Handschuh bereits beim Anziehen seine Sterilität einbüßen und bei der Ausräumung sehr leicht platzen kann.

4. Wenn Liepmann weiter sagt, daß ich verlangt hätte, daß nur die Praktiker, die über ein gleiches technisches Geschick wie ich selbst verfügten, Aborte ausräumen sollten, so legt er mir Worte in den Mund, die ich nie gebraucht habe.

5. Ob ich in meinen Aufsätzen die Lehren der Meister unseres Fachs einfach übergangen habe, ob ich bakteriologisch-anatomische Ergebnisse für nichts erachtet habe, das überlasse ich getrost dem Urteil der Ärzte. Wenn ich auf Grund meiner Erfahrungen — nicht nur in der Lehrtätigkeit und in Ärztekursen werden Erfahrungen gesammelt — zu der Erkenntnis gekommen bin, daß die instrumentelle Abortausräumung in der Außenpraxis der konservativen Behandlung und der digitalen Ausräumung überlegen ist, so teile ich trotz der von Liepmann verlangten größeren Reserve den Praktikern diese meine Ansichten mit, einerlei ob dann meine Worte den Ohren Liepmanns ketzerisch klingen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Röntgenlaboratorium der medizinischen Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.*)

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Röntgenassistent.

Die Röntgendiagnostik des Duodenalgeschwürs wird gegenwärtig noch in verschiedener Weise betrieben. Einerseits stützt man sich hauptsächlich auf Beobachtung bestimmter Funktionsanomalien des Magens und Duodenums. Andererseits basiert man in erster Linie auf Darstellung umschriebener Bulbusveränderungen. Der Gegensatz zwischen funktioneller und morphologischer Richtung ist kein absoluter. Heute wird auch der Anhänger der ersteren morphologische Bulbussymptome verwerten, wenn sie ihm augenfällig werden. Andererseits wird der Vertreter der zweiten Richtung auch deutliche funktionelle Erscheinungen beachten. Der Unterschied beruht darin, auf welche Art von Veränderungen bei der Untersuchung das Schwergewicht gelegt wird. Diese Differenz ist immerhin recht tiefgreifend und bedingt auch wesentliche methodische Verschiedenheiten.

Dies kommt schon bei der Wahl des Kontrastmittels zum Ausdruck. Dem Nachweise der funktionellen Symptome dient eine konsistente Breimahlzeit besser. Zur Darstellung feiner Bulbusveränderungen ist ein mehr weniger flüssiges Kontrastmittel viel geeigneter. Die morphologische Bulbustechnik verlangt ferner mannigfache Kunstgriffe: Expression des Magens durch Effleurage usw.; Förderung der Magenentleerung durch entsprechende Körperlagen usw. Diese Manöver beeinflussen die Magenmotilität unter Umständen sehr erheblich. Sie sind daher zu vermeiden oder oft bloß unzureichend anwendbar, wenn man von der fortlaufenden Beobachtung der ungestörten Magenmotilität wichtige diagnostische Vorteile erwartet. Eine Kombination beider Methoden ist natürlich möglich, aber zeitraubend. Begnügt man sich mit der, unseres Erachtens völlig ausreichenden, Feststellung der Motilität 4—6h post coenam, so ist das einfache Haudeksche Doppelmahlzeitverfahren sehr empfehlenswert. Auf weitere technische Details soll hier nicht eingegangen werden.

*) Vortrag, gehalten am 23. Juni 1922 im Verein deutscher Ärzte in Prag.

Die Röntgensymptome des Duodenalgeschwürs kann man in 3 Hauptgruppen teilen: funktionelle, — indirekt anatomische, — und morphologische Symptome s. str.

I. Funktionelle Symptome: Alle Funktionsanomalien werden mehr weniger häufig auch bei anderen Affektionen in Abwesenheit eines Duodenalgeschwüres beobachtet. Sie sind daher nie direkt pathognomonisch, nie sicher beweisend. Manche von ihnen gewinnen durch die große Regelmäßigkeit ihres Auftretens einen bedingten, u. U. erheblichen diagnostischen Wert. Andere sind nur gelegentliche Begleiterscheinungen, Nebenbefunde, deren Vorkommen nicht überraschen soll. Diagnostisch sind letztere jedoch ganz unzuverlässig, daher unbrauchbar.

Die Einzelheiten der funktionellen Symptomatologie dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Ich beschränke mich deshalb auf einige Bemerkungen.

a) Funktionelle Magensymptome:

Hyperperistaltik: Auch nach unserer Erfahrung das bei Duodenalgeschwür häufigste funktionelle Magenphänomen. Nicht so selten vermissen wir aber eine typische Hyperperistaltik. Selbst ein größerer Vanilinzusatz zur Kontrastmahlzeit (Altschul) ist öfters wirkungslos.

Hypertonie: Wohl finden wir überwiegend einen schräg gestellten, gestreckten oder winklig abgebogenen Magen. Der Rückschluß aus der Magenform auf den Tonus erscheint uns jedoch oft recht diffizil und nur unter bestimmten Verhältnissen (vgl. Haudek)



möglich. Gleich Lorenz u. a. sahen wir gelegentlich auch rein hypotonische Mägen bei sicherem Ulcus duodeni.

Hypersekretion: Bei unserem Materiale ebenfalls recht häufig. Meist ist sie leichten, mäßigen, seltener hohen Grades.

Hypomotilität: Auch wir beobachten oft kleine Reste, zugleich meist Hypersekretion, Wechseltonus. Höhergradige, durch schwer stenosierende Prozosse bedingte Retentionen nur in einem Bruchteil der Fälle. Zur Annahme eines dauernden spastischen Pylorusverschlusses haben wir selten Veranlassung.

Hypermotilität (duodenale Motilität): Besonders rasche Anfangsentleerung ist uns nicht häufig aufgefallen. Wir glauben mit Lorenz u. a. auf dieses wenig verläßliche Symptom in der Regel verzichten zu können. Gegenwärtig ist unsere Methodik auf genauen Nachweis der Hypermotilität nicht mehr eingestellt.

Als ganz vage haben wir folgende Phänomene von der diagnostischen Verwertung völlig ausgeschieden: Die funktionelle Dextroposition des Pylorus, die Zähnelung der großen Kurvatur u. a.

b) Funktionelle Bulbussymptome:

Auf ein weniger bekanntes aber bemerkenswertes Symptom, welches ich im Holzknechtschen Institute kennen lernte, sei kurz aufmerksam gemacht. Es ist dies die „flüchtige Bulbusfüllung" (Eisler): Das Kontrastmittel durcheilt den Bulbus so schnell, daß das Auge kaum folgen kann. Er wird scheinbar übersprungen. Kompensatorisch ist die Passage durch die P. descendens und inferior duodeni oft verlangsamt.

Wir beobachten das Phänomen bei Duodenalgeschwür häufig zu Beginn der Untersuchung. Durch entsprechende Technik erzielen wir schließlich meist einen beständigeren Ausguß des oft deformierten Bulbus (vgl. Åkerlund). Bei gut entfaltbarem Bulbus ist die flüchtige Füllung ein sehr beachtenswertes, wenn auch nicht ganz zuverlässiges Verdachtsmoment.

Zirkumskripter Druckschmerz: Den rigoros ermittelten Druckpunkt (vgl. Freud, Haudek, Assmann u. a.) halten wir für ein sehr brauchbares Symptom. Er war in der Mehrzahl unserer Fälle nachweisbar. Die Differenzierung gegenüber der Gallenblase ist in der Regel, doch keineswegs immer durchführbar.

Dauerbulbus: Wir verzichten schon aus technischen Gründen (vgl. Åkerlund) auf Verwertung dieses sehr unverläßlichen Symptoms.

Persistierender Bulbusfleck: Nachfüllung mit Bariumaufschwemmung erscheint uns immer geboten: Zur Differenzierung gegenüber ähnlichen Flecken anderer Ätiologie (vgl. Case, Åkerlund). Ferner zur Entscheidung, ob das persistierende Depot der normalen Basistasche des Bulbus oder einer pathologischen Nischen- bzw. Taschenbildung zugehört. Nur in letzterem, nach unserer Erfahrung nicht gerade häufigem Falle, der bereits zur Symptomgruppe III überleitet, erscheinen uns diagnostische Schlüsse gesichert.

II. Als indirekte anatomische Symptome bezeichnen wir anatomisch bedingte, ausgedehntere Form-, Lage- und Größenanomalien, welche neben Anderem auch Folgezustände eines Duodenalgeschwüres sein können.

Sie sind daher ebenfalls nicht pathognomonisch.

Bezüglich dieser wohl auch allgemein bekannten Symptome sei nur Folgendes kurz bemerkt:

Pylorusstenose: Die Pylorusdarstellung sollte zwecks Feststellung der Art und des Sitzes der Veränderung diesseits oder jenseits des Pförtners immer angestrebt werden. Man erreicht dies, wenn nicht anders, nach Entleerung des Magens durch gründliche Spülung fast immer. Mit Vorteil beobachtet man dann das Einströmen des flüssig getrunkenen Kontrastmittels vor dem Schirm. Dieses Verfahren ist im Holzknechtschen Institut seit Jahren üblich. Es erscheint uns nicht nur einfacher, sondern auch — aus hier nicht weiter zu besprechenden Gründen — zweckmäßiger als die Kontrastnachfüllung durch den Magenschlauch (Groedel). Uns ist nur in einem autoptisch kontrollierten Falle die vollständige Pylorus-Bulbusfüllung nicht gelungen.

Dextrofixation der Pars pylorica: Die Annahme einer fixierten Rechtsverlagerung ist nur unter großen Kautelen (vgl. Haudek) gestattet. Echte Dextrofixation war in unseren einschlägigen Fällen selten.

Dextrofixation des Bulbus: Hier ist noch größere Vorsicht geboten. Besser verzichtet man auf Verwertung des Symptoms (vgl. Haudek).

Unser Material bestätigt übrigens die Angabe Åkerlunds u. a., daß selbst ausgedehnte ulzeröse Verwachsungen die Verschieblichkeit oft gar nicht einschränken.

Praller Kugelbulbus (Freud): Das gelegentlich auch von uns beobachtete Phänomen bewerten wir unter Umständen als Verdachtsmoment.

III. Morphologische Symptome im engeren Sinne sind umschriebene Veränderungen des Konturs und der Form.

A. Zirkumskripte Bulbusveränderungen. Sie sind die wichtigsten morphologischen und überhaupt die diagnostisch wertvollsten Ulkuszeichen. Allgemeine Voraussetzungen ihrer erfolgreichen Anwendung sind: Eine auf Darstellung eines deutlichen Bulbusbildes hinzielende, nötigenfalls beharrliche, spezielle Technik. Wiederholte Prüfung der Konstanz eines pathologischen Befundes. Kenntnis der nicht geringen, aber meist vermeidbaren Fehlerquellen.

Die zum Teil noch variierenden und umstrittenen technischen Einzelheiten sind von rein spezialistischem Interesse. Es sei bloß bemerkt, daß die Holzknechtschule, ferner Schwarz und einige andere den Duchleuchtungsbefund allein für diagnostisch vollkommen ausreichend erachten. Demgegenüber halten die meisten Autoren die Ergänzung durch Plattenaufnahmen für unentbehrlich. Ich selbst habe die Technik des Holzknechtschen Institutes (vgl. Freud, Haudek), die ich durch eigene Anschauung kennen lernte, übernommen. Bei Vergleichsuntersuchungen konnte ich mich von einer wesentlichen, praktischen Überlegenheit des Plattenverfahrens bisher nicht überzeugen.

Die Aufstellung verschiedener Deformitätstypen brachte in die Mannigfaltigkeit der umschriebenen Bulbusveränderungen Sytem. Heute ist eine recht große Zahl solcher Typen bekannt. Die Zusammenfassung in übergeordnete Gruppen (Schwarz, Schinz, Åkerlund) erleichtert zweifellos die Übersicht. Dies schließt die Anwendung der — in der deutschen Literatur besonders durch Freud, Eisler u. a. vertretenen — weitergehenden Differenzierung der morphologischen Lokalzeichen nicht aus. Letztere hat sich uns bei der reinen Durchleuchtungsdiagnostik sehr bewährt. Man kann eine längere Beschreibung des Befundes durch ein gut charakterisierendes Schlagwort ersetzen, welchem zugleich — innerhalb gewisser Grenzen — bestimmte anatomische Begriffe innewohnen. Eine ganz allgemeine Feststellung von Konturveränderungen unter Verzicht auf Spezifizierung (Lorenz u. a.) erscheint uns nicht zweckmäßig.

Durch Verbindung der durch richtige anatomische Analyse besonders wertvollen Åkerlundschen Gruppierung mit der erwähnten Detaillierung kommen wir zu folgender Einteilung:

a) Nischenförmige Ausbuchtungen.

1. Bulbusnische (Haudek), ein Miniaturbild der bekannten Magennische: Randständiger, meist rundlicher oder konischer Vorsprung des Bulbusschattens [Abb. 1[1]], gelegentlich — bei schmalem Zugange — zunächst als paraduodenales Depot imponierend (Profilnische, Åkerlund). Oder kreisförmiger bzw. ovaler dichterer Fleck im Bulbus, welcher erst durch entsprechende Drehung als Schattenvorsprung projiziert wird (Enfacenische, Åkerlund). Die Nische ist in der Regel hanfkorn-erbsengroß, selten von bedeutenderem Umfang. Bezüglich ihres anatomischen Substrates vergleiche man die mit unseren Erfahrungen übereinstimmenden Ausführungen Åkerlunds. Die Nische ist das direkteste, sicherste Ulkuszeichen. Doch muß man sich vor den, manchmal sehr schwer zu unterscheidenden Verwechslungsmöglichkeiten hüten: Retinierte Kontrastpartikel in Kerkringischen Falten (Haudek), Bulbustaschen, echte Divertikel usw. In den meisten Fällen ist die Nische mit anderen Bulbusdeformitäten (Einziehung, Asymmetrie usw.) kombiniert (Åkerlund u. a.).

Die von George und Gerber, Freud, Eisler, ganz besonders von Åkerlund betonte Häufigkeit des Symptoms können wir bestätigen. So groß wie Åkerlunds Prozentsatz (60,8%) ist der unsere allerdings nicht (37,9% der autoptisch kontrollierten Fälle). Ein ganz außerordentliches Überwiegen der Lokalisation an der Kleinkurvaturseite (Åkerlund) konstatierten wir nicht. Öfters bekommen wir die Nische, infolge Sitzes an der Vorder- oder Hinterwand, erst bei entsprechender Drehung zu Gesicht.

b) Defektbildung (Bulbusraffung, Schinz).

2. Colescher Defekt: Konstante, allen Entfaltungsversuchen trotzende, unilaterale Einziehung des Bulbuskonturs (vgl. Abb. 1 gegenüber der Nische). In der Regel an der (lateralen) Majorseite, seltener an der (medialen) Minorseite. Gelegentlich wurde sie auch — von uns nur passager — an der Basis beobachtet. Die Einziehung ist verschieden groß. Ihre Begrenzung ist entweder glatt, gerundet — spastischer Natur, oder auch unscharf, eckig — anatomisch bedingt (Åkerlund u. a.). Während längerer Beobachtung wechselt häufig der Umfang der Einziehung. Dies kann im Sinne einer spastischen Komponente des Phänomens (Åkerlund u. a.) gedeutet werden. Andererseits müssen wir uns auf Grund unserer autoptischen Kontrollen der Ansicht anschließen, daß die Einziehung meist auch eine teilweis organische Grundlage hat. Der Colesche Defekt ist ein ungemein häufiges Lokalzeichen von sehr hoher Beweis-

[1]) Sämtliche Abbildungen sind getreue Kopien von Schirmskizzen autoptisch kontrollierter Fälle.

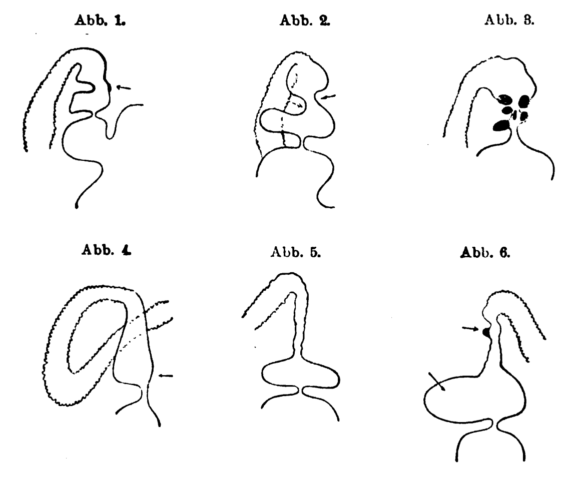


kraft. Auch dann, wenn der Nachweis einer korrespondierenden Nische nicht gelingt.

3. Kleeblattform (Holzknecht): Zwei bilaterale, in der Regel asymmetrische Einziehungen des Bulbus, ein verdoppelter Colescher Defekt (Abb. 2). Die Einbuchtung der Minorseite finden wir gewöhnlich kleiner, seichter, nicht selten auch etwas höher gelegen. Das Resektionspräparat zeigt meist zwei oder mehrere Geschwüre, eventuell verschiedenen Stadiums. Die weiteren Einzelheiten sind den Verhältnissen beim einfachen Coleschen Defekt analog. Ein nach unserer Erfahrung ebenfalls häufiges Symptom von fast untrüglicher Sicherheit.

4. Sanduhrbulbus (Schlesinger): Wir reservieren diese Bezeichnung für eine durch zwei symmetrisch gegenüber liegende, glatte, lineare (spastische) Einziehungen entstandene Deformität. Derartige Veränderungen haben wir seltener beobachtet.

5. Inselförmige (fleckige) Füllung (Eisler): Die Bulbuskonturen kommen nicht zur Darstellung. Man sieht bloß mehrere, verschieden (oft kleeblattförmig, Freud) gruppierte Kontrastflecke — Depots in Taschen- oder Nischenbildungen (Abb. 3).



Durch genügend lange Fortsetzung der Entfaltungsmanöver bekamen wir in allen derartigen Fällen den deformierten, meist kleeblattförmigen Bulbus doch ganz zu Gesicht. Bei Zeitmangel kann die Feststellung anhaltend fleckiger Füllung für die Ulkusdiagnose genügen.

6. Unscharfe Bulbuskonturierung; mangelhafte basale Abschlußlinie: Geringfügige Unregelmäßigkeiten und Unebenheiten des Konturs ohne gröbere Einziehungen. Dieses von anderen und gelegentlich auch von uns beobachtete Zeichen ist weniger beweiskräftig. Es tritt auch bei Periduodenitis verschiedener Ätiologie (Cholezystitis usw.) auf. Eine unscharfe, unvollkommene Darstellbarkeit der Bulbusbasis (Eisler) sahen wir vereinzelt bei basalem bzw. vom Pylorus auf den Bulbus übergreifendem Ulkus.

c) Retraktion.

7. Bulbusasymmetrie, Exzentrizität des Pyloruskanals (Freud, Åkerlund): Organisch (narbig) oder spastisch bedingte Verkürzung, Straffung der Bulbuswand auf einer, meist der Minorseite. Der Pyloruskanal erscheint exzentrisch, nach der Minorseite verrückt. Durch Überwiegen der anderen (lateralen) Bulbushälfte deutliche Asymmetrie (Abb. 4). Das häufige Vorkommen dieses Phänomens in Kombination mit anderen Deformitäten (Åkerlund) können wir bestätigen. In dem hier abgebildeten, autoptisch kontrollierten Falle haben wir vorwiegend aus der ausgesprochenen Asymmetrie auf ulzerös-narbigen Prozeß richtig geschlossen.

8. Zapfenform (Bier), Pylorusfortsatz (Chaoul und Stierlin): Der Bulbus ist in toto oder zum größten Teile wesentlich (bis auf Bleistift-, ja Strohhalmdicke) verengt. Dabei ist die Konturierung leicht unregelmäßig, der Verlauf öfters gewunden (Abb. 5). Das weniger häufige Symptom ist sicherer Ausdruck einer ausgedehnten Schrumpfung und Stenosierung, Folgezustand eines, eventuell schon ausgeheilten, Ulkus. Die Differentialdiagnose gegenüber malignem Prozeß erscheint uns, wie Aßmann, röntgenologisch nicht immer möglich.

9. Phthisis bulbi (Freud): Hochgradigste Bulbusschrumpfung. Das Lumen ist nicht oder kaum sichtbar. Wir beobachteten keinen einschlägigen Fall.

d) Ulkusdivertikel.

10. Ulkustaschen (Schinz): Bis etwa bohnengroße, rundliche, glattrandige Vorwölbungen des Bulbusschattens an der Major- oder Minorseite, gelegentlich zunächst als paraduodenales Depot (Abb. 6, oberer Pfeil). Im Gegensatz zur Nische eine Ausstülpung der intakten Bulbuswand zwischen zwei Raffungen. Die Ähnlichkeit mit der Nische ist unter Umständen sehr groß, die Differenzierung schwierig. Satte, homogene Füllung, große Elastizität, Peristaltikablauf an der Bildung sprechen für Ulkustasche (Schinz). Ein auch nach unserer Erfahrung nicht seltenes Symptom von hoher Beweiskraft.

11. (Prästenotische) sackförmige (divertikelartige) Ausbuchtung (Freud, Åkerlund): Divertikelartige Aussackung der basalen Bulbuspartien. An der Majorseite haben wir dieselbe öfters, manchmal in sehr bedeutender Größe gesehen (Abb. 6, unterer Pfeil). Nach Åkerlund findet man gelegentlich auch an der Minorseite kleinere, basale prästenotische Divertikelbildungen. Sie können besonders leicht Nischen vortäuschen, andererseits aber auch als scheinbar normale Basistasche verkannt werden. (Schluß folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Technik der intravenösen Injektionen konzentrierter Salvarsanlösungen.

Von Dr. **Josef R. Thim**, Wien.

Seitdem Iversen die intravenöse Einverleibung des Salvarsans mit Erfolg angewandt hat und die Überlegenheit dieser den schmerzhaften intramuskulären Injektionen gegenüber festgestellt wurde, und Duhot die Salvarsanpräparate in konzentrierter Lösung dem Blutstrome ohne Nachteil einverleibte, mußte auch die Technik der intravenösen Injektion vervollkommnet werden.

Mit Rücksicht darauf, daß die Salvarsanpräparate in den Venen und Arterien in entsprechender Verdünnung reizlos vertragen werden, doch dieselben in den Geweben bzw. im paravenösen Gewebe heftige Entzündungen, selbst Nekrosen verursachen, muß die intravenöse Technik vom Arzte absolut beherrscht werden, ja sogar mit den technischen Feinheiten soll er unbedingt vertraut sein. Kein Wunder, daß man sich mit der Vervollkommnung der intravenösen Technik stets befaßt hat.

Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Technik versuche ich auf Grund der bisherigen, meiner technischen Erfahrungen eine zusammenfassende Arbeit zu liefern, indem ich, mich dem physiologischen Anpassungsprinzip anlehnend, in technischer Hinsicht stets das Einfachste und Beste anstrebte.

I. Über die zu beobachtende Asepsis.

1. Händedesinfektion. Wenn auch die Infektionsgefahr infolge der bakteriziden Eigenschaft des Blutes eine minimale ist, so darf die Asepsis nicht vernachlässigt werden.

Die durch die Injektionskanüle gesetzte Einstichwunde ist so klein, daß sie durch die Finger des Arztes wohl nicht infiziert wird; es genügt also, wenn der Arzt sich vorher die Hände in warmem Wasser mit Seife (oder Seifenspiritus) und Bürste gut wäscht, die Nägel kurz hält und den Nagelschmutz entfernt. Andere aseptische Vorkehrungen, die bei chirurgischen Operationen unerläßlich sind, wie Gummihandschuhe, desinfizierte Mäntel, besondere Desinfektionsmethoden usw., sind wohl überflüssig. Schon dadurch, daß man sich von der Berührung mit den Fingern der Stichwunde, eine sterile Injektionskanüle benutzend, enthält, ist jede Infektionsmöglichkeit vermieden. Ärzte, die vorher mit septischen Stoffen in Berührung kamen, sollen sich die Hände gewissenhafter desinfizieren mit Seifenspiritus oder noch besser nach Heusner mit Jodbenzinparaffin, wodurch eine Art von Gerbung der Hautoberfläche erzielt wird.



Rp. Spiriti saponati kalini 500 g
S. Seifenspiritus.

Rp. Jodi puri 0,25 cg
Benzini 400 g
Paraffini liquidi 100 g
S. Jodbenzinparaffin.

2. Desinfektion der Haut am Wahlorte des Einstiches. Obzwar eine jede chirurgische Desinfektionsmethode anwendbar ist, so kommen doch nur jene in Betracht, die schnell und mühelos angewendet werden können und dabei die Venenzeichnung (besonders bei künstlichem Licht) nicht verwischen. Als solche Mittel kommen in Betracht: Jodbenzin (oder das nicht feuergefährliche Jod-Benzinol), ferner ein Alkohol-Äthergemisch zu gleichen Teilen und bei Tagesbeleuchtung die 5%ige Jodtinktur (die offizinelle Jodtinktur ist 10%ig). Mit einem in einer dieser Flüssigkeiten getränkten Wattebausch reibt man die Injektionsstelle, besonders über die Venen gut ab. Zur Aufbewahrung steriler Watte empfehle ich die sogenannte sterile Blechdose (Nr. 32) in die man durch runde Papiereinlagen getrennte Wattelagen einlegen kann. Die Dose hat zwei mit Seitenlöchern versehene Deckel, welche man durch Drehung vor dem Sterilisieren öffnet und nachher schließt; auf diese Weise kann man sich stets sterile Wattebäusche vorrätig halten.

Anfänger, besonders bei künstlichem Licht, bei schwach hervortretenden Venen sollen sich der Jodtinktur nicht bedienen, da infolge der Braunfärbung der Haut die Venenzeichnung verschwommen wird. Übrigens wird sie auch von eleganteren Patienten, besonders von Damen wegen der Verfärbung nicht gern gesehen.

Rp. Benzini petrolei 100 g
Jodi puri 1 g
S. Jodbenzin. Feuergefährlich.

Rp. Benzinoli 100 g
Jodi puri 1 g
S. Jodbenzinol[1]).

Rp. Tincturae jodi 5% 100 g
S. 5%ige Jodtinktur.

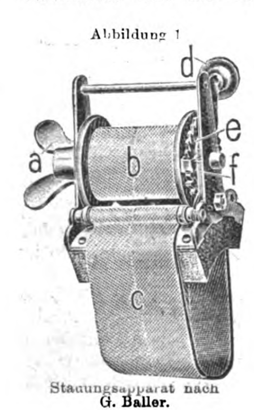
Rp. Alkoholi
Aether. sulfurici āā 50 g
S. Alkoholäther. Feuergefährlich[2]).

Rp. Lanae gossypii depuratae sterilisatae fasciculus continens 50 g
S. Entfettete sterile Watte.

II. Uber Venenstauung und den Wahlort des Einstiches.

1. Venenstauung. Die wichtigste Vorbedingung einer exakten intravenösen Injektion ist eine regelrechte, gute Venenstauung. Man bedient sich zur Stauung der Venen am besten einer ungefähr 30 cm langen und 5—6 cm breiten Martinischen Gummibinde oder schlechtweg eines fingerdicken Gummischlauches. Sie wird 4—5 Querfinger oberhalb des Einstiches (wenn man in eine Vene der Ellbogengrube einstechen will, zentripetalwärts, also in der Mitte des Oberarmes) angelegt. Bevor man aber die um den Oberarm umgeschnürte Binde anzieht, sorge man für eine stärkere Blutfülle des Unterarms, indem man den Arm einige Minuten herabhängen lässt. Es genügt, wenn man die Binde um den Arm einmal umwickelt und die Enden durch den Patienten festhalten läßt; auf Kommando läßt der Patient die Binde oder den Schlauch los, worauf sie sich von selbst loslöst. Es ist dies die einfachste Methode der Abschnürung ohne Klemmen und Zangen, und ohne Assistenz. Nimmt man an Stelle der Martini-Binde einen Gummischlauch, so soll er weich, elastisch und wenigstens fingerdick sein.

Abbildung 1



Stauungsapparat nach G. Baller.

Es gibt aber auch verschiedene kompliziertere Stauungsapparate, von denen ich den von G. Baller hervorhebe, bei welchem sich der Bindendruck regulieren läßt und die Beseitigung der Stauung durch eine kleinste Kraftanwendung, durch Lösung der Arretierung möglich ist. (Zu haben bei der Firma B. Braun, Melsungen, Hessen-Nassau, Deutschland.)

Der Druck der Stauungsbinde darf aber nur die oberflächlichen, nicht aber die tiefliegenden Venen und Arterien treffen. Ein zu festes Umschnüren würde sogar den Radialpuls zum Schwinden bring n, wodurch der venöse Zufluß unterbrochen wäre. Die Komprimierung der oberflächlichen Venen darf also nur bis zu einem gewissen Grade stattfinden, wobei die tiefen Blutgefäße frei bleiben, so daß Blut in den Arm zuströmen kann und nur der oberflächliche Rückfluß behindert wird.

Die Stauungsbinde, welche man kurz vor der Injektion anlegt, wird vor der Einspritzung der Lösung gelöst, vorausgesetzt daß die Kanüle in der Vene richtig festsitzt.

2. Eventualitäten bei der Stauung. a) Hat man keine Gummibinde oder keinen Gummischlauch zur Hand, so kann man die Stauung im Notfalle auch mit einem Sack- oder leichteren Handtuche ausführen.

b) Die Venen füllen sich nach der Komprimierung nicht genügend prall. In dem Falle versucht man eine etwas lockerere Komprimierung; liegt die Ursache nicht in der zu festen Umschnürung des Armes, so kann man die Füllung der Venen durch verschiedene Griffe unterstützen: durch kräftiges Massieren des Unterarmes (zentripetalwärts) oder man läßt den Patienten nacheinander öfter eine Faust machen, dabei den Arm ausstreckend, oder man schlägt den Unterarm an der Beugeseite mit einem Tuche oder der flachen Hand, und bringt auf diese Weise die Venen zur Kontraktion — alles bei angelegter Binde.

c) Die Venen am Wahlorte liegen zu tief im Gewebe (die einzelnen oberflächlichen Venen sind zu dünn). In solch einem Falle kann man die Lage der gut gefüllten Venen durch Palpation strangförmig herausfühlen und in sie einstechen.

d) Die oberflächlichen Venen am Wahlorte sind überhaupt nicht sichtbar, die tiefen in der starken Fettschicht verborgen und selbst nach obigen Kunstgriffen nicht palpabel, eine häufige Begebenheit bei fetten Menschen und Kindern.

In solchen Fällen suche man nach erreichbaren Venen am Unterarm und in der Gegend des Handgelenkes, des Handrückens, des Unterschenkels, in letzterem Falle Varizen vermeidend. Manchmal lohnt sich auch die Anwendung der reaktiven Hyperämie, z. B. die des Unterarmes. Man drosselt mit der Binde auf kurze Zeit selbst den arteriellen Zufluß ab; nach Lösung der Binde entsteht eine reaktive Hyperämie des Unterarmes, worauf man, bevor diese noch schwindet, die Binde wieder regelrecht anlegt, ohne jetzt die tiefen Gefäße zu komprimieren. Das Herabhängen des Armes unterstützt den Versuch.

e) Die operative Freilegung einer Vene, wenn alle Versuche versagten. Man suche sich eine leicht erreichbare Vene aus, den Arm bei Damen vermeidend, da eine, wenn noch so kleine Narbe verräterisch sein kann.

Auf Grund der topographisch-anatomischen Kenntnisse eventuell durch versuchte Stauung und Palpation bestimmt man das Operationsfeld, welches man rasiert und mit Seifenspiritus, danach mit Alkoholäther, ausnahmsweise mit 5%iger Jodtinktur desinfiziert hat. Man kann sich die Schnittrichtung mit einem Stift auch vorzeichnen.

Zur Lokalanästhesie genügt meist die Gefriermethode mittels Chloräthyls (Dr. Henning, Dr. Thilo & Co. usw.) in automatischen Standflaschen mit Momentverschluß[3]).

Bei empfindlichen Personen ist es besser, nach kurzer Vereisung der Haut die Anwendung der Novokain-Suprareninanästhesie [fertige Novokain-Suprarenintabletten Hoechst oder M. B. K.-Kompretten in sterilem Ampullenwasser (Ampulle zu 5, 10, 20, 30 ccm) aufgelöst[4])]. Weniger zu empfehlen sind die in Ampullen oder Phiolen vorrätigen Novokain-Suprareninmischungen, welche sich mit der Zeit verändern. Man kann aber auch die Lösungen aus getrennten Phiolen entnehmen; es gibt weiße Phiolen, welche 0.04 cg Novokain auf 1 ccm, und braune Phiolen, welche 0,001 mg Suprarenin auf 1 ccm steriles Wasser enthalten. Die Phiolen sind aus Jenaer Fiolaxglas verfertigt, welches kein Alkali abspaltet und in welchen die Lösungen unverändert bleiben. Vor der Injektion vereinigt man beide Lösungen in einer sterilen Spritze von 2 ccm Inhalt und erhält dann eine 2%ige Novakainlösung mit Suprarenin[5]).

[1]) Benzinol ist nicht feuergefährlich und greift Gummigegenstände nicht an.

[2]) Empfehlenswert ist dazu die aseptische Sparflasche von L. Dröll (Frankfurt a. M.). Farbe und Größe der Flasche nach Wunsch, auch mit Aufschrift.

[3]) Sehr empfehlenswert ist der Vereisungsapparat nach Professor Dr. Bockenheimer, Berlin, mit Luftstromzuführung, Chloräthylersparung bis 50%. Zu haben bei P. A. Stop Nflg., Wiesbaden.

[4]) D. G. Dreyfuß, M. Kl. 1922, Nr. 18.

[5]) Solche Phiolen sind bei der Firma M. Woelm, Spangenberg, in Deutschland erhältlich. Während der Kriegszeit enthielten Nachahmungen statt Novokain das giftigere Kokain. Der Ampulleninhalt wird auf Kokainfreiheit folgendermaßen geprüft: Man setzt der zu prüfenden Lösung einen Tropfen einer frischen 1%igen Kaliumpermanganatlösung (1:100) hinzu. Ist die Lösung frei von Kokain, so bleibt sie rot; bei Gegenwart von Kokain scheidet sich sofort ein braunes Pulver ab und die Lösung entfärbt sich.

Mit Rücksicht auf den seltenen Gebrauch sind diese Herstellungsweisen sehr zu empfehlen. Die Injektionsflüssigkeit wird subkutan angewendet, es genügen $^1/_2$—1 ccm, in der Richtung des gedachten Schnittes.

Längs des Venenverlaufes setzt man einen 1—2 cm langen, die Haut durchtrennenden Schnitt und sucht dann die Vene stumpf auf. Die freigelegte Vene kann man auch durch eine Hohlsonde herausheben. Nach Einspritzung der Salvarsanlösung schließt man die kleine lineare Wunde mit einer Klammer. Den Einstich in die Vene kann man sich durch die Anlegung der Staubinde erleichtern.

Notwendige Instrumente: 1 Skalpell, 1 Hohlsonde, 1 Schere, 1—2 Wundklammern nach Michel[6], 1 Wundpinzette, an Stelle der Assistenz ein selbsthaltender Wundhaken. Die Instrumente werden vor der Operation mittels Bürsten und Seife reingewaschen und auf 1 Stunde in absoluten Alkohol gelegt. Verband: Steriler Gazelappen, darüber Heftpflaster. Klammerentfernung nach 5 bis 8 Tagen.

Statt der Venenfreilegung werden auch andere Ersatzmethoden empfohlen, z. B. Injektion der Neosalvarsanlösung in die Vena jugularis (G. Fantl, Prag), bei Säuglingen in den Sinus sagittalis superior (L. Tobler) — Methoden, welche man dem Praktiker nicht empfehlen kann und sich nur für klinische Behandlung ausnahmsweise eignen.

Wird auch die operative Injektion vom Patienten verabscheut, so kann man als ultimum refugium zur intraglutäalen Injektion Zuflucht nehmen. Auch in diesem Falle bedient man sich der konzentrierten Neosalvarsanlösung. Die Injektion geschieht in den oberen äußeren Quadranten der Glutäalmuskulatur. Die Injektion soll tief, aber sehr langsam ausgeführt werden. Die Nähe des Ischiadikus ist peinlichst zu vermeiden. Bei empfindlichen Personen kann die Applikationsstelle durch eine vorhergehende Injektion von 2 ccm einer 1%igen Novokainlösung unempfindlich gemacht werden. — Noch besser soll eine Lösung von 0,10 cg Neosalvarsan auf 20 ccm 4%ige Kochsalzlösung vertragen werden.

3. Die Wahl der Injektionsstelle ist zumeist die Ellbogengrube. Sie wird von folgenden Faktoren bestimmt: a) die Vene soll leicht zugänglich, oberflächlich liegen, b) durch Stauung prall füllbar sein, c) ihr Kaliber nicht zu eng und d) im Fettgewebe gut fixiert sein. Diesen Bedingungen entsprechen eben am besten die Venen der Ellbogengrube.

Die intravenöse Injektion wird am zweckmäßigsten in die Vena mediana cubiti, oder in die ulnarseits verlaufende Vena basilica, oder in die radialwärts ziehende Vena cephalica ausgeführt. Sämtliche Venen liegen extrafaszial. Die Vena mediana verbindet die Vena basilica mit der cephalica und zieht schräg lateral von unten nach oben medialwärts zur Vena cephalica.

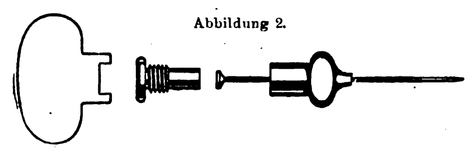
Man mache sich zur Regel: immer wähle man in erster Reihe die oberflächlichen Venen der Ellbogengrube; im Notfalle suche man nach sichtbaren oder palpablen Venen in der Nähe des Handgelenkes, des Handrückens, am Unterschenkel (Vena saphena), und sollten nirgends entsprechende Venen zu finden sein, dann erst greife man zur operativen Freilegung einer Vene oder zu der stets schmerzhaften intramuskulären Injektion. Nicht einmal sah ich Patienten mit dünnen Venen im Ellbogengelenk, mit paravenösen Neosalvarsaninfiltrationen, operativen Schnittnarben, die tadellose Venen am Unterarm hatten. Auch soll man die von mir öfters mit Erfolg angewendete Reaktionshyperämie nicht unterlassen, wodurch oft sichtbare oder doch palpable Venen zum Vorschein gebracht werden können.

III. Die Technik des Veneneinstiches und der intravenösen Injektion.

1. Die Technik des Veneneinstiches ist direkt von der regelrechten Stauung, bzw. guter Füllung der Venen abhängig. Nichtsweniger ist sie aber auch von der Beschaffenheit der Injektionskanüle und des Injektionsapparates bedingt.

Kanülen, die aus einem stahlharten Material verfertigt sind und nicht rosten, sind die geeignetsten für die intravenöse Technik. Als solche haben sich mir nach vergleichenden Versuchen am besten die Nikokanülen bewährt[7] [weniger die Reinnickel-, Osmium-Tantalkanülen; die Platiniridiumkanülen sind zu teuer[8])]. Die Nikokanülen haben die guten Eigenschaften der Stahlkanüle (Härtung) und der Reinnickelkanüle (Rostfreiheit) ohne beider Nachteile. Das

Abbildung 2.



Nikokanüle mit F. M. Ansatz, zerlegt.

Nikometall oxydiert nicht, ist billig. Man darf aber die Nikokanüle nicht ausglühen; man sterilisiere sie in 50—70%igem Alkohol oder schlechtweg durch Auskochen. Sie wird in Form von nahtlosem Rohr in jedem beliebigen Durchmesser von 6—0,5 mm hergestellt.

Stahlkanülen sind für die intravenöse Injektion ungeeignet; sie rosten zu leicht, ihre Spitze wird durch die Desinfektion schnell stumpf, infolgedesssen ist ihr Gebrauch nicht wirtschaftlich. Die Länge und Stärke der Kanüle ist besonders zu berücksichtigen. Ich ziehe Kanülen von 3—4 cm Länge und 1—$1^1/_2$ mm Stärke vor (Messung mit Mikrometer). Dünne Kanülen sind leichter einzustechen und sind weniger schmerzhaft, doch erfordern sie einen zu starken Stempeldruck, wobei man das Gefühl des Widerstandes verliert; zu dicke Kanülen setzen ein zu großes Öffnungsloch in die Venen und es kommt leicht zu paravenösen Blutungen. Je enger die Vene, umso dünnere Kanüle wähle man. Sie sollen kurz und scharf, auch etwas seitlich geschliffen sein, ungefähr im Winkel von 45°. Stumpfe Kanülen soll man ohne weiteres vermeiden, denn solche reißen die Venenwandung auf, statt eine Einstichöffnung zu setzen. Oft kommt es vor, daß bei Einreißen infolge der Venenstauung um die Rißöffnung im paravenösen Gewebe ein kleines Hämatom entsteht. In solchem Falle verzichte man auf die Injektion und suche sich lieber eine andere Vene zum Einstich auf, denn es könnte nur zu leicht durch Austritt zu einer paravenösen Phlegmone, da die Neosalvarsanlösung heftig entzündungserregend ist, kommen.

Stumpfe Kanülen kann man öfter schärfen; man lege ihnen immer einen Merkzettel bei mit: Namen, Adresse, Zahl der Kanülen und ausdrücklicher Vermerkung: Niko (Nickel usw.) „Kurz schleifen", bei flachen Rekordansätzen „Schliffazette parallel zur Ansatzfläche". Man erspart sich dadurch viel Ärgernis.

Die Kanülen desinfiziert man am besten in 60—70%igem Alkohol, bei welcher Sterilisationsmethode ihre Spitzen nicht leiden. Vor Gebrauch spült man sie mit sterilem Wasser durch und überzeugt sich zugleich von ihrer Durchgängigkeit. — Nach Gebrauch sollen die Kanülen mit kaltem Wasser durchgespritzt, eventuelle Blutgerinnsel durch Einführung eines Mandrins entfernt und dann wieder in Alkohol aufbewahrt werden.

Auch soll die Kanüle gut und fest am Konus der Injektionsspritze oder des Verbindungsschlauches sitzen, damit sie beim Einspritzen nicht abschnellt.

Nachdem man eine Kanüle beim Einstich am Ansatz nicht recht fassen, ferner bei starrer Verbindung mit der Spritze, besonders in der Ellbogengrube, nicht recht zur Vene herankommen kann, wurden verschiedene Kanülenansätze, Zwischenstücke, konstruiert, die mehr oder weniger die technische Dexterität erleichtern sollten. Soll ein intravenöser Injektionsapparat wirklich den Anforderungen entsprechen, so muß er folgende Vorzüge besitzen:

a) Die Injektionskanüle soll in die gleiche Ebene der Vene gebracht werden können, was bei einer starren Verbindung infolge des Vorstehens des Spitzenzylinders sehr oft erschwert ist.

b) Die Kanüle soll nach dem Einstich in die Vene axial leicht vorgeschoben werden können;

c) im Lumen der Vene sich befindend, keine seitliche Verschiebungen erleiden, was besonders bei dünnen Venen wichtig ist, um nicht die Venenwandung durchzustechen und so eine paravenöse Neosalvarsaninfiltration zu ermöglichen. Aus diesem Grunde

[6]) M.m.W. 1913, Nr. 10 u. M. Kl. 1918, Nr. 32.

[7]) Zu haben bei: Franz Masarey, Berlin N 24, Ziegelstraße 26.

[8]) Platinkanülen erkennt man daran, daß sie vom Magnet nicht angezogen werden: Reinnickelkanülen werden nach dem Ausglühen nicht schwarz wie Stahlkanülen.

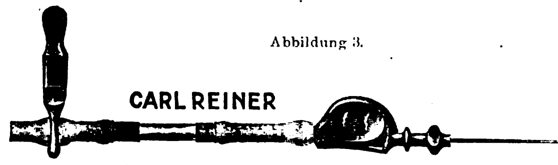
soll man immer nur kurz und ja nicht lang geschliffene Kanülen verwenden.

Bei einer starren Verbindung der Kanüle mit der Spritze ist dieser seitliche Durchstich (eventuell die Verletzung des Endothels) sehr zu befürchten, nachdem bei der mindesten seitlichen Bewegung der Spritze die Kanülenspitze seitlich ausschlägt. Seitliche oder schief gestellte Spritzenkonusse oder Einschaltung eines gebogenen starren Zwischenstückes beheben nur teilweise die Mängel.

Den eben erwähnten Anforderungen entspricht nur eine Kanüle, die mit der Spritze mittels eines entsprechenden Konusansatzes durch einen elastischen Schlauch verbunden ist, welch letzterer noch durch ein Glasröhrchen unterbrochen wird.

Um allen obigen Anforderungen zu entsprechen, formte ich einen Zwischenansatz, auf dessen Konus eine jede Rekordkanüle paßt und bei welchem alle physiologischen Momente der praktischen Anwendung in Betracht gezogen wurden.

Abbildung 3.



Intravenöser Injektionsapparat nach Dr. Thim.

Die Abbildung zeigt eine Ausführung des Injektionsapparates[9]), bei welchem Kanüle, Ansatz, das elastische Glas-Gummirohr und Klemme ersichtlich sind.

Die mittelstarke, 3—4 cm lange, sehr scharf, kurz geschliffene Injektionskanüle sitzt in einem leichten Winkel mit einem von rückwärts nach vorn keilförmig stärker werdenden, halbmondförmigen, mit Seitenleisten versehenen Griffe auf, der nach unten flach, der Kanüle zu abgerundet, nach oben zu beiden Seiten mit einem, gröbere Einkerbungen tragenden Dellenansatz ausgestattet ist und an der entgegengesetzten Seite eine Olive trägt, welche durch ein Gummi-Glasrohr mit dem Ansatzkonus einer Injektionsspritze verbunden werden kann. Die Querleiste des metallischen Zwischenansatzes dient zur Sicherung der Lagerung.

Die Haltung des Ansatzes ist eine axiale, d. h. sie fällt zusammen mit der Einstichbewegung der Hand und des Unterarmes, wodurch der Dexterität besonders Rechnung getragen wurde, mit einem Wort, es fehlen die Dexterität verringernde Momente.

Bei Anlegung der Injektionsspitze bleibt die Hohlnadel in der Vene ruhig liegen und macht die Seitenbewegungen der Spritze nicht mit.

Die Vorteile dieses Injektionsapparates sind:

a) Durch die eigenartige Ausbildung des Nadelgriffes ist es möglich, die Längsrichtung der Kanüle und Spritze in die Einstichrichtung, d. h. in die axiale Richtung der Hand und des Unterarmes zu legen.

b) Die Injektionskanüle kann in die Ebene der gestauten Vene leicht verlegt werden, da die Kanüle unter einem leichten Winkel mit dem Griff vereinigt ist und infolge des halbmondförmigen Griffes die Fingerspitzen nicht vorstehen.

c) Durch die keilförmige Ausarbeitung des Griffes finden die Finger beim Einstechen gegen den Widerstand der Haut einen Halt.

d) Infolge des elastischen Zwischenrohres, welches durch eine Klemme verschlossen wird, geschieht der Veneneinstich ohne gleichzeitige Ansetzung der Injektionsspritze, wodurch die Dexterität, entgegen dem starren System, außerordentlich erleichtert wird.

e) Durch die Anwendung der Klemme ist jede Assistenz entbehrlich; sie wird auf dem distalen Schlauchende vor dem Veneneinstich angelegt und erst nach Aufsetzung der Spitze gänzlich entfernt. Dadurch wird ein jeder überflüssiger Blutaustritt vermieden.

f) Der Injektionsapparat ist geeignet auch für eine gleichzeitige Blutentnahme, indem man, die Klemme entfernend, den Blutstrom aus dem Gummi-Glasrohr beliebig herausfließen läßt.



[9]) Zu beziehen durch Karl Reiner, Wien IX, Mariannengasse 17.

g) Während des ganzen Vorganges kann die größte Reinlichkeit eingehalten werden.

h) Die richtige Lage der Kanüle ist ohne weiteres kontrollierbar, indem man durch Druck auf die Klemme das Gummi-Glasrohr lüftet, worauf, selbstverständlich bei gestauter Vene, der Blutstrom im Glasrohr ersichtlich wird, ein Vorteil, der bei der Anwendung von dunklem Silbersalvarsan sehr erwünscht ist.

i) Luftembolie ist ausgeschlossen, da die Luftblasen im Glasrohr ersichtlich sind und kleinere Blasen im Gummi-Glasrohr verbleiben.

j) Metallansatz und Gummi-Glasrohr können durch Auskochen ohne weiteres sterilisiert werden.

k) Gummi und Glasrohr werden durch Seidenfäden an den Krempen des Glasröhrchens fest verbunden, so daß ein Abschnellen der Gummiröhrchen infolge der Auskerbungen des Glasröhrchens während des Injektionsdruckes nicht vorkommen kann.

l) Kurz vor der Injektion, nach Entfernung der Klemme, läßt sich die richtige Lage der Venenkanüle durch Aspiration des Blutstromes noch einmal kontrollieren.

2. Wie soll man die Kanüle in die Vene einstechen? Diese Frage ist für jeden Praktiker von besonderer Wichtigkeit. Niemals soll man es unterlassen vor dem Einstechen die Durchgängigkeit der Kanüle, des Schaftes und des Gummi-Glasrohres durch Durchspritzen mit sterilem Wasser zu prüfen. Der Einstich kann ein- oder zweizeitig sein; einzeitig ist er, wenn man Haut und Vene in einer Richtung auf einmal durchsticht; zweizeitig, wenn man zuerst die Haut und dann neben der Vene etwas ($^1/_4$ cm) vordringend, in die Vene einsticht. In letzterem Falle liegen die Stichrichtungen nicht in einer Linie, sondern die der Vene fällt etwas höher; auch soll eine Nachblutung aus der Venenstichöffnung seltener vorkommen, indem die Haut diese verdeckt.

Man soll nicht immer in ein und dieselbe Vene und an demselben Orte einstechen, sondern Venen und Einstichsorte jedesmal wechseln, um das Endothel nicht zu schädigen. Gefäßthrombosen und Schädigungen wird man auf diese Weise selten erleben, wie solche z. B. Hettersdorf beschrieb. Die Gefäßthrombosen kommen zumeist am distalen Ende vor; Schwarz (Kolmar) empfiehlt, den Arm nach der Neosalvarsaninjektion so hoch zu heben, daß die Kubitalvenen höher liegen als die Subklavia, was jedenfalls zu befolgen ist. Der Vorschlag aber, die Salvarsanlösung — zur Vermeidung einer Venenwandverletzung —, wie ihn Schlesinger und Schaefer empfehlen, bei gestauter Vene einzuspritzen, ist verwerflich, denn durch die Stagnation der konzentrierten Neosalvarsanlösung wäre eine Thrombose leichter zu befürchten.

Um eine Thrombose zu verhüten — nach meiner Ansicht kommt sie nur nach Endothelverletzungen vor —, halte man den schrägen Abschliff der Kanüle aufwärts dem Gesichte zugewendet; Verletzungen kommen besonders bei starren Systemen leicht vor, bei welchen die Kanülenspitze, wie schon Prof. Wechselmann sehr richtig betonte, an die innere Wand der Vene sehr leicht verschoben wird. — Ferner soll man die konzentrierte Lösung niemals rasch, unvermischt einspritzen, sondern langsam und vorher in der Spritze durch Aspiration mit etwas Blut mischen. (Dies geschieht bei meinem Apparate zugleich mit der zweiten Kontrolle der Kanülenlagerung.) Nach Kolle wird die Toxizität der Salvarsanmischungen durch Zusatz von Eiweiß bzw. Serum unmittelbar herabgesetzt. — Verätzungen des Venenendothels (auf dieser beruht ja das Thrombosieren und Obliterieren der Venen durch stark eiweißfällende Präparate, wie Sublimat usw.), auch der angioneurotische Komplex, werden auf diese Weise am sichersten vermieden.

Ist die Vene im Zellgewebe nicht genügend fixiert, so weicht sie selbst spitzen Kanülen leicht aus; um dieses zu verhüten, drückt man vor dem Einstechen, mehrere Zentimeter unterhalb des Einstiches, den linken Zeigefinger auf die Vene und zieht sie zugleich (zentrifugal) distalwärts an. Venen unterhalb einer Gabelungsstelle sind am leichtesten zu fixieren und injizieren.

Nach erfolgter Injektion zieht man die Kanüle rasch heraus, drückt ein steriles Wattestückchen auf die Einstichöffnung und klebt dieselbe mit einem 2×2 cm-Pflasterstreifen, wie Beiersdorf Zinkoxydguttaplast (Nr. 24, 204, 205) oder Bonnaplast (Braun, Melsungen in Hessen-Nassau, Deutschland), oder auch mit 2%igem Salizylkollodium zu. —

(Schluß folgt.)

Referatenteil

Sammelreferate.

Dermatomykosen.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

In einem ausführlichen Referat, das sich auf eine Literatur von mehr als 200 Nummern bezieht, besprechen Buschke und Michael (1) den Favus, die Trichophytien und die zwischen beiden stehenden faviformen Erkrankungen klinisch und namentlich mikrobiologisch, ferner die Mikrosporien, die Epidermophytien und die Soormykosen. Die symptomlos wachsenden Pilzkrankheiten, Pityriasis versicolor, Erythrasma und tropische Mykosen werden kurz besprochen. Das schwere Gebiet der Pilzerkrankungen mit seinen Wandlungen in der Auffassung der Zeiten gewinnt durch dieses Referat neue Belebung, die jeder sich hiermit beschäftigende dankbar begrüßen wird.

Fischer (2) schildert durch seine Beobachtungszahlen die Einwanderung französischer Trichophyten (Tr. rosaceum) nach Deutschland. Es zeigt sich, wie erst die Soldaten, dann die Zivilbevölkerung infiziert wird. Bis zum zweiten Halbjahr 1917 fehlte dieser Pilz unter Fischers Krankenkassenpatienten noch vollkommen, wurde 1918 viel häufiger. Die Lazarettinsassen dagegen zeigten ihn bereits 1916; während er aber 1916 und Anfang 1917 jedesmal noch aus Belgien und Frankreich eingeschleppt wurde, fand Ende 1917 und im Jahre 1918 die Infektion bereits viel häufiger in Deutschland, ja oft sogar in Berlin selbst statt. Die Gesamtzahl der Bartflechteerkrankungen ist seit 1915 unter Fischers Zivilmaterial von 9 (= 2,2 %) auf 159 (= 38 %) bei den Männern gestiegen, unter den Frauen beobachtete Fischer gleichfalls eine recht erhebliche Zahl von Trichophytien im Jahre 1918 (27 Fälle).

Kaufmann-Wolf (3) beschreibt Rezidive einer Pilzaffektion (Trichophyton equinum-ähnlicher Pilz) an ihrer eigenen Hand mit langen Latenzzeiten. Die Affektion tritt alljährlich in der heißesten Sommerzeit in Form von sagoähnlichen Bläschen auf, ohne daß eine Neuinfektion erfolgt sein kann. Der Pilz wird immer wieder nachgewiesen.

Gravide Meerschweinchen reagieren auf erstmalige Einimpfung des Favuspilzes Achorion Quinckeanum anders als gewöhnliche Meerschweinchen. Sie reagieren ähnlich wie gewöhnliche Tiere bei der Wiederimpfung. Die Reaktion verläuft nicht mit so scharf abgesetzter Inkubationszeit wie die Erstimpfungen normaler Tiere, und sie läuft einige Tage schneller ab. Bei den Jungen dieser Tiere ließ sich weder kurz nach der Geburt, noch einige Monate nach der Geburt eine Allergie nachweisen. Martenstein (5) reiht seine Befunde an die Experimente von O. Gans an, der auf Einimpfung von Organextrakt und Gravidenserum bei Gravidae eine stärkere und längerdauernde Reaktion fand als bei nichtgraviden Frauen und bei Männern. Auch erwähnt er die verhältnismäßig größere Immunität trächtiger Kaninchen gegenüber der Syphiliseinimpfung (Brown und Pearce).

Die tiefe Trichophytie stellt nicht nur eine die Haut allergisch beeinflussende Affektion dar, sondern sie erzeugt allgemeine, durch Serumuntersuchung feststellbare Veränderungen, vermutlich Immunitätsvorgänge.

Nathan (6) fand unter 8 Seren bei Kranken mit Trichophytia profunda 8, welche mit Trichophytin positive Komplementbindung ergaben; unter 12 ebensolchen Seren ergaben 7 positive Präzipitation mit Trichophytin, 2 zweifelhafte, und nur 3 Seren waren negativ. Diese Reaktion war aber nicht so spezifisch wie die Komplementbindung, denn auch 4 Luesfälle ergaben eine Ausflockung. Nathan möchte annehmen, daß Aufsaugung von Pilzen in den tiefen Herden Antikörper bilde und weiterhin die Antikörper mit immer aufgelösten Pilzstoffen Agglutinationsvorgänge in den Hautkapillaren erzeugen, die dann zu dem allgemeinen Hautreaktionsvorgang des Trichophytids (Lichen trichophyticus) führen. Auch die Allgemeinerscheinungen bei abszeßbildender Trichophytie können auf eine im Körperinnern zustandekommende Veränderung durch gelöstes Pilzgift oder dessen Umwandlung beim Zusammentreffen mit Pilzantikörpern zurückzuführen sein.

Sutter (7) beschreibt einige sehr eigentümliche Allgemeinerkrankungen bei Infektion mit Bartflechtenpilzen. Daß diese Trichophytonpilze keine gewöhnlichen oberflächlichen Parasiten sind, wissen wir schon lange. Im Tierversuch kennen wir die schwere Erkrankung der Meerschweinchen nach Trichophytieeinimpfung, und beim Menschen machen wir von der Eigenschaft der allergischen Hautumwandlung therapeutischen Gebrauch (Heilung der tiefen Trichophytien durch Trichophytineinimpfung). In Sutters Fällen entstanden schwere allgemeine Dermatitiden im Anschluß an tiefe Kopftrichophytie bei Kindern. Diese, mit Prodromalerscheinungen, hohem Fieber, Lymphozytose, Gelenkschwellungen, Diazoreaktion, Lymphdrüsen- und Milzschwellung und Mundschleimhautrötungen einhergehenden, völlig scharlachartigen Ausschläge reagierten auf Trichophytin- und auf Pilzaufschwemmungseinimpfungen stark. Nach wenigen Tagen trat allgemeine Besserung ein und Umwandlung in ein follikuläres Exanthem, Lichen trichophyticus. Im schlimmsten Fall waren Lymphdrüsen mitbetroffen. In ihnen wurden dieselben Trichophyton granulosum-Pilze mikroskopisch und durch die Kultur gefunden. Die Schuppen des Exanthems enthielten gleichfalls einige Tage lang dieselben Trichophytonpilze, ebenso der darauffolgende Lichen trichophyticus. Es kann also die Trichophytoninfektion gelegentlich schwere Allgemeinerkrankung erzeugen. Wenn es auch die wahrscheinlichste Deutung ist, daß auf dem Blutwege eine solche allgemeine Trichophytose entsteht, so kann bei der Art des Trichophytonpilzes, vornehmlich ein Hautparasit zu sein, es doch nicht, namentlich bei leichteren Fällen, von der Hand gewiesen werden, daß auch oberflächliche Aussaat der Pilze gewisse Allgemeineruptionen machen. Durch Experimente ergibt sich eine verschieden starke Impfempfänglichkeit nahe dem Ausgangsherde oder weiter von ihm entfernt. Die Haut nahe am ursprünglichen Herde gibt nach Einimpfung von Pilzaufschwemmung mit geringer Epidermisläsion Überempfindlichkeitsreaktionen (rote Höfe, Streifen, follikuläre Erhebungen), die schnell vergehen und nur wenige Tage Pilze nachweisen lassen. Hier ist der Lichen trichophyticus also durch äußere Pilzverbreitung entstanden. Weit entfernte Hautstellen reagieren langsamer, an ihnen wachsen die Pilze erst nach einigen Tagen aus, halten sich längere Zeit lebendig, sterben aber dann auch ohne Behandlung wieder ab: also eine wirkliche Trichophytieeinimpfung, aber von abortivem Verlauf.

Im Wasserbett (4) entwickelt sich oft, unter noch nicht erforschten Umständen, ein vesikulöser Ausschlag, vor allem zwischen den Fingern. Die Bläschen stehen in Gruppen oder über weitere Flächen hin ganz dicht, die einzelne Blase wächst nicht. Außer den Fingern werden oft Kniekehlen, Brust, Rücken, Oberschenkel, Achselhöhlen befallen. Bei Trockenlegen der Kranken tritt schnell Heilung ein, aber auch im Wasser heilt die Affektion oft von selbst. Alter und Ernährungszustand haben keinen Einfluß. Manchmal entsteht sie schon nach wenigen Tagen, oft erst nach langem Liegen im Wasserbett. Der erregende Pilz ist ein großsporiger Soorpilz. Durch Kulturen, die ins Wasser gebracht wurden, konnte sie nicht an den Kranken erzeugt werden, so daß anzunehmen ist, daß eine besondere Hautdisposition zu ihrer Entstehung nötig ist. Von dieser Mykose ist ein Ekzem zu unterscheiden, das an den Wasserrändern (Nacken, Achselhöhle bis zum Nabel) entsteht, kleine rote Papeln mit entzündlichem Hof, der bei der Mykose stets fehlt. Das Ekzem entsteht nach 8—14tägigem Aufenthalt im Wasser, da, wo das Wasser eintrocknet, meist bei diarrhoischen Kranken.

Literatur: 1. **Buschke** und **Michael**, Die Fadenpilzerkrankungen der Haut Erg. d. allgem. Path. 1921, 9. Jg., 2. Abt., S. 799—847. — 2. **W. Fischer**, Statistische Beiträge zur Trichophytieepidemie. Derm. Wschr. 1919, 68, S. 144—149. — 3. **M. Kaufmann-Wolf** (Berlin), Über Latenzstadien bei einer chronischen Pilzerkrankung. Derm. Wschr. 1918, S. 807—808. — 4. **Leo Kumer** (Wien), Über die Wasserbettmykose. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 136, S. 12—21. — 5. **H. Martenstein**, Über die Achorion Quinckeanumerkrankung der graviden Meerschweinchen und über das Verhalten ihrer Nachkommen zur Allergie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140, S. 328—335. — 6. **E. Nathan** (Frankfurt a. M.), Zur Kenntnis der Immunitätsvorgänge bei der Trichophytie des Menschen. Derm. Wschr. 1920, 71, S. 439—448. — 7. **E. Sutter** (Breslau), Zur Kenntnis der Pathogenese der Trichophytide (skarlatiniforme, lichenoide und nodöse Exantheme). Arch. f. Derm. u. Syph. 1920, 127, H. 4, S. 735—761.

Traumatische Deformitäten.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt f. orthopäd Chirurgie in Berlin.

Bei der mit Recht ständig zunehmenden Bedeutung und Verbreitung sportlicher, insbesondere turnerischer Übungen in Deutschland verdient eine Mitteilung Kazdas (1) aus der II. Wiener chirurgischen Universitätsklinik unser Interesse. Sie bezieht sich auf Frakturen des Brustbeins als Sturz- und Stützverletzungen beim Turnen. Die beiden Beobachtungen stellen bei typischen Verletzungsmechanismen der Turner bisher nicht beschriebene Einzelfälle dar. Fall I betraf einen 22jährigen Mediziner, der die Übung: Schwingen an den Ringen im Hang und Überdrehen nach rückwärts während des Vorschwingens ausführte. Dieses Überdrehen des Körpers zwischen den Armen wurde zu brüsk ausgeführt, der Körper fiel mit Schwung in die Gabel der nach hinten und auswärts gespreizten Arme; der einsetzende Schmerz in den distorquierten Schultergelenken zwang den Turner die Ringe loszulassen, er stürzte während des Ausschlagens der Ringe nach vorn zu Boden und schlug hier mit der Brust auf die Parketten auf. Bei heftigem Schmerz über dem Brustbein, Unmöglichkeit des Sichaufrichtens und rein abdomineller Atmung zeigte das Röntgenbild einen Querbruch des Sternums 4 cm kaudal vom kranialen Korpusende mit geringer Abknickung des kaudalen Endes nach hinten. Die Behandlung bestand in einem Kompressionsverband um den Thorax während 14 Tagen. Es blieb an der Frakturstelle eine leichte Abknickung nach hinten und eine kallöse Verdickung an der Bruchstelle zurück. Der zweite Fall ereignete sich bei einem 14jährigen Schüler, als er folgende Übung am Barren ausführte. Er ging aus dem Unterarmstütz mit Schwungstemme in den Stütz; beim Durchstrecken der Arme zum Stütz knickte er in den Ellenbogengelenken etwas ein. Um trotzdem in den Stütz zu kommen, riß er heftig kreuzhohl mit gleichzeitigem angespanntestem Durchstrecken der Arme. In diesem Augenblick spürte er einen Schmerz und Knacken über dem Brustbein. Der Befund war: Kyphotische Haltung der Brustwirbelsäule, Aufrichten unmöglich, abdominale Atmung; röntgenologisch Querbruch des Corpus sterni etwa fingerbreit kaudal vom Manubrium mit Dislokation des distalen Fragments um Knochenbreite nach hinten. Es blieb die stufenförmige Dislokation am Sternum bestehen. — Der Brustbeinbruch steht nach des Verfassers Statistik (mit 0,054 %) an letzter Stelle aller Knochenbrüche. — Es handelt sich in den geschilderten Fällen um Rißbrüche, die der Effekt einer Überstreckung der Hals- und Brustwirbelsäule im Sinne einer Lordose sind. Die Höhe der Rißstelle hängt von der Elastizität der bindegewebigen Zwischensubstanz zwischen Manubrium und Corpus sterni ab. Bei der bei vielen turnerischen Übungen eingenommenen maximalen Lordosierung der gesamten Wirbelsäule weichen bei eintretendem Riß primär die Fragmente auseinander und schieben sich erst sekundär infolge der unwillkürlichen, schmerzlindernden Vornüberbeugung der Wirbelsäule übereinander. Diese Verschiebung trotzt meist jedem therapeutischen Versuch, sie durch Lagerung mit Rückenkissen auszugleichen; sie bleibt vielmehr dauernd, aber ohne schädliche Folgen bestehen.

Während man bei der Fruchtlosigkeit der Versuche der Reposition der Fragmente hierauf bei Brustbeinbrüchen von vornherein verzichten kann, darf man sich zwar bei der Behandlung der hohen Oberarmbrüche nicht auf den gleichen exspektativen Standpunkt stellen; immerhin sollte man bei den Oberarmhalsfrakturen sein Hauptaugenmerk weniger auf eine minutiöse Einrichtung der Knochenteile als vielmehr auf die funktionelle Wiederherstellung der Muskeln richten. Dieses wichtige Prinzip wird in einer lesenswerten Arbeit Schuberts (2) über die Ursachen und die Behandlung der Schulterversteifung bei den hohen Oberarmbrüchen in hellstes Licht gesetzt. Daß von allen Gelenken des menschlichen Körpers das Schultergelenk trotz seiner großen natürlichen Beweglichkeit am meisten zur Versteifung neigt, ist bekannt. Nun haben alle Nachuntersuchungen von Kranken mit hohen Oberarmbrüchen und ebenso mit anderen Schultergelenksverletzungen, wie Luxationen, Knochenschüssen usw., übereinstimmend ergeben, daß der Grad der erzielten Schultergelenksbeweglichkeit stets streng parallel dem mehr oder minder guten Funktionieren der Schulterstreckmuskulatur (Deltoideus) geht. Die Rolle, welche die Muskeln in dem Mechanismus eines Gelenkapparates spielen, wird meist zu einseitig aufgefaßt; man neigt dazu, in ihnen lediglich Vorrichtungen zur Ausführung der Gelenkbewegungen zu sehen. Das ist falsch. Auch der scheinbar untätige (inaktive, atrophische) Muskel hat im Gegensatz zum wirklich gelähmten Muskel noch wichtige Funktionen auszuüben, z. B. den Gelenkschluß, also beim Schultergelenk das Anpressen des Oberarmkopfes an die Schulterblattpfanne, aufrecht zu erhalten. Faßt man beim hohen Oberarmbruch den Knochenbruch und die Muskelschädigung um das Schultergelenk herum als eine pathologische Einheit auf, so wird man sich nicht wundern, daß es auf dem Wege des Reflexes in fast unmittelbarem Anschluß an einen Gelenkprozeß irgendwelcher Art, zu einer reflektorischen Anspannung der Muskeln kommt und daß man hierin einen wichtigen Schutz für das bedrohte Gelenk zu sehen hat. Infolge der Schwere des Armes kommt es nun zu einer Adduktion des Schultergelenks und damit überaus rasch zu einer reflektorischen Kontraktur der adduzierenden Muskeln, während ihr Antagonist, d. i. der Deltoideus, atrophisch und insuffizient wird. Die weit verbreitete Annahme, daß die Adduktorenschrumpfung erst eine Folgeerscheinung der inzwischen eingetretenen Kapselschrumpfung und Verklebung des unteren Gelenkrezessus ist, ist aus den verschiedensten Gründen absolut nicht haltbar. Aus diesen auf Theorie und Praxis aufgebauten Auseinandersetzungen sowie aus dem Grade der Reizung des Gelenkes und der hieraus und aus der Fragmentverschiebung resultierenden Muskelkontraktur ergibt sich nun für die Behandlung der Armbrüche im allgemeinen und der hohen Oberarmbrüche im besonderen das wichtige Prinzip, daß der Ausgleich einer bestehenden Dislokation im Interesse einer guten Muskelfunktion nach Möglichkeit anzustreben ist; der leitende Gesichtspunkt muß aber die Schonung der bereits durch die Fraktur geschädigten Muskulatur bleiben. Sie wird zweifellos am sichersten durch die Abduktionsbehandlung, sei es im Streckverband, sei es auf rechtwinkliger Schiene erreicht. An der Königsberger Klinik, aus der die vorliegende Arbeit stammt, bleibt der Streckverband bis zu drei Wochen liegen; schon während dieser Zeit und namentlich sofort nach Abnahme des Verbandes hat die Bewegungbehandlung einzusetzen, die sich grundsätzlich auf der Vornahme von aktiven Bewegungen aufbauen soll; passive Bewegungen, Massage, Heißluftbehandlung, Übungen an Pendelapparaten stellen im wesentlichen nur unterstützende Momente dar. Die Nachuntersuchungen über die so erzielten Resultate ergaben bei 77 % ganz ausgezeichnete Funktion; nur in wenigen Fällen fehlten an der völligen Erhebung des Armes 30°.

Daß das Prinzip: Es muß eine anatomisch möglichst richtige Heilung erstrebt werden unter möglichst geringer Schädigung von mitbeteiligten Muskeln, Sehnen und anstoßenden Gelenken, und daß das funktionelle Resultat der Bruchheilung den Ausschlag für die Bewertung einer Behandlungsmethode gibt, kommt, wenn auch nicht in so prägnanter Weise wie in der vorigen Arbeit, in einer die gesamten Oberarmknochenbrüche, die in den 20 Jahren von 1899 bis 1919 an der Züricher chirurgischen Klinik beobachtet wurden, berücksichtigenden sehr fleißigen Abhandlung von Schläpfer (3) zum Ausdruck. Jede einzelne der zahlreichen mehr oder weniger typischen Frakturformen wird in eingehender Weise besprochen. Der Wert der Arbeit beruht darauf, daß hier Hunderte von nach den verschiedensten Methoden unter fünf verschiedenen ärztlichen Direktoren behandelten Oberarmbrüchen, sei es bei ihrer Spitalentlassung, sei es jahrelang später nachuntersucht wurden. Man kann im allgemeinen sagen, daß auch an der Züricher Anstalt die Extensionsbehandlung bevorzugt und mit Vorliebe diejenige auf der Christen-Pfannerschen Streckschiene angewendet wird. Immer von neuem fiel dem Verfasser — und das ist bemerkenswert — der Mangel einer zweckmäßig organisierten und auf breiter Basis arbeitenden Beschäftigungstherapie auf. Dadurch würde die Nachbehandlung von Unfallverletzten viel rationeller sein, das funktionelle Resultat wäre ein besseres; es ließe sich in kürzerer Zeit erzielen, und es würde der Betroffene früher seinem Arbeitsmilieu zurückgegeben werden. Damit will Verfasser eine volkswirtschaftliche Frage anschneiden, die mit der zunehmenden Bedeutung der Unfallversicherung steigendes Interesse gewinnen muß. Wie diese Lücke im Rahmen der bisherigen Spitalorganisation in zweckmäßiger Weise



eingeordnet werden soll, überläßt Verfasser der Zukunft. Aus der sehr umfangreichen Arbeit sei an dieser Stelle nur noch mitgeteilt, daß sich bezüglich der komplizierten (offenen) Oberarmbrüche für die Versorgung der Wunde die Keimarretierungsmethode mit Jodalkohol-Jodtinktur für Wundumgebung, letzteres auch für die Wunde selbst, kombiniert mit primärer Exzision aller grob beschmutzten und gequetschten Gewebspartien mit wenigen primären Situationsnähten am besten bewährte. Als Prophylaktikum gegen Intoxikationen erwies sich die Jodoformgaze und das Trypaflavin als günstig.

Eine seltene Unfallsdeformität, nämlich eine federnde Subluxation des Ellenköpfchens am Handgelenk, beobachtete Sonntag (4) in einem Fall und macht sie, da sie dem beschäftigten Praktiker gelegentlich begegnen dürfte, zum Thema einer kurzen Abhandlung. Ein 19jähriger Landwirt war ein Jahr vorher auf den linken Handrücken bei pronierter und gebeugter Hand gefallen. Seitdem bestanden Schmerzen im Handgelenk beim festen Zufassen und besonders beim Schwerheben. Bei der Untersuchung springt das distale Ulnaende abnorm stark nach dorsal und ulnar vor. Durch direkten Druck läßt es sich an seine normale Stelle zurückdrücken, federt aber bei Nachlassen des Druckes sofort zurück. Außer der ständigen Verbreiterung der Knöchelgabel waren krankhafte Veränderungen nicht vorhanden. In den Lehr- und Handbüchern ist über dieses Krankheitsbild im Gegensatz zu der nichtfedernden isolierten Luxation des Ulnaköpfchens nichts zu finden. Die Diagnose ergibt sich aus der Abweichung des Ulnaköpfchens. Therapeutisch genügt wohl meist symptomatische Behandlung nebst fester Bandage aus Leder ums Handgelenk. Nur bei fortdauernden und starken Beschwerden käme als Operation Fixation des Ulnaköpfchens durch Bandnaht oder sicherer durch Knochennaht eventuell mit Faszienverstärkung in Frage. Als anatomische Grundlage dieser Luxationen sind Lockerung, bzw. Zerreißung der Capsula artic. radioulnaris distalis, der Cartilago triangularis (zwischen Incisura ulnaris radii und Ulna), des Lig. interosseum, des Lig. subcruentum etc. anzusehen. Ob das Ulnaköpfchen mehr nach oben oder mehr nach außen luxiert und ob die Luxation federt oder nicht, hängt davon ab, welche Bandverbindungen und in welchem Maße sie zerrissen sind. Im übrigen ist die federnde Subluxation des Ellenköpfchens mit derjenigen des akromialen Endes der Klavikula in Analogie zu setzen.

Eine zuerst von neurologischer Seite beschriebene, wahrscheinlich immer traumatische Krankheit im Bereiche des Ellenbogens hat seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen eine gewisse Aufklärung gefunden. Es handelt sich um die sogenannte Epicondylitis humeri, eine Affektion, deren Hauptsymptome ein örtlich umschriebener Druckschmerz am Epicondylus ext. humeri, Lähmungsgefühl im Unterarm mit Funktionstörung, bestehend in Beeinträchtigung der Dreh- und Streckbewegungen, sind. Einen hierher gehörigen auf Trauma zurückgeführten Fall beobachtete Schmitt (5). Vier Jahre vorher hatte die 34jährige Patientin einen besonders schweren Gegenstand unter ziemlicher Anstrengung gehoben. Zwei Jahre später trat an der Außenseite des linken Ellbogens ein Knoten auf, der nach einem Fall vor 3 Wochen schmerzhaft wurde. Hierselbst fand sich jetzt über dem Epikondylus, der sich bis zu Bohnengröße vergrößert anfühlte, eine flache, fluktuierende, druckschmerzhafte, den Epikondylus allseitig überdeckende Geschwulst. Streckung und Drehbewegung waren etwas behindert. Die Geschwulst wurde exstirpiert, die Exostose abgemeißelt. Die Geschwulst erwies sich als eine Zyste, die aus schwieligem Gewebe bestand, welches mit aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehenden, amorphen, kreidigen Massen ausgefüllte Hohlräume umgab. Die Wandungen zeigten chronische, nicht spezifische Entzündung mit ausgedehnten Nekrosen und Kalkherden. Danach handelt es sich also in diesem Falle um eine Affektion der Bursa epicondylica externa subcutanea, die nicht konstant vorkommt, deren Bildung sich aber dem Bedürfnis entsprechend vollzieht. Differentialdiagnostisch käme in derartigen Fällen die sog. Kalksteingicht in Frage. Pathogenetisch für die Bursitis calcarea ist ein voraufgegangenes direktes oder indirektes Trauma zusammen mit einer chronischen mit Kalkimprägnation der Wandungen einhergehenden Entzündung in Betracht zu ziehen; die eigentlichen Beschwerden beginnen meist erst nach einem besonderen akzidentellen Trauma.

Im Gegensatz zu den seltenen traumatischen Erkrankungen der Schleimbeutel an der oberen Extremität sind offene und subkutane Sehnenverletzungen der Finger und der Hand mit die häufigsten Verletzungen überhaupt. Auffallend ist nun dabei, daß die einschlägige Fachliteratur der Prognose dieser Verletzungsart meist nur wenige Zeilen widmet. Lier (6) hat diesen Mangel empfunden und daher das ganze diesbezügliche Material der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern der Jahre 1919 und 1920, ergänzt durch Fälle aus den Spitälern in Aarau, Baden, Glarus, Luzern und St. Gallen zusammengestellt, insgesamt 408 verwendbare offene und 7 subkutane Sehnenverletzungen an Arm und Hand. Ein großer Teil der Fälle wurde von Lier persönlich nachuntersucht. Die beachtenswerten Ergebnisse sind etwa folgende: Die Prognose der (doppelt so häufigen) Extensorendurchtrennungen ist günstiger als die der Flexoren. Die primäre Naht der ersteren führte in 61%, die der letzteren in 38% zur vollen Heilung. Die Sekundärnaht ergibt bei den Streckern nur 32%, bei den Beugern nur 17% Heilungen. Die beste Prognose zeigten die Landwirte da deren Sehnenverletzungen meist glatte Durchschneidungen darstellen. Die Heilungstendenz ist im 2. und 3. Lebensdezennium die beste. Hauptursache des Mißerfolges ist Verwachsung der Sehne mit der Nachbarschaft, die daher durch frühzeitige Bewegung zu bekämpfen ist. Der Einfluß der Infektion macht sich bei den Flexoren besonders stark geltend. Was die Lokalisation betrifft, so sei nur mitgeteilt, daß sowohl für die Extensoren- wie die Flexorensehnen die Durchtrennungen in Höhe des Metakarpophalangealgelenks die beste Prognose geben und daß diese sowohl distalwärts, wie proximalwärts schlechter wird. Der Ausgang einer Sehnennaht hängt aber auch nicht zum wenigsten vom guten Willen und der Energie des Patienten bei der Nachbehandlung ab. Die geheilten Fälle von Strecksehnenverletzungen bedingten durchschnittlich 32 Tage Arbeitsunfähigkeit, die ungeheilten 55 Tage. Bei den Flexorensehnen betragen diese Zahlen 39 und 61. Interessieren werden noch die Renten: Rentenlos geheilt wurden von primär an Streck- bzw. Beugesehnen Genähten 87,2 bzw. 75,5%, von sekundär an Streck- bzw. Beugesehnen Genähten 57,1 bzw. 50,0%. Die Renten betrugen 5—10%. — Noch kurz einige Mitteilungen über die 7 subkutanen Sehnenverletzungen! Die häufigste Form ist der Abriß der Streckaponeurose am Nagelglied, wobei keineswegs stets ein Stück vom Knochen mitabreißt. Bei vieren der 7 Fälle wurde — leider niemals mit vollem Erfolg — die Naht ausgeführt. Schienenbehandlung brachte sogar nur 1mal Besserung; man soll also in solchen Fällen lieber operieren.

Verletzungen beim sportlichen und militärischen Betriebe spielen bekanntlich bei den früher aus Unkenntnis mit dem Sammelnamen „Dérangement interne" belegten Verletzungen der Menisken des Kniegelenkes eine große Rolle. Das ergibt sich auch aus einer Arbeit Hans Baumanns (7), der fast sämtliche 99 Fälle dieser Art nachuntersucht hat, die Bircher in der kantonalen Krankenanstalt in Aarau 1912—1920 operiert hat. Seine Statistik bestätigt zunächst die Beobachtung, daß im allgemeinen der mediale Meniskus viel häufiger (4,5 : 1) betroffen ist als der laterale; diese Mehrbeteiligung des medialen Meniskus beträgt bei den Sportunfällen sogar 10,6 auf 1 des lateralen Meniskus. Noch verblüffender aber ist der Befund, daß beim weiblichen Geschlecht nicht der mediale, sondern der laterale Meniskus häufiger verletzt ist, was vielleicht mit der physiologisch stärkeren Valgität des Knies zusammenhängt. Die Operation, auf deren Einzelheiten hier nicht eingegangen sei, bestand stets in der Exstirpation des verletzten Meniskus. Uns interessieren nur die erzielten Resultate der 94 nachuntersuchten Patienten, von denen 90 verwendbar sind. Hier ergibt sich, daß 52% ohne die geringste Einbuße ihrer früheren Leistungsfähigkeit, zum Teil (17,7%) sogar absolut ideal geheilt sind; 41% der Resultate schwanken zwischen glänzend und gut und nur 6,6% sind mehr oder weniger ungünstig; nur ein einziger Fall muß wegen Arthritis deformans als schlechtes Ergebnis bezeichnet werden. Die Wiederaufnahme der Arbeit kann, einige Schonung vorausgesetzt, meist schon 4—5 Wochen nach der Operation, fast ausnahmslos vor Ablauf von 8—10 Wochen erfolgen, und bei der Hälfte der Operierten darf man schon etwa 2 Monate p. op. auf völlige Restitution rechnen. Demgemäß ist für den Verfasser die Indikation zur Exstirpation des Meniskus in allen denjenigen Fällen gegeben, wo es nach mehrwöchiger konservativer Behandlung der frischen Verletzung mit Fixation, Heißluft und Massage doch wieder zu einem Rezidiv kommt, zumal langes Bestehen einer Meniskusverletzung die Prognose der Operation verschlechtert.

Endlich sei ein Beitrag Cramers (8) zur Behandlung veralteter traumatischer Hüftausrenkungen referiert. Bei der Unsicherheit der übrigen Verfahren, wie der Reposition, der Transposition, der Schenkelkopfresektion usw. hat der Verfasser in zwei Fällen von Luxatio coxae obturatoria traumatica ohne weitere Repositions-



versuche, also unter Bestehenlassen der Luxation die Osteotomie des Femur ausgeführt. Die Osteotomiestelle lag einmal im oberen Drittel, das andere Mal zwischen mittlerem und unterem Drittel des Oberschenkelknochens. Da bei beiden Patienten (39 und 41 Jahre) durch Abduktionskontraktur des Hüftgelenks eine scheinbare Verlängerung bestand, wurde eine entsprechende Verschiebung der Fragmente ad longitudinem vorgenommen. Die funktionellen Resultate waren günstig.

Literatur: 1) **Kazda**, Brüche des Brustbeines als Sturz- und Stützverletzungen beim Turnen. Arch. f. Orthop. u. Unf.-Chir. 20, S. 107. — 2) **Schubert**, Zur Frage der hohen Oberarmbrüche; Ursache und Behandlung der Schulterversteifung. Ebenda 19, S. 417. — 3) **Schläpfer**, Die Oberarmknochenbrüche an der Züricher chirurgischen Klinik in den letzten 20 Jahren. Ebenda 20, S. 135. — 4) **Sonntag**, Über federnde und nichtfedernde Subluxation des Ellenköpfchens. Ebenda 19, S. 512. — 5) **Schmitt**, Bursitis calcarea am Epicondylus ext. humeri. Ebenda 19, S. 215. — 6) **Lier**, Die funktionelle Prognose der offenen und subkutanen Sehnenverletzungen der Finger und der Hand. Ebenda 19, S. 383. — 7) **Baumann**, Über die Dauerresultate der operativ behandelten Meniskusverletzungen des Kniegelenkes. Ebenda 19, S. 250. — 8) **Cramer**, Beitrag zur Behandlung veralteter traumatischer Hüftausrenkungen. Ebenda 20, S. 213.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 46.

R. Ohm definiert den **Aktionstonus des Herzens** folgendermaßen: Der Ablauf der Herzaktion (der systolischen Zusammenziehung und diastolischen Erschlaffung) geht nicht nur mit einem gewissen Elastizitäts- oder Spannungsgrade einher, sondern auch mit einer Steuerung und Dämpfung, die den Aktionsablauf regulieren. Die Spannung verleiht der systolischen Zusammenziehung ein gewisses Kraftmaß, Steuerung und Dämpfung führen den Ablauf der Systole und Diastole in die richtige Bahn, sie verhüten zu lange Dauer, zu plötzlichen Verlauf, zu frühzeitigen brüsken Abbruch der Aktion. Der Aktionsstrom kann normal herabgesetzt (Aktionshypotonus) und gesteigert sein (Aktionshypertonus). Der Aktionshypotonus ist dadurch charakterisiert, daß die Systole, wenn sie und damit auch die systolische Saugwirkung auf den Inhalt der herznahen Venen ohne Spannkraft verläuft, schnell und kraftlos vorzeitig zu Ende geht. Das Ende der Saugwirkung tritt dabei plötzlich ein, es fehlen Steuerung und Dämpfung. Bei Regulierung des systolischen Ablaufes durch den normalen Aktionstonus verläuft die Systole langsamer und kräftiger, der Ablauf erfolgt allmählicher. Bei Aktionshypertonus wird die systolische Saugwirkung stärker verlangsamt, unter Umständen so stark, daß der Bluteinstrom erheblich erschwert wird.

R. Bierich versucht in einer Abhandlung **über den experimentellen Teerkrebs, die Art und Wirkungsweise der krebsbildenden Faktoren zu bestimmen.** Danach ist die Krebsbildung bedingt durch gleichzeitige und gesetzmäßige Reaktion des Teers mit dem Protoplasma der epithelialen und der angrenzenden bindegewebigen Formationen. Die neuen Eigenschaften, die im Epithel und im Bindegewebe unter der Teerwirkung auftreten, sind die direkte Funktion der dabei abgeänderten Struktur beider protoplasmatischen Systeme. In beiden Geweben lassen sich zwei verschiedene Reaktionsstadien nachweisen: im Epithel erst Höhenwachstum, dann Tiefenwachstum, im Bindegewebe: Quellung der Fasern und der Grundsubstanz und gleichzeitig starke Zunahme von Elastin. Sobald das Epithel ins Bindegewebe eingedrungen ist, werden die bisher eingetretenen Veränderungen des Bindegewebes wieder rückgängig gemacht. Die anfängliche Reaktion des Bindegewebes (Quellung, Elastinzunahme) läßt sich auch isoliert durch monatelang durchgeführte subkutane Injektionen von Arsen oder einmalige intensive Röntgenbestrahlung erzielen. Diese Bindegewebsreaktion hemmt das Vordringen des Epithels.

H. Siegmund erkennt die Richtigkeit der Schwartzschen Auffassung über die Bedeutung des Geburtstraumas für das Zustandekommen der Gliaverfettungen bei Neugeborenen an **(Encephalitis interstitialis congenita Virchow).** Letztere kommen wahrscheinlich auf dem Umweg über Zirkulationsstörungen zustande. Daneben können auch gelegentlich direkte Traumen von Bedeutung sein. Auch Intoxikationen und Infektionen können beim Zustandekommen von Verfettungszuständen manchmal eine Rolle spielen, häufiger werden aber Erweichungsherde bei einer hinzukommenden Allgemeininfektion einen geeigneten Nährboden für das Angehen von Metastasen bilden. Zweifellos auf das Geburtstrauma zu beziehende, zum Teil vernarbende Körnchenzellherde können auch noch bis ans Ende des 1. Jahres mitunter festgestellt werden.

M. Grünwald und F. Baß fanden bei Untersuchungen **über die Grundlagen der Verwendbarkeit des Chloramins als Antiseptikum,** daß Chloraminlösungen je nach der Empfindlichkeit der verschiedenen Schleimhäute in Konzentrationen von 0,2—0,5% reizlos sind. Bei Berührung mit der lebenden Schleimhaut sind namentlich bei zweimaliger Spülung Chloraminlösungen weitgehend haltbar; sie büßen ihre bakterizide Wirkung nicht ein, so daß die Grundlage für eine erfolgreiche Schleimhautantisepsis gegeben ist. Wegen seiner Ungiftigkeit kann es auch zu täglichen Mundspülungen verwendet werden. Woll- und Seidengewebe wurden von Chloraminlösungen angegriffen, Baumwoll- und Leinwandgewebe nicht. Als Geschmackskorrigens kann Menthol, aber nicht Ol. Gaultheriae verwendet werden. Als Grundlagen für Chloraminlösungen können Glyzerin, Stärke, Gummi, Vaselin und Stearinsäure verwendet werden.

Nach Z. von Rokay ist die **Suspensionsstabilitätsbestimmung des Blutes** eine brauchbare Untersuchungsmethode der Aktivitätsdiagnose der **Bronchialdrüsentuberkulose bei Kindern.** Bei fieberlosen Kindern mit Bronchialdrüsentuberkulose beweisen, wenn andere Krankheiten ausgeschlossen werden können, größere Werte als 13 mm die Aktivität des Prozesses und gestatten kein gutes prognostisches Urteil zu fällen.

Th. Franz findet, daß **Capsella bursae pastoris kein brauchbarer Sekaleersatz** ist. Bei Meno- und Metrorrhagien, Blutungen nach Abortus und Wehenschwäche ließ sich in keinem Falle ein zweifelloser Effekt nachweisen.

Nach F. Rost darf man sich die Entstehung der **sogenannten Schweißdrüsenabszesse der Achseldrüse** nicht so vorstellen, daß die Eitererreger in den Drüsenausführungsgang eingedrungen sind und dadurch zur Entzündung der Drüse geführt haben; man muß vielmehr diese Entzündung als eine auf dem Lymphwege entstandene auffassen, die sich zunächst im interstitiellen Gewebe der Schweißdrüse abspielt und das Drüsenparenchym erst sekundär befällt. Therapeutisch wurden neben Inzisionen und Auskratzungen Röntgenbestrahlungen und Einspritzungen von Kaseosan oft mit gutem Erfolge angewandt.

Nach H. Mautner **entsteht die Urtikariaquaddel** durch Kontraktion kleinster Venen während einer anaphylaktischen oder idiosynkrasischen (Doerr) Reaktion. Bei der Entzündung treten aber diese Vorgänge nur neben anderen, die auf den arteriellen Zufluß und die Gefäßwände, besonders auf die Kapillaren selbst wirken, in Erscheinung.

A. Lublin gibt eine **Vereinfachung der Apparatur zur getrennten quantitativen Mikrobestimmung des Azetons und der β-Oxybuttersäure im Harn und Blut** an. Das kostspielige Destillationsrohr des Mikrokjeldahlapparates kann fortgelassen werden. Statt des 50 ccm-Kjeldahlkolbens wird ein solcher von 100 ccm Inhalt benutzt. Das Destillationsrohr wird durch ein rechtwinklig gebogenes enges Glasrohr von je 5 cm Schenkellänge ersetzt.

Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 45.

Ankylose der Wirbelsäule und der großen Gelenke kann nach Charlotte Cohn-Wolpe (Bad Kudowa) mit **Störungen der inneren Sekretion** einhergehen. In einem Falle bestanden ausgeprägte thyreogene Störungen. Eine Gleichgewichtsstörung im endokrinen System dürfte die Widerstandsfähigkeit nicht nur gegen rheumatische Einwirkungen, sondern auch gegen Schädlichkeiten jedweder Art herabsetzen.

Über **Meningokokkentypen** berichtet Karl Hundeshagen (Freiburg i. Br.). Er weist auf die Feststellung Neufelds hin, daß es verschiedene Typen Pneumokokken gibt, die sich serologisch völlig verschieden verhalten und dementsprechend auch therapeutisch nur durch ihr homologes Antiserum beeinflußt werden können. Ganz entsprechend liegen nun nach dem Verfasser die Verhältnisse bei den Meningokokken, was genauer dargelegt wird.

Die **Heranziehung der Bruckschen Flockungsreaktion zur Serodiagnose der Syphilis** neben der Wassermannschen Komplementbindungsreaktion dürfte, wie Johannes Zeißler (Altona) ausführt, eine Vereinfachung der Wassermannschen Technik möglich machen.

Die **amerikanische Methode der serologischen Voruntersuchung bei Bluttransfusionen** empfiehlt J. J. Halbertsma (Amsterdam). Dabei wird das menschliche Blut mit Rücksicht auf seine Agglutination in vier Gruppen eingeteilt. (Die Agglutinationsprobe genügt, da die Hämolyse immer später kommt als die Agglutination. Wenn also keine Agglutination eintritt, ist keine Hämolyse zu erwarten. Der größte Wert ist daher auf die Agglutinationsprobe zu legen. Es kommt bei Transfusionen hauptsächlich darauf an, daß man die Agglutination der eingespritzten Erythrozyten vermeidet.) Die Erythrozyten jeder der 4 Gruppen in der angegebenen Agglutinationstabelle werden nun durch ihr eigenes Serum nicht agglutiniert. Man sollte daher eine große Zahl von Personen in seiner Nähe haben, von denen man genau die Gruppe, zu der sie gehören, kennt und die sich zu jeder Zeit zur Verfügung stellen können. (Am einfachsten kommt man zu einer Gruppierung seiner Umgebung, wenn man einige bekannte Seren vorrätig hat.) Hat man nun die Gruppe seiner Spender bestimmt, dann braucht man nur die Gruppe des Empfängers



zu wissen, was einige Minuten dauert, wie kurz dargelegt wird. Man transfundiere nur mit Personen der gleichen Gruppe.

In einem Falle hatte sich, wie Bofinger (Stuttgart) angibt, ein junger Mann durch Einnehmen von 4,5 g **Veronal** (9 Tabletten à 0,5) eine **Vergiftung** zugezogen, die **zum Tode** führte. Personen, die nicht ganz zuverlässig sind, sollte man daher keine größeren Mengen des Veronals in die Hände geben. F. Bruck.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 35, H. 4.

Viktor Lieblein berichtet über das **Fibrom des Magens** an der Hand eines Falles. Die klinischen Symptome gutartiger Magengeschwülste bestehen in mechanischer Behinderung des Eintritts und Austritts der Speisen, wenn die Geschwülste sehr groß sind, häufig, wenn die Geschwülste etwas ulzerieren, in schweren Blutungen oder dauernden geringen Blutbeimengungen im Stuhl, Erbrechen ist durchaus nichts Seltenes, bisweilen auch Bluterbrechen. In einzelnen Fällen besteht Hyperchlorhydrie, in anderen fehlt Salzsäure, Milchsäure ist selten vorhanden. Subjektiv sind Schmerzen in der Magengegend, Magenkrämpfe, Druckgefühl nach dem Essen vorhanden. Die Dauer kann bis 30 Jahre betragen. Charakteristisch ist der Röntgenbefund, der bei geringer Füllung des Magens meistens eine große rundliche Aussparung erkennen läßt, die bei stärkerer Füllung verschwinden kann. Die Tumoren bestehen entweder aus fibromatösem Gewebe oder sie sind große papilläre Polypen. Myome sind relativ selten.

Eikoff (Hamburg) schildert das **Krankheitsbild der chronischen Cholangitis (lenta).** In zwei aus der Schottmüllerschen Klinik mitgeteilten Fällen konnte als Erreger einer chronischen rezidivierenden Cholangitis Streptococcus viridans aus dem Blute und der Galle sowie aus dem Stuhl gezüchtet werden, ebenso wurden diese Bakterien im Urin nachgewiesen, dagegen waren die Herzklappen frei. In dem einen Fall war als primäre Ursache ein Ulcus duodeni anzusehen, von dem aus eine chronische Gallengangsinfektion stattgefunden hatte. Das Krankheitsbild beginnt sehr schleichend mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, leichter Gelbfärbung der Haut, wechselndem, dem Typus nach an Malaria erinnerndem Fieber, welches von längeren vollkommen wieder freien Intervallen unterbrochen werden kann. Der Fiebertypus ist dem der Endocarditis lenta ähnlich. Ikterus besteht fast stets, ohne daß der Stuhl acholisch wird, demselben kann sich plötzlich Aszites zugesellen, derselbe verschwindet aber dann auch häufig ebenso schnell. Leberschwellung ist manchmal vorhanden, aber nicht unbedingt nötig. Eine geringe Leukozytose des Blutes wurde vereinzelt nachgewiesen bis 13 500. Einer der mitgeteilten Fälle heilte vollkommen aus, obwohl in der Leber bei der Operation zahlreichste kleinste Abszesse vorhanden gewesen waren.

Die Frage, ob ein **Ulcus ventriculi als Fieberursache** angesprochen werden kann, behandelt Eduard Müller (Eppendorf). Daß im Anschluß an schwere Blutungen des Magendarmkanals häufig Fieber auftritt, ist bekannt. Dasselbe wurde auf Resorption giftiger Substanzen, die aus dem Blut im Magendarmkanal entstehen sollen, zurückgeführt. Eine häufige Ursache für die Fiebersteigerung bei Magengeschwüren ist eine sekundäre Lymphangitis und entzündliche Veränderungen in den Venen, die zu kleinen Pfortaderthrombosen und ev. zu metastatischen Leberabszessen führen können. Besonders zu derartigem Fortschreiten sowohl in Lymph- wie Blutgefäßen neigen Magengeschwüre mit Fadenpilzinfektion, wobei der Soor eine ganz besondere Rolle spielt. Solche Geschwüre werden häufig bei der Operation für Karzinom gehalten. Der von M. mitgeteilte Fall kam spontan vollkommen zur Ausheilung.

Diemer (Freiburg) berichtet über die **willkürliche Beeinflussung von Hämagglutinationsgruppen.** Bei der Bluttransfusion reagieren verschiedene Menschengruppen in ganz verschiedener Weise hinsichtlich der Agglutination. Es gibt Fälle, bei denen das Serum die Blutkörperchen keines anderen Menschen agglutiniert; dagegen die Blutkörperchen von anderen Seris agglutiniert werden. Bei der 2. Gruppe agglutiniert das Serum die Blutkörperchen der 1. Gruppe, die eigenen Blutkörperchen werden agglutiniert vom Serum der Gruppe 3 und 4. Bei der 4. Gruppe agglutiniert das Serum die Blutkörperchen aller anderen Gruppen, die eigenen Blutkörperchen werden aber von keinem andern Serum agglutiniert. Bei der Bluttransfusion darf nur von solchen Gruppen Blut genommen werden, durch welche Agglutination nicht ausgeübt wird. Die Methode der Prüfung bestand darin, daß ein Tropfen des Serums mit $1/_3$ Tropfen Blut mittels Platinöse auf einem Objektträger vermischt wird; nach leichtem Auflegen des Deckgläschens wird mikroskopisch Auftreten von Hämolyse und Agglutination beobachtet, die nach etwa 1 Minute eintritt. D. prüfte nun, ob durch verschiedene Eingriffe die Sera und Blutkörperchen hinsichtlich ihrer Agglutinationskraft verändert werden könnten, und fand, daß sowohl nach Chinininjektion, wie nach Jodkali, wie auch nach Antipyrin, weiterhin durch Narkose, Höhensonnenbestrahlung und Röntgenbestrahlung eine deutliche Veränderung hinsichtlich der agglutinierenden Eigenschaften auftrat und zwar fand eine Wanderung nach der Gruppe 1 hin statt. Tagelang nach Aufhören des Reizes stellte sich das Serum dann wieder auf die ursprünglichen Werte ein. Am deutlichsten wurde durch den elektrischen (galvanischen) Strom eine Beeinflussung erzielt. D. führt diese Einflüsse auf kolloide Veränderungen, die durch den elektrischen Strom hervorgerufen werden, auf Wanderung der Elektrolyte zurück.

Demel (Wien) empfiehlt bei der **Zystographie** zu der Jodkalilösung bzw. Bromkalilösung eine **5%ige Antipyrinlösung zur Herabsetzung des Harndranges** hinzuzufügen, der besonders stark aufzutreten pflegt bei Karzinomen der Blase; Kranke mit derartigen Tumoren können für gewöhnlich die Flüssigkeit nicht halten.

Starlinger teilt einen Fall von **Prostatahypertrophie, Magenkarzinom und Morbus Basedowii** mit, bei dem die beiden letzteren Leiden sich nach doppelseitiger Vasektomie rasch verschlimmerten, und erörtert den Zusammenhang, ob die Vasektomie einen innersekretorischen Reiz auf die sekundäre Tumorenbildung ausüben könnte, ohne zu der Frage entscheidend Stellung zu nehmen.

Arthur Hintze (Berlin) erörtert ausführlich die **Enuresis nocturna, Spina bifida occulta und deren Behandlung durch epidurale Injektion.** Die Enuresis ist auf ein Fortbestehen des Säuglingsstadiums hinsichtlich der Harnentleerung zurückzuführen; sie ist oft mit häufigem Harnlassen und überstürzter Harnentleerung (Mictio praecox) verbunden. Am häufigsten ist sie zwischen dem 5. und 13. Lebensjahr; Kälte und Nässe befördern das Entstehen. Vererbung spielt selten eine Rolle. Die als Spina bifida occulta gedeuteten Verknöcherungslücken im Bereich der oberen Sakral- und Lumbalwirbelbögen kommen als normale Entwicklungszustände bei Kindern mit und ohne Enuresis in gleicher Häufigkeit vor und dieselben haben nach seiner Meinung mit der Enuresis nichts zu tun. Ebensowenig liegt eine Erkrankung der Schleimhaut der Blase, noch eine muskuläre oder organische Sphinkterschwäche, noch eine Detrusorhypertonie dem Leiden zugrunde. Oxyuren, Phimose und Onanie können die Enuresis begünstigen. Die Enuresis beruht auf psychischen Konstitutionsanomalien. Die Behandlung besteht nach Beseitigung äußerer Schädlichkeiten (Phimose und Oxyuriasis) in erzieherischen Maßnahmen, Regelung der Trink- und Miktionsgewohnheiten, ein- bis mehrmaliges Weckenlassen in der Nacht, Anhalten der Kinder beim leisen Harndrang aufzustehen, Warmhalten des Leibes, Milchdiät, ev. Applikation von Belladonnazäpfchen. Epidurale Injektionen in Form einer 3%igen sterilen Kochsalzlösung 20 ccm angewendet, brachten bei 3maliger Applikation in Abständen von je 1 Woche einen Teil der Kranken prompt zur Heilung. Doch trat der annähernd gleiche Erfolg auch ein, wenn die Injektion nicht in den Rückenmarkskanal, sondern unter die Haut erfolgt war. Die durchaus nicht gleichgültige epidurale Injektion (über einen Todesfall an Meningitis wird berichtet, sowie über Gehstörungen, Kopfschmerzen, Schwindelanfälle u. dgl.) wird trotz dieser Nachteile von Hintze warm empfohlen.

W. Goldschmidt (Wien) teilt einen Fall, der viermal als **Ileus** laparotomiert war, ohne anatomischen Befund mit, **als einen Grenzfall von Spasmophilie und Hysterie.** Bei der ersten Operation wurden Askariden im Darm gefunden, um welche sich der Dünndarm lokal stark kontrahiert hatte, aber auch nach Entfernung der Askariden traten wiederholt Anfälle von plötzlichen Auftreibungen des Abdomens mit Windverhaltung und heftigen Schmerzen ein, die jedesmal einen chirurgischen Eingriff auslösten. Im Röntgenschirm waren niemals größere Luftansammlungen zu erkennen. Die Patientin zeigte Chvosteksches Phänomen, Tachykardie, unmotivierte Temperatursteigerung und trockene Haut. Auf Grund pharmakologischer Prüfung ergab sich ein Überwiegen des Sympathikustonus gegenüber dem Vagustonus, aber pharmakologische Beeinflussung der Anfälle versagte. Daneben bestanden bei der Kranken auch hysterische Stigmata.

G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Dutheillet weist darauf hin, daß die **nasalen Hydrorrhoen** — überreichliche Sekretion anfallsweise, ohne jede Koryza, mit Niesen und Tränen, bei völliger Integrität der Fossae nasales, lediglich mit einer blassen verwaschenen Schleimhaut — entweder als vikariierende Funktion der Salzelimination durch die Niere oder als digestive Anaphylaxie aufgefaßt werden kann. In einem Falle ist eine salzfreie Kost das Gegebene, im anderen eine entsprechende Diät. Es gibt auch andere, noch nicht festgelegte Ursachen. Eine gefahrlose und einfache Behandlung der anaphylaktischen Form ist die durch Pepton subkutan oder per os. (Ann. mal. oreill. lar. nez et phar. 1922, 3.)

Bei **Kropf** und bei **Kretins** findet sich nach Messerli sehr häufig Konstipation. Er nimmt für die thyreoidale Konstipation, also auch für den Kropf, eine endemische, noch unbekannte Infektion an, die durch



Wasser übertragen wird und die Thyreoidea vom Darmtraktus aus eben durch die intestinale Stase infiziert. Die Basedow-Diarrhoen sind etwas anderes. Gewisse Konstipationen können auch hypothyreoidischen Ursprungs sein: hier ist eine Organbehandlung indiziert. (Rev. Suisse de méd., 1922, 13.)

Christiani und Gautier berichten von einer **Scharlachepidemie** 1921 in Genf, bei der die Diagnose namentlich oft dunkel war, weil eine Grippeepidemie gleichzeitig wütete und weil oft ein Fall als Grippe begann und später ohne Exanthem desquamierte. Das Virus der beiden Krankheiten scheint eine gegenseitige nicht ungünstige Beeinflussung auszuüben. (Rev. méd. Suisse rom. 1922, 9.)

Thierry vereinfacht die in der Praxis oft schwierige Diagnose einer **Zwillingsschwangerschaft** durch ein besonderes Stethoskop, das für jedes Ohr mit einem besonderen Schlauch versehen, die an bestimmten Stellen konstatierten verschiedenen kindlichen Töne leicht unterscheiden läßt. (Pr. méd. 1922, 72.)

Die **Pestfälle** in Paris 1921 und 1922 haben Bordas und seine Mitarbeiter zu Untersuchungen veranlaßt, die kurz folgendes Ergebnis haben: Die Pest ist nicht nur eine Viehseuche der Ratten, sondern eine permanente sehr verbreitete Infektion, die lange bestehen bleibt an Orten, wo die Krankheit einmal gewütet hat. Diese Infektion, die latent bleibt, ist noch gefährlicher, als man bisher annahm, denn sie kann unter dem Einfluß sekundärer Ursachen eine Epizootie auslösen, die, chronisch geworden, unbemerkt verläuft und dann die Schwere der menschlichen Epidemie vorbereitet. Die Gründe der Virulenzsteigerung ruhen noch im Dunkeln, vielleicht ist die Passage durch den Pulex cheopis notwendig, vielleicht auch durch die junge Ratte. Jedenfalls bildet die Ratte an einem Orte, wo einmal Pest war, din Reservoir, aus dem jederzeit unter gegebenen Bedingungen eine Virulenzsteigerung einsetzen kann ohne Zufuhr von außen. (Pr. méd. 1922, 72.)

An der Hand einiger Fälle führt Worms aus, daß man bei einer **Fazialisparalyse,** bevor man ihr die Etikette Erkältung gibt, stets vorher nach einem Zoster forsche. Die Zosterbläschen sind oft schwer zu finden, namentlich wenn sie im Munde, auf der Zunge, den Mandeln oder im Ohr sind. (Paris méd. 1922, 22.)

Minet und Legrand führen an der Hand von 5 Fällen einen Zusammenhang zwischen **Fazialisneuralgie und Aortitis** aus, insofern, als beide auf einer — meist spezifischen — Arteriitis beruhen, und zwar die Fazialisparalyse auf einer zerebralen. Demzufolge ist eine spezifische Behandlung neben einer diätetischen und einer direkt auf die Gefäße wirkenden einzuleiten. (Pr. méd. 1922, 72.)

Nach Harvier leidet der **Magen** unter der Nachbarschaft einer **Gallenblase** mit Steinen, sei es durch Verwachsungen oder durch Druck auf Nerven, die den Plexus solaris beteiligen und so zu einer Störung der Funktion, Evakuation oder Sekretion des Magens führen. Man kann einmal die sehr häufige gastralgische Form der Lithiasis mit schmerzhaften Krisen in der Magengegend, ein Äquivalent der Gallenkolik, und dann die verschiedenen dyspeptischen Störungen: Sodbrennen, Eruktationen etwa eine Stunde nach dem Essen feststellen. Oder später Schmerzen, die an Ulkus erinnern, nicht selten mit Erbrechen, oft mit Remissionen wie beim Ulkus. Diagnose oft recht schwer. Wichtig ist der schmerzhafte Druckpunkt über der Gallenblase, Schmerzhaftwerden der Respiration, wenn man mit dem Zeigefinger in der Gegend der Blase eingeht (Murphy), Verminderung des Atemgeräusches an der Basis der rechten Lunge (Ramond). Dann leichtes Fieber während der Krise, die Anamnese (Anlage, früher überstandener Typhus), chemische und radiologische Untersuchung. Oft entscheidet der Chirurg an Ort und Stelle die Sachlage. (Paris méd. 1922, 20.)

Mathieu weist auf die Folgen einer **Gallenblasenoperation** hin. Die wahren Rezidive durch einen neuen Stein sind selten. Die falschen, in der Form von Schmerzen, Ikterus mit und ohne Fieber, beruhen auf postoperativen Adhärenzen, Angiocholitis oder chronischer Pankreatitis. (Paris méd. 1922, 20.)

Debré und Joannon unterscheiden die **floride Form** der **Säuglingstuberkulose** sehr wohl von dem floriden Aspekt eines tuberkulösen Säuglings, der nicht nur vorübergehend ist. Im ersteren Falle treten die ersten Erscheinungen erst nach 1—1½ Jahren auf, welch letztere vollkommen gesund verlicfen ohne jeden klinischen Hinweis auf die Tuberkulose, unter vollkommen normaler Entwicklung. Nur die positive Kutireaktion und das radiologische Bild der Hilus- und Mediastinaldrüsen verraten die Infektion. Diese Form entsteht meist bei kurzem Kontagium, wenig intimem Kontakt mit der Ansteckungsquelle und geringer Virulenz derselben, und deshalb so diskret. Sie ist nicht so selten und zeigt, daß die Säuglingstuberkulose mild verläuft, wenn Superinfektionen vermieden werden. (Ann. de méd. Paris 1922, 4.)

Bei **Syphilis** trägt nach Finck die **Gicht** einen chronischen Charakter. Die Anfälle zeigen eine atypische Lokalisation, z. B. im Tarsus, nicht im 1. Zehengelenk. Abhängig vom Zustand der Gefäße versteht man, wie bei Syphilitikern nicht in der Regel periphere Gelenke befallen werden, weil eben an den tieferen die Zirkulation alteriert ist und der Anfall, der der Ausdruck eines gichtischen Depots ist, eben zu seinem Zustandekommen eine möglichst verlangsamte Zirkulation braucht. (Bruxelles méd. 1922, 13.)

Bei der **Ernährung Tuberkulöser** ist der Zustand der **Leber** sehr wichtig (Fiessinger und Brodin), was auch der rapide Verlauf einer Tuberkulose, z. B. bei der alkoholischen Leberzirrhose oder bei der Fettleber bestätigt. Dies kommt namentlich in Betracht bei torpiden Tuberkulösen, bei denen jede blinde Überernährung ebenso zu vermeiden ist, wie eine ungerechtfertigte digestive Therapie (Kreosot, Guajakol, As, P), die eine durch nichts bewiesene Antisepsis ausführen sollen. (Ann. de méd. Paris 1922, 6.)

Driver berichtet von einem Kranken, bei dem Waschen der Hände mit **kaltem** Wasser, Trinken kalter Flüssigkeiten, Aussetzen kalter Luft rapid in wenigen Minuten eine **Schwellung der Nasenschleimhaut und der Haut** an verschiedenen Stellen hervorruft, die ½—1 Stunde anhält. Er hält dies für die Folge eines Anaphylatoxins, das die Kälte im Blute freilegt. (Pr. méd. 1922, 66.)

Die Beziehungen zwischen Sympathikus und endokrinen Drüsen sind so eng, daß man beide u. U. als ein Organ auffassen kann. Nun bestehen nach den Untersuchungen von Lévy-Frankel und Juster bei **Alopezie** endokrine Störungen (Hypo- und Hyperthyreoidie, Dysovarie), ferner Sympathikusstörungen (Gefäße, Haut, okulokardialer, pilomotorischer und nasofazialer Reflex), so daß man die Alopezie auf Störungen dieser beiden eng zusammen arbeitenden Systeme zurückführen kann. Dies erklären auch die Erfolge mit endokriner Opotherapie. (Pr. méd. 1922, 99.)

Turcan erwähnt an der Hand eines Falles, daß **Askariden** Erscheinungen hervorrufen können, die oft schwer von tuberkulöser **Meningitis** zu unterscheiden sind. Es war dies schon früher nicht ganz unbekannt: allgemeine Erscheinungen, Kontrakturen, Lähmungen sind schon früher beschrieben. Bei Kindern kann es zu epileptiformen Krämpfen kommen und Turcan erwähnt einen Fall von Meningismus mit Erscheinungen einer Mastoiditis. Es empfiehlt sich also bei ähnlichen Erscheinungen an Askaris zu denken, aber man darf deshalb nicht überall Askaris sehen wollen. Neuerdings faßt man diese Erscheinungen nicht lediglich als Reflexe auf, sondern nimmt an, daß die Toxine auch allein fähig sind, Meningitis hervorzurufen. Therapie: Anthelminthika, auf die sämtliche Erscheinungen prompt zurückgehen. (Pr. méd. 1922, 78.)

Über den **Mechanismus der Kompensation des Herzens** schreibt Starling u. a.: Bei einem Mangel an Kompensation muß man zwei wichtige Punkte im Auge behalten. Einmal ist bei keiner Herzkrankheit der arterielle Druck unter der Norm, außer in der Präagonie. Bei Anoxhämie oder Zyanose ist er über der Norm. Denn das Gehirn sucht unter allen Umständen seinen O-Gehalt aus dem Blute zu decken, weshalb es ein O-armes Blut rascher umsetzt. Deshalb auch der hohe Druck bei der Arteriosklerose. Sodann gibt in jedem Falle einer Kompensationsstörung das Herz eine geringere Menge Blutes aus, etwa 2 l in der Minute, statt 3—5 l beim Normalen.

Die Faktoren, die eine gestörte Kompensation beeinflussen, sind: 1. Ruhe, die namentlich wirkt durch die Verminderung der Anforderungen an das Herz von Seite der Arterien, durch verminderten Zufluß. 2. Das O, dessen Menge den Blutdruck proportional vermindert und der die Kontraktion und die Reintegration des ermüdeten Herzmuskels unterstützt. 3. Die Plethora, die jede Dekompensation begleitet, ist eine Reaktion nicht des Herzens, sondern des gesamten Organismus, die unter Umständen auf ein eben wieder sich kompensierendes Herz schädlich wirken kann. Daher der günstige Einfluß eines Aderlasses oder der salzarmen Nahrung bei gewissen Herzkrankheiten. 4. Für die funktionelle Kapazität des Herzens außerordentlich wichtig ist der Koronarkreislauf.

Der Wert der physikalischen Therapie bei Herzkrankheiten beruht darauf, daß sie durch Übungen zeitweise den Blutdruck erhöht, und damit die Koronarzirkulation stärkt. (Pr. méd. 1922, 60.)

Die **chronische Appendizitis** gibt nach Caplesco folgende subjektive Symptome: Anorexie, epigastrische Auftreibung, Nausea, abdominale Koliken, Reizbarkeit, Migräne, Schlaflosigkeit, manchmal Tachykardie. Objektiv: Pylorospasmus, epigastrische Schmerzen und in der Fossa iliaca dextra, Tympanie und — sehr wichtig — Ikterus der Bindehäute. (Pr. méd. 1922, 60.)

Die Differentialdiagnose zwischen **Addison und Pseudo-Addison** alter tuberkulöser Alkoholiker ist manchmal schwer. Nach Bach findet man letzteren im vorgerückteren Alter, bei Männern meist, Alkoholikern mit schwerer Lungentuberkulose, Fieber, Anorexie, jedoch ohne Leibschmerzen. Addison: bei beiden Geschlechtern, im mittleren Alter, kein Alkoholismus, keine oder torpide Tuberkulose, Apyrexie, Anorexie, Verstopfung, Leibschmerzen, keine Abmagerung, normale Leber, langsame Entwicklung, Asthenie und Hypotension, die der Allgemeinzustand nicht erklärt. Im

ersteren Falle: rapide Abmagerung und Entwicklung, Leberinsuffizienz. Beiden gemeinsam: Melanodermie und schiefergraue Flecken auf den Schleimhäuten. (Pr. méd. 1922, 68.)

Nogues berichtet von einem Fall, bei dem die Diagnose **Prostatakarzinom** feststand, bei dem aber eine spezifische Therapie die luetische Natur, ein **Syphilom** erwies. Er glaubt, daß diese Fehldiagnose häufiger vorkommt und schlägt ohne jeglichen Schaden für den Patienten in solchen Fällen immer erst eine probatorische spezifische Kur vor, auf die das Syphilom rasch schwindet. (Pr. méd. 1922, 58.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur Behandlung **entzündlicher Erkrankungen der Mucosa corporis et cervicis** empfiehlt Joachimovits (Wien) die ätherischen Öle. Bei **Cervicitis gonorrhoica** werden mit der örtlichen Behandlung durch **Cineolemulsionen** in kurzer Zeit Heilerfolge erzielt. Das Cineol wird in 25%iger Emulsion hergestellt aus 1%iger Karragenlösung oder Mastix mit Zusatz von 70%igem Alkohol. Mit dieser Emulsion werden Gazestreifen getränkt und in den Cervixkanal eingeführt. Unterstützt wird die Behandlung durch innerliche Verordnung von ätherischen Ölen. Von der Cervix aus wird die Uterushöhle günstig beeinflußt. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 44.) K. Bg.

Mandl (Budapest) berichtet zusammenfassend über seine Erfahrungen **mit Kalzium** bei dessen Anwendung **in der Frauenheilkunde.** Ausgehend von der hämostyptischen Wirkung der hypertonischen Salzlösungen bei Blutungen, besonders der Tuberkulösen, versuchte er konzentrierte Kalziumlösungen bei den mit atypischen Blutungen einhergehenden Erkrankungen des weiblichen Genitale. Es wurden Fälle von Metrorrhagien, Menorrhagien und Dysmenorrhoen behandelt und zwar hauptsächlich solche, bei denen die übliche Therapie mit Ergotin- und Ovarialpräparaten sowie mit Kürettage versagt hatte. Verf. konnte durchweg eine günstige Wirkung feststellen, besonders in bezug auf die Rückführung des Blutungstyps zur Norm. Als geeignetstes Mittel wurde das $CaCl_2$ erkannt, das in 5%iger Lösung in Mengen bis zu 10 ccm intravenös gegeben wurde. Mehr als zwei Injektionen waren nie notwendig. Die Indikationsstellung bedarf noch genauerer Bearbeitung. (Ther. d. Gegenw. 1922, Nr. 10.) R. Lesser.

Die **Behandlung der Dysmenorrhoe durch Dilatation der Zervix und des Cavum uteri** empfiehlt Gänßbauer (Nürnberg). Verwendet werden zur Dauerdilatation Glasstäbchen von 5 cm Länge in Form und Dicke der Hegarstifte 4—6 mit quergepreßtem unteren Ende zum Fassen mit der Kornzange. Der Glasstift bleibt 8 Tage liegen. Temperaturerhöhungen werden danach nicht beobachtet. Die Glasstifte können von jedem Glasbläser hergestellt werden. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 46.) K. Bg.

Henrotay behandelt das **unstillbare Erbrechen in der Schwangerschaft,** indem er die Kranke isoliert, während der ersten zwei Tage jede Nahrung unterdrückt, täglich einen großen Einlauf mit Senna und Natrium sulfuricum und außerdem 1 Liter physiologischer ClNa-Lösung subkutan gibt, ev. dazu, wenn es das Herz verlangen sollte, 2 mg Strychninsulfat auf 2—3 mal. Am Morgen des 3. Tages wieder einen großen evakuierenden Einlauf und ½ Stunde später 6 g Chloralhydrat in 100 g 2%iger Gummilösung. Nach einer Stunde tritt eine Somnolenz auf, die man dazu ausnutzt, eisgekühlte Milch zu geben. In den folgenden Tagen dann feste Zusätze zur Milch, wieder unter Chloralsomnolenz, etwa 4—5 Tage lang. Dann Versuch einer Ernährung ohne Chloral. (Bruxelles méd. 1922, 15.) v. Schnizer.

Für die Proteinkörpertherapie des fieberhaften Abortes empfiehlt Simon (München) das Albusol, ein aus Milch hergestelltes Präparat, angeblich frei von Fermenten und Giftstoffen und von geringer anaphylaktogener Wirkung. Jede Frau mit fieberhaftem Abort erhielt vor der Ausräumung 5 ccm Albusol intraglutäal, später in Abständen von 2 Tagen je 2 ccm ebenfalls intraglutäal. Von Nutzen ist die gleichzeitige Einspritzung von 4 ccm Albusol und 1 ccm Tenosin. (Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 46.) K. Bg.

Nervenkrankheiten.

Müllern-Aspegren (Stockholm): **Endolumbale Salvarsanbehandlung.** 34 Fälle wurden der Behandlung nach der Methode von Gennerich unterworfen, und mit Ausnahme eines schweren Falles von Tabes wurde sie sehr gut vertragen. Die Erfolge sind ermunternd. Wichtig sind systematische Liquoruntersuchungen nach Schluß der Behandlung, da man hierdurch die Patienten in dem best beeinflußbaren Stadium zu behandeln vermag. (Hygiea 1922, 8.)

K. A. Fries (Lund) berichtet über überaus günstige Erfolge der Behandlung der verschiedenen **Neuralgien bzw. Neuritiden mit Vakzineurin.** Von 48 hauptsächlich Ischiasfällen (40) wurden 38 vollkommen geheilt, 4 gebessert. (Sv. läkaretidning 1922, 32.) Klemperer (Karlsbad).

Bei einer Kranken mit **ovariellen Ausfallserscheinungen,** die mit **psychischen Störungen** (Melancholie, Selbstbezichtigungsideen) einhergingen, erzielte Hindenberg (Strelitz [Alt]) durch systematische Darreichung von **Ovobrol** (Ovoglandol + Sedobrol) eine Heilung der psychischen Symptome. (M.m.W. 1922, Nr. 40.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Erbrechen Neugeborener, das nach Lapage entweder metabolisch, toxämisch (nach einer Infektion) oder physikalisch und mechanisch oder funktionell und nervös sein kann, wird bei metabolischer Natur durch eine Hungerperiode behandelt, deren Dauer von der Schwere der Symptome abhängig ist. In der Zwischenzeit Elimination des diätetischen Fehlers. Bei Überfütterung mit Brustmilch: Diätregelung der Mutter, ev. Brustpumpe zur Regelung der Menge beim Säugling. Proteinerbrechen: Natriumzitrat (0,12—30,0 Milch), was allerdings Verstopfung verursacht; Pepton oder Gebrauch vorverdauter Nahrung. Oder Molken und Fleischbrühe oder Molken und Albuminwasser. Manchmal leistet auch gesüßte, kondensierte Milch gute Dienste. Molkenmischungen genügen nur für wenige Tage. Fetterbrechen: Milch- oder Wassermischungen mit Rahm oder Milch mit Wasser, 30 Minuten sterilisiert, und gesüßt. Fett nebenher in Gestalt einer Lebertranemulsion, ½ Teelöffel 3 mal täglich für ein 6—12 Monate altes Kind. Magenwaschungen mit Natrium bicarbonicum. (Practitioner, London 1922, 1.)

Luttinger empfiehlt **Honig** als Zusatz zur **Kindernahrung** in allen Fällen, wo er sonst Lebertran oder ähnliches verschrieb, bei Marasmus, Rachitis, Unterernährung, Skorbut. Ein rasch resorbiertes Energiemittel wird es (1 Teelöffel in einem Glas Wasser) verabreicht und gibt nachhaltige Wirkung. Sein Hauptbestandteil ist Lävulose, die eine besondere Affinität zu den Körperzellen hat. Keine Azidosebildung. Frischer Honig wirkt als Laxans, was er durch Kochen verliert. (New York med. journ. and med. rec. 1922, 3.)

v. Meysenbug gibt gegen die **Konvulsionen spasmophiler Kinder** Chloralhydrat per rectum 10 grain (1 = 0,0591 g) bei einem Alter von zwei Jahren mit sofortigem Erfolg. Gleichzeitig Kalzium per os 5—10 grain alle 3 Stunden, aber nicht gleichzeitig mit Natriumbikarbonat wegen antagonistischer Ionenwirkung. (New Orleans med. surg. journ. 1922, 2.) v. Schnizer.

Bei sogenanntem habituellem Erbrechen der Säuglinge ist es nach Wernstedt (Stockholm) ratsam, feste Kost an Stelle fettarmer flüssiger Kost zu versuchen. Auch ein Alter von unter 6 Monaten ist keine Kontraindikation dieses Vorganges. (Sv. läkaretidning 1922, 38.) Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Bing, Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. 5. Aufl. Berlin und Wien 1922, Urban & Schwarzenberg. Mit 102 Abb. 242 S.

Die 5. Auflage der topischen Diagnostik von Bing ist ebenso handlich, ebenso übersichtlich wie die erste, obgleich viel neues Tatsachenmaterial hinzugekommen ist. Urteilt man nach Stichproben, so sind wirklich — z. B. in der Frage des striären Symptomenkomplexes, der zerebellaren und vestibularen Störungen — alle Erfahrungen des reichst erfahrenen Verfassers und der Fachgenossen kritisch verwertet und in ein geordnetes System gebracht. Da Krankengeschichten fehlen und manche theoretischen Erörterungen mit Absicht auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben, so ist das Wort Kompendium vielleicht noch am Platze. Dem Praktiker — auch dem neurologischen Praktiker — gibt dieses Werk unendlich viel an wissenschaftlicher Belehrung sowie diagnostischem Rüstzeug. Es ist in langen Jahren der einzige Versuch einer zusammenfassenden Gehirn- und Rückenmarkslokalisationslehre geblieben: Beweis genug, daß es eines besseren Führers nicht bedarf. Singer.

Prinzhorn, Bildnerei der Geisteskranken. Berlin 1922. Verlag Jul. Springer. Mit 187 teils farbigen Abb. im Text und auf 20 Taf. 361 S.

Dieses außergewöhnliche Buch hat einen Janus-Kopf. Der eine wendet den Blick zentral in das Wesentliche bildnerischer Gestaltung, in die Psychologie gestalteter Bilder, in die seelischen und metaphysischen Wurzeln jedes symbolischen Kunstausdrucks. Der andere versucht, aus den Kritzeleien, Bildwerken, malerischen Kompositionen der Geisteskranken, aus Ordnung, Rhythmik, Material und Ästhetik der kompliziertesten Bilder, aus Symbolik und Phantastik des reichen Schatzes an bildhaften Darstellungen Eigenheiten schizophrener Gestaltung, letzten Endes



also Unterschiede des genialen und des psychiatrisch abnormen Lebensprozesses zu formulieren. Prinzhorn gibt, indem er die Probleme aufwirft, so viel Einblick in das Leben und das Weltgefühl des schaffenden Geisteskranken, er bewahrt bei aller umfassenden Kenntnis literarischer, psychologischer und künstlerischer Untersuchung so viel bescheidenen persönlichen Takt, daß man ruhig verraten darf: das Werk enthält viel mehr lockert an Knotungen viel mehr, klärt unbestimmte, verschwommene Begriffe des Gestaltungsprozesses viel klüger, reifer und faßbarer als er es selbst zugeben möchte. Die Leidenschaft des um die Probleme Ringenden färbt auf den glänzenden Stil ab, und frei von Schwärmerei, gefährlicher Phantastik, blendender Sensation, stellt Prinzhorn hier die erste fachmännische Pathographie des geisteskranken Künstlers, des künstlerisch begabten oder doch triebhaft zur Kunst drängenden Geisteskranken dar. Wer die psychographische Literatur kennt, wer sie schaudernd studiert hat — von Möbius an bis zur psychoanalytischen Verbohrtheit —, der wird dieses formschöne, tastende und doch sichere, wissenschaftliche Werk Prinzhorns hochschätzen müssen. Es tönt bei der Exaktheit der Methodik an die Kultur unserer Zeit an. Die Bildnerei der Primitiven, der ungeübten Geisteskranken, der Katatoniker, erinnert in der seelischen Einstellung, in der Symbolverwertung, in der traumhaften, visionären Raumfüllung, im Skurrilen der Komposition oft an das Schaffen, an das Weltgefühl unserer Modernen. Wie diese Verwandtschaft zustande kommt, das bleibt ein Rätsel, zu dem hier P. durch Vergleiche und Abstraktionen Material für künftige Forschung aufbaut. In den Lebensbildern der Schizophrenen betrachtet P. auch Erzeugnisse verschiedener Jahre, also verschiedener Krankheitshöhe, kritisch. Die Zweischneidigkeit des Urteils, ob sich eine Erregungsphase oder eine Phase des seelischen Verfalls in den Bildern widerspiegeln kann, entgeht P. ebensowenig, wie die Schwierigkeit, zu erkennen, ob dem technischen Könner seine Krankheit die Produktionskraft auflöst oder fördert. Sicher scheint, daß dieser produktive Faktor den Schizophrenen auch im späten Endstadium noch erhalten bleibt, ja, daß hier noch eine persönliche Note durchklingen kann. (Das literarische Pendant wäre Hölderlin, das musikalische Schumann.) Wie weit psychotische Erlebnisse in den zum Teil wirklich schönen Bildern zur Geltung kommen, wie stark Halluzinationen, Ausnahmezustände, Wahnideen befruchtende Momente für die Kompositionen beitragen, wie oft eine Inkohärenz des Stofflichen, eine Spaltung des Rhythmus und der gesetzmäßigen Haltung, wie oft Verschrobenheit des Stils und Verworrenheit der Linien Spiegelbilder schizophrener Art ist, das zeigen oder widerlegen die Bildnereien und ihre klugen Kommentierungen auf Schritt und Tritt. Nicht die Tatsachen, auf die das Buch letzten Endes hinausläuft, machen seinen Wert aus, sondern mehr der Wille zur Tiefe und zu psychiatrischer Erkenntnis mit all dem was Ausdrucksbewegung ist. Kurt Singer.

Lehndorff, Kurzes Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 2. Aufl. Wien und Leipzig 1922, Josef Safar.

Das Lehrbuch verdient vollstes Lob. Von allen kompendiumartigen Lehrbüchern stellt dies wohl das gelungenste dar. Für den Studenten, der die teuren Bücher nicht mehr kaufen kann, tritt immer mehr das „kurze" Lehrbuch an die Stelle. Es ist kurz und prägnant und doch vollständig. Auch im Inhalt wird man sich dem Verfasser anschließen können. Die Darstellung der Bluterkrankheiten ist geradezu musterhaft. Richtig ist, daß auf die Therapie besonderer Wert gelegt ist. Einige kurze kritische Bemerkungen seien angezeigt. Die mit Fett angereicherten Nahrungen sind gerade für den gesunden Säugling mehr zu empfehlen wie die nur mit Kohlehydraten versetzten. Auch scheint mir sicher der Nahrungsbedarf des Säuglings bei künstlicher Ernährung größer zu sein als bei natürlicher. Bei der Therapie der Lues vermisse ich die Kalomelinjektionen; dagegen empfiehlt Verf. die Sublimatbäder, die gerade nach dem Urteil der meisten Autoren — uns stehen eigene Erfahrungen nicht zu Gebote — unzuverlässig und unwirksam sein sollen. Das Buch wird sicher seinen Weg machen. Rietschel.

H. Többen, Die Jugendverwahrlosung und ihre Bekämpfung. Münster i. W. 1922, Aschendorffs Verlag. 241 S.

Die Geschichte ist eine Kette von singulären Erscheinungen: Keine politische, keine ästhetische Situation kehrt zum zweiten Male wieder. Auch die geistige Konstitution unserer Jugend ist — hoffentlich! — ein Unikum: sie ist so ganz anders als die ihrer Väter und Großväter. Ihre größere Freiheit hat aber ihr Schattenbild in einer ausgedehnten Verwahrlosung, welche auch die letzten sittlichen Bande abgestreift hat. Der warmherzige Neurolog und Psychiater der Universität Münster spürt mit verständnisvoller Einfühlung den Ursachen und Erscheinungen sowie der Bekämpfung der Verwahrlosung nach, und mit Schaudern erkennt der Leser den Umfang dieses — fast möchte man sagen: Genius epidemicus. Er lernt den jugendlichen Verwahrlosten verstehen als Produkt von Anlage- oder Keimschäden, d. h. von angeborenen Unterwertigkeiten des Gehirns, welche zum Teil erst spät, während der kritischen Pubertätszeit in die Erscheinung treten. Aber auch Schädigungen durch das Milieu, durch die Einflüsse des Krieges mit ihrer Störung des Familienlebens, durch Alkoholismus, Verwaisung, „Pflegeeltern", Wohnungsverhältnisse, allgemeine Verarmung, Verführungen jeglicher Art wirken mit. Wehe, wenn vererbte Schwäche und derlei Umweltschäden zusammentreffen!

Aus den Ursachen ergeben sich die Maßnahmen zur Bekämpfung der Verwahrlosung. Aber wenn auch diese Maßnahmen nicht sofort Früchte tragen, so wollen, ja müssen wir sie energisch unterstützen, wenn uns das Wohl der Zukunft unseres Volkes am Herzen liegt. Buttersack.

Nobel, Schülerspeisung in Wien, Organisation und Betrieb der amerikanischen Kinderhilfsaktion. Wien und Leipzig 1922, Verlag Josef Safar.

Ausführliche und sehr dankenswerte Darstellung der großartigen amerikanischen Kinderhilfsaktion in Wien. Es schildert die Entwicklung, den Ausbau und den derzeitigen Höhepunkt der Kinderhilfsaktion. Zunächst gibt es die statistischen Grundlagen, sodann die ärztliche Arbeit und wissenschaftliche Wertung der Kinderuntersuchungen; endlich werden in einer größeren Reihe von kleineren Aufsätzen die gesamte Technik, der Speiseplan, die Zuweisung der Lebensmittel an die Küchen, die technischen Einrichtungen daselbst, die Verwertung der Abfälle, das Zentralbüro usw. geschildert. Die Organisation ist wohl musterhaft zu nennen. Als Ernährungsschema ist das System Pirquet (Nem, Pelidisi, Sacratama) durchgeführt. Wie sorgsam und wohldurchdacht alles behandelt ist, sieht man z. B. in dem Kapitel über die Verwertung der Abfälle, wo mitgeteilt wird, daß die Trinkbecher für die Kinder aus leeren Konservenmilchbüchsen hergestellt wurden u. a. Das Buch kann wohl für manche Großstadt segensreich wirken. Rietschel.

Hoffmann, Die individuelle Entwicklungskurve des Menschen. Berlin 1922. Jul. Springer. Mit 8 Abb. 56 S.

Verf. geht von den R. Goldschmidtschen Untersuchungen aus und betrachtet die menschlichen Konstitutions- und Vererbungsverhältnisse unter dem Gesichtswinkel dieses Forschers, daß Vererbung und Artbildung eine quantitative Grundlage haben. Nach Verf. sind konstitutionelle Anomalien und Krankheiten im Grunde nur quantitative Abweichungen von der normalen Eigenart. Das quantitative Verhältnis in dem biologischen Kräftespiel schafft Abnormitäten der Entwicklung, stört den normalen Rhythmus der einzelnen Entwicklungstendenzen in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge und in der normalen Korrelation des gegenseitigen Aufeinanderwirkens. Bei niederer Potenz einer bestimmten Anlage können hemmende Anlagen das Einsetzen ihrer Entwicklungsreihe hintanhalten, fördernde diese beschleunigen. Der Verlauf jeder einzelnen Entwicklungsreihe wird durch das quantitative Verhältnis ihrer Anlage zu den ihr entsprechenden Gegenanlagen bestimmt. Diese Gedanken veranschaulicht Verf. in einer Betrachtung der normalen und pathologischen körperlichen Entwicklungskurve (Pubertät, Involution) sowie der psychischen unter Hinweisen namentlich auf die Schizophrenie. Die klaren und fesselnden Ausführungen des Verf. lassen erkennen, daß seine Betrachtungsweise bei allen Konstitutionsuntersuchungen anwendbar und ergebnisreich sein wird. Henneberg.

Sopp, Suggestion und Hypnose. 3. Aufl. Leipzig 1922, Curt Kabitzsch. 75 S.

Das kleine Büchlein ist von einem Praktiker für Praktiker geschrieben, ganz elementar und ohne Blick für hohe Wissenschaft. Eine Vororientierung, die den Weg frei macht für umfassendere Arbeiten. Daß zwischen 1. und 2. Auflage 7 Jahre und zwischen 2. und 3. nur 2 Jahre liegen, kann darauf hinweisen, daß gerade die Laien Abnehmer solcher bequem geschriebenen, billigen Bücher sind. Singer.

Ghon und **Jaksch-Wartenhorst,** Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Wien und Breslau 1922. Emil Haim & Co. 400 S.

Das Buch enthält 29 Fortbildungsvorträge, die im Frühjahr 1921 zu Aussig in Böhmen gehalten wurden. v. Jaksch-Wartenhorst, der eine der beiden Herausgeber, bisher ein Gegner der spezifischen Behandlung der Tuberkulose, tritt jetzt warm für die Perkutanmethode von Petruschky und v. Hayeks Ideen ein; Ghon, durch seine diesbezüglichen Forschungen rühmlichst bekannt, bespricht Genese und Anatomie der Tuberkulose. Die meisten Vorträge sind sehr anregend und in modernem Geiste gehalten, einige, wie z. B. das Heilstätten-Praktikum von Guth, neuartig und instruktiv. Für deutsche Leser sehr belehrend sind auch die Ausführungen von Skutetzky über die von der österreichischen Heeresleitung eingerichteten diagnostischen Landesstationen und von Ziellecki über die behördlichen Maßnahmen zur Tuberkulosebekämpfung. Gerhartz (Bonn).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Interne Sektion.)

Sitzung vom 19. Oktober 1922.

M. Weißmann stellt einen 56jährigen Mann mit **Skorbut** vor. Vor etwa 3 Monaten ziehende Schmerzen im rechten Unterschenkel, zugleich Ödem und Purpura daselbst, Anschwellung des Unterkiefers. Pat. hatte fast nur von Mehlspeisen gelebt. Bei der Aufnahme bestand Schwellung und mehrere bis handtellergroße Blutungen an der Beuge- und Streckseite des Unterschenkels. Schwellung der blaugrauen Gingiva, in der Nähe der Zahnwurzeln. Drüsen normal, Milz nicht vergrößert. Die Schleimhautschwellung war so mächtig, daß der Eindruck eines Neoplasmas erzeugt werden konnte.

H. Schlesinger hat wiederholt skorbutische Schwellungen gesehen, die den Eindruck von Tumoren machten.

E. Lauda berichtet über einen Fall von **starker Entwicklung eines Kollateralkreislaufes** an der vorderen Rumpfwand. Ein dichtes Venengeflecht reicht etwa bis zum 2. Interkostabaum, oben ziemlich scharf abschneidend und unten mit der Vena saphena verbunden. Kopf und Hals boten keine Stauungserscheinungen. Zugleich bestand eine Stauung im Bereich der V. portae. Pat. war im Februar mit den Symptomen eines primären Lebertumors aufgenommen worden; Stauungserscheinungen bestanden nicht. Eine im Mai vorgenommene Laparotomie ergab einen retroperitonealen Drüsentumor, der histologisch als alveoläres Karzinom erkannt wurde. Im Juni bestanden die Symptome eines Lebertumors, einer Karzinose des Peritoneum und der Portalstauung. Einen Monat später entwickelte sich das Ödem der unteren Extremitäten. Es mußte eine doppelte Zirkulationsstörung angenommen werden, eine an der Porta hepatis, eine an der V. cava. Die Obduktion ergab einen primären Lebertumor, Drüsen ad portam hepatis und eine Kompression der V. cava unterhalb der Einmündungsstelle der V. hepaticae mit Thrombose der V. cava und der V. renalis sinistra. Die Kollateralwege von dem Postalgebiet über die Vena mesenterica inferior zur Cava inferior waren wegen der Thrombose der Cava nicht frei, so daß das Blut über die Venen des Ösophagus und die der Bauchwand strömen mußte. Denn die meisten Wege, die bei Verlegung der Cava zur Verfügung stehen, waren nicht frei: der Weg über die V. azygos und V. hemiazygos infolge der retroperitonealen Drüsenmetastasen, der Weg über die V. mesenterica inferior (Thrombose der V. portae), der Weg über die V. renalis sinistra über die Vv. diaphragmaticae, intercostales, mammaria interna zur Cava superior. Nur der Weg über die vordere Bauchwand (Vv. saphena, epigastrica inferior, epigastrica superior, mammaria interna) blieb frei.

S. Singer demonstriert eine 18jährige Pat. mit **Osteopsathyrosis idiopathia.** Pat. ist Zwillingskind, war schon bei der Geburt zart, wog 1·8 kg. Der Schädel war auffallend weich: Wachstum sehr langsam: erster Zahn mit 18 Monaten, gehen mit $2^1/_4$ Jahren. Mehrfach Knochenbrüche im Kindesalter ohne besonders intensive Traumen Pat. hat blaue Skleren, ebenso der Vater und die Zwillingsschwester. Dextroskoliose der Lendenwirbelsäule, Verbiegungen der unteren Extremitäten. Protrusio bulborum, Stauungspapille. W.R. negativ. Röntgenbefund: Atrophie des Skeletts mit Verbiegungen der langen Röhrenknochen, hintere Schädelgrube nach hinten ausgebaucht. Hinterhauptschuppe verdünnt und in Inseln zerteilt. Scheitelbein verdünnt, hohe Juga cerebralia und deutliche Impressiones digitatae. Mittlere Schädelgrube verlängert, vordere verkürzt. Das Gehörorgan war frei, im Gegensatz zu den meisten beobachteten Fällen. Die Trias, abnorme Knochenbrüchigkeit, blaue Skleren und Schwerhörigkeit, kommt öfter vor, ohne daß man über den ursächlichen Zusammenhang eine Angabe machen könnte; dabei besteht eine gewisse Heredität einzelner Symptome. Rachitis ist wegen des Fehlens von Auftreibungen an den Gelenksenden, Osteomalacie wegen des Fehlens der Schmerzen auszuschließen.

F. Redlich berichtet über einen Fall von **Endokarditis typhosa mit multiplen Embolien.** 20jähriger Pat. 5 Tage vor der Aufnahme plötzlich unter Fieber und Brechreiz erkrankt. Milzvergrößerung, 8900 Leukozyten, Stuhl erbsenpüreeartig, Diazoreaktion positiv. Abdomen etwas druckempfindlich. Blutkulturen: Typhusbazillen in Reinkulturen. Am 12. Krankheitstage trat eine Parese der l. Extremitäten und des l. Fazialis auf. Blutbefund: 8000 Leukozyten, darunter 68% Polynukleare, 28% Lymphozyten, 6% Mononukleare. Lumbalpunktat: klar, keine Zellvermehrung, steril, kein Widal. Am 15. Krankheitstage trat ein lautes systolisches Geräusch auf, zugleich Blaufärbung des l. Fußrückens, kein Puls in A. dorsalis pedis und poplitea. Exitus am 17. Krankheitstage. Obduktion: Typhusgeschwüre im unteren Dünndarm und Zökum. Schwellung der Mesenterialdrüsen, Milztumor, verruköse Endokarditis der Mitralis, Embolie und Thrombose der A. femoralis sin., Embolie der Nieren und Milz, Embolie an der Teilungsstelle der A. cerebri media und A. communicans anterior mit Thrombose bis in die Carotis sinistra. Enzephalomalacie rechts. Aus den Auflagerungen der Mitralis ließ sich Bac. Eberth-Gaffky in Reinkultur züchten.

C. Adlersberg und O. Porges: **Urobilin und Bilirubinnachweis im Stuhl mit Trichloressigsäure.** Ein Stuhlpartikelchen wird mit 20prozentiger Trichloressigsäure verrieben. Filtrierpapier zeigt bei Anwesenheit von Bilirubin Grünfärbung, bei Anwesenheit von Urobilin Rotfärbung. Auch Verreibung auf einem Objektträger mit nachträglicher vorsichtiger Trocknung über der Flamme ist zweckmäßig.

A. Luger: **Spirochätenbefunde im Darme bei Balantidienkolitis.** Bei Balantidienkolitis waren die Darmspirochäten und die fusiformen Bazillen stark vermehrt. Mit der Besserung (Papaverin, Akineton, Emetin) und Heilung der Geschwüre traten die Spirochäten wieder zurück. F.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung von 23. Oktober 1922.

K. Duschnitz: Ein Fall von **temporärer Hypermetropie bei Diabetes mellitus.** Bei der 38jähr. Ordensschwester nahm während des Spitalsaufenthaltes (wegen Diabetes mellitus mit Harnzuckergehalt zwischen 5—7·7%) das Sehvermögen stark ab. Nach Diabetesbehandlung und Abnahme des Zuckergehaltes bis 0·9% stellte sich wieder normaler Visus ein. Über die Ätiologie dieser ziemlich seltenen Sehstörung (es sind im ganzen an 40 Fälle publiziert) gehen die Meinungen der Autoren auseinander. Die Ansicht Hagens, daß die transitorische Hypermetropie keine echte Komplikation des Diabetes, sondern Folge der Diättherapie sei, trifft hier nicht zu, weil die Diätotherapie fortgesetzt wurde, ohne daß sich in der Refraktion weitere Veränderungen eingestellt hätten.

A. Fuchs: **Erfolge mit Mirioninjektionen bei retrobulbärer Neuritis und frischer Chorioiditis.** In einigen Fällen frischer Chorioiditis, von denen einer als Beispiel genauer mitgeteilt wird, hatte F. gute Erfolge von Mirioninjektionen (je 4 cm³ zweimal wöchentlich intraglutäal) zu verzeichnen, weshalb er sich entschloß, das Präparat auch bei retrobulbärer Neuritis zu versuchen. In den zwei Fällen, in denen die Sehstörung (beidemal das rechte Auge betreffend) vor einer Woche aufgetreten war und die Schwitzkur keine Besserung brachte, injizierte F. je 2, bzw. 4 cm³ Mirion zweimal wöchentlich intraglutäal und erzielte damit auffallend günstige Resultate. Das Mittel scheint als Resorbens zu wirken und nicht die Krankheitsnoxe anzugreifen, was daraus zu entnehmen ist, daß (bei Chorioiditis) schon zweimal deutlicher Besserung eine Verschlechterung folgte.

K. Pillat: **Über die gittrige und andere Formen der degenerativen Hornhautentartung.** Über die gittrige Hornhauttrübung liegen bisher keine anatomischen und nur 2 Spaltlampenbefunde vor. Mit dem Hornhautmikroskop sieht man im indirekten Licht die Hornhaut von glasigen, linear angeordneten Streifen durchsetzt, die sich im direkten Licht als weiße, sich gabelnde oder überkreuzende Linien erweisen, die von P. als Nerven der Hornhautgrundsubstanz angesprochen werden. Die meist mitvorhandenen Flecken und Knötchen der mittleren Anteile der Hornhaut stehen in Verbindung mit weißen als Nervenfasern gedeuteten Linien und werden als Reaktionsprodukte der Hornhautgrundsubstanz auf die pathologische Veränderung des Nerven angesprochen. Es handelt sich also im wesentlichen bei der gittrigen und vielleicht auch bei der knötchenförmigen und den familiären Hornhauttrübungen um eine primäre Erkrankung bzw. Degeneration des Trigeminus, in deren Folge es zu einer Trophoneurose der Hornhaut kommt. Daß



aus dieser Trigeminuserkrankung einmal eine gittrige und ein andermal eine knötchenförmige Hornhauttrübung sich entwickelt, wäre darauf zurückzuführen, daß einmal die gröberen Äste der Nerven, das andere Mal die Nervenendkolben primär erkranken. Die bisher vorliegenden anatomischen Befunde der knötchenförmigen Hornhauttrübung lassen sich mit diesen klinischen Befunden vollständig in Einklang bringen. (Demonstration eines einschlägigen Falles mit 5 Bildern.)

E. Bachstetz betont, daß die außerordentliche Vielgestaltigkeit der familiären Hornhautentartungen zu großer Vorsicht bezüglich der Deutung mahne. Es lasse sich kaum vorstellen, daß alle diese Bilder durch primäre Schädigung der Nerven erklärt werden können. Die von Pillat in seinem Falle beobachteten entzündlichen Anfälle finden sich in der Anamnese fast sämtlicher Hornhautentartungen zur Zeit des Beginnes der Veränderungen und können wohl nicht als pathognomonisch für die nervöse Ätiologie der Hornhauttrübungen aufgefaßt werden, wie dies Pillat meint. Die Annahme, daß vielen von diesen Veränderungen Entartungen des Hornhautgewebes auf Basis von Stoffwechselanomalien, vielleicht durch Störungen der inneren Sekretion, zugrunde liegen, scheint B. auch durch den an sich gewiß interessanten Befund veränderter Hornhautnerven sicherlich nicht widerlegt.

Pillat entgegnet, daß die Vielgestaltigkeit der in Rede stehenden Hornhautentartungen sich nach seinen Ausführungen zwanglos aus den Streifen- und Faltenbildungen sekundärer Natur erklärt. P. hat auch nicht behauptet, daß die entzündlichen Einschiebsel das Kriterium der nervösen Pathogenese seien, sondern nur, daß sie sich ungezwungen aus dem Einfluß äußerer Schädlichkeiten auf ein nervös geschädigtes Gewebe erklären lassen. U.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines Deutscher Ärzte vom 10. November 1922.

C. Springer: **Vererbung des Malum coxae** (Perthes-Calvé usw.). 6jähriger Knabe zeigt seit einem Jahre zunehmenden Abbau der linken Schenkelkopfepiphyse mit den typischen klinischen Symptomen. Die jetzt 37jährige Mutter hat im Alter von 8 Jahren dieselben Erscheinungen an der rechten Hüfte gehabt. Gegenwärtig ist letztere adduziert, Rotation und Abduktion sind aufgehoben, Flexion und Extension im Hüftgelenke frei, kein Trendelenburg, allgemeine Gebrauchsfähigkeit des Beines sehr gut. Röntgen weist nach, daß die Kopfepiphyse vollständig fehlt, der Gelenkspalt verschmälert, Arthritis deformans bisher nicht erkennbar ist.

O. Pötzl stellt eine 22jährige Kranke mit einem **eigenartigen Angularissyndrom** vor: Rechtsseitige Hemianopsie, Alexie, Agraphie bei Fehlen aphasischer und apraktischer Symptome und Unfähigkeit, links oder rechts am eigenen Körper und in der Außenwelt zuverlässig zu bezeichnen, bzw. der Aufforderung, die rechte oder linke Hand zu reichen, nachzukommen (Interferenz des Rechts- und Linksimpulses). Der Vortragende nimmt an, daß dieses Grundphänomen die Ursache der Schreib- und Lesestörung ist (Verlorengeben der „Bewegungsmelodie"). Das Syndrom trat nach einer Palliativtrepanation über dem linken Scheitellappen, die wegen der Symptome eines nicht lokalisierbaren Tumors ausgeführt wurde, auf.

Aussprache: A. Pick, O. Pötzl (Schlußwort).

Herrmann-Terplan. H. bespricht den klinischen Verlauf eines **doppelseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumors:** Links Schwerhörigkeit, rechts Taubheit, vertikaler Nystagmus bei Blick nach oben und unten, V., VII. links mehr als rechts betroffen, hochgradige Ataxie, Pyramidenzeichen. Dazu später Blickparese, Aphonie usw. bei allgemeinen Tumorsymptomen. Diagnose: raumbeschränkender Prozeß in der hinteren Schädelgrube mit Druck auf die beiden recessus lateralis und Druck auf Pons und Medulla, möglicherweise doppelseitiger Sitz.

Terplan zeigt die zugehörigen anatomischen Präparate (Gehirn und Rückenmark). Links zwischen Pons und Zerebellum ein birnförmiger Tumor von 4, 5:4, 8:3 cm; sein kurzer, kleinfingerdicker Stiel war mit der Dura des Felsenbeines im Bereiche des Porus acusticus internus verwachsen. Rechts ein pflaumengroßer Tumor von 3:2, 4:1·9 cm. Konsistenz beider ziemlich derb, Oberfläche höckerig. Durch den linken Tumor ist Pons und obere Medulla hochgradig komprimiert, die Pons deutlich in die Länge gezogen und nach rechts gebogen. Impression an der Basis des linken Schläfelappens, entsprechend der vorderen Umgrenzung des Tumors. Hochgradig gedrückt die vorderen Anteile des linken Lobus biventer. Flocculi beiderseits, Tonsille links unkenntlich. Linke Hälfte der Rautengrube sehr uneben, nach oben gewölbt; ihre Lichtung dadurch verengt, besonders im linken Recessus lateralis. Hydrozephalus des dritten, der Seitenventrikel und des Aquäduktus. Sogenannter Neurofibrom des linken Okkulomotorius und des linken Abducens. Multiple Neurofibrome der Cauda equina. Ein Endotheliom der Dura über der Sutura spheno-ethmoidalis. Histologischer Befund des Akustikustumors: Gefäßreicher neurogener, teilweise fibrillär gebauter Tumor vom Typus des Neuroms (Verocay) mit reichlichem Lipoid und mit allen Blutungen. Kurze Besprechung der Genese der Akustikustumoren und der sogenannten Neurofibrome, die T. im Sinne Verocays für neurogene Tumoren hält.

Ghon weist darauf hin, daß die Tatsache, daß die sogenannten Akustikustumoren Beziehungen zum inneren Gehörgang zeigen, auch der vorgestellte Fall bestätigt. Auf sie wird besonders von den Otologen hingewiesen, die Gelegenheit hatten, solche Tumoren anatomisch und histologisch genau zu untersuchen. Damit werden auch die Veränderungen an den peripheren Fasern und Nervenendstellen erklärt, besonders im Bereiche des unteren Endastes des Vestibularis am Boden des inneren Gehörganges. Diese Tatsache konnte auch Agazzi neuerlich in zwei Fällen bestätigen, die er bei uns untersuchen konnte. Der eine Fall betraf eine 22jährige Frau mit einem etwa walnußgroßen, auffallend lipoidreichen Akustikustumor rechts, der durch sein expansives Wachstum den Porus acust. int. stark erweitert hatte und bis zum Fundus des inneren Gehörganges vorgedrungen war; der andere Fall betraf eine 66jährige Frau mit einem bohnengroßen Akustikustumor als zufälligen Befund, der mit einem hirsekorngroßen Abschnitt in den Porus acust. int. eingedrungen war, zwischen den Fasern des N. acusticus lag und das Ganglion vestibulare lateralwärts noch nicht überschritten hatte.

Piffl erwähnt eines Falles von Akustikustumor, den er vor vielen Jahren untersucht und mit Hilfe der Funktionsprüfung diagnostiziert hat, bei dem otoskopisch an der unteren Hälfte des Trommelfelles eine intensiv gelbe Farbe zu erkennen war. Die Autopsie ergab einen großen Tumor, der den N. acusticus substituierte und in den Porus acust. int. als kleinfingerdicker Zapfen hineingewachsen war, Schnecke, Vorhof und Paukenhöhle erfüllte und bis zur Innenfläche des Trommelfelles reichte. Dieses ziemlich häufige Vorkommen des Hineinwachsens eines Brückenwinkeltumors in das Felsenbein gibt uns einen wichtigen Fingerzeig für die zu wählende Operationsmethode. Die heute von den Chirurgen angewendete Methode mit Aufklappung der Hinterhauptschuppe und Beiseitedrängung des Kleinhirnes wird in solchen Fällen wie der beschriebene eine vollständige Beseitigung des Tumors nicht garantieren, da der Zapfen im Felsenbein zurückbleiben und zu Rezidiven führen kann, während die von den Otologen geübte translabyrinthäre Methode mit Sicherheit auch die Entfernung der im Felsenbein liegenden Tumorteile gestattet.

Sittig meint, die multiple Tumorbildung im Zentralnervensystem könne unter den verschiedensten klinischen Bildern verlaufen, je nach dem Sitz und der Größe der Tumoren. So sah S. während des Krieges im Garnisonsspital in Przemysl einen derartigen Fall, der unter dem Bilde einer Querschnittsmyelitis verlief.

Terplan (Schlußwort).

Sitzung des Vereines Deutscher Ärzte vom 17. November 1922.

Wagenknecht aus der deutschen chirurgischen Klinik zeigt an Hand von Röntgenbildern einen Fall von **Füllung des Brochialbaumes mit Kontrastbrei infolge einer Perforation eines Karzinoms der Speiseröhre in die beiden Stammbronchien.** Nach Schlucken eines Löffels Kontrastbreies füllte sich zunächst ein Depots unterhalb des Sternoklavikulargelenkes und von hier ausgehend ein beträchtlicher Teil des rechten und ein geringerer Teil des linken Bronchialbaumes. Auch hier war, wie in mehreren Fällen der Literatur auffallend, daß Entzündungserscheinungen seitens des Respirationstraktes zunächst fehlten. Nachtrag: Pat. ist 14 Tage später nach der Gastrotomie an Pneumonie gestorben.

Imhofer möchte mit Rücksicht auf solche Fälle, wo das Eindringen der Masse nicht durch eine Kommunikationsöffnung zwischen Larynx und Trachea, sondern durch den Larynx selbst infolge Anästhesie des Larynxeinganges erfolgte (Fall von Gütig) empfehlen, vor der röntgenologischen Untersuchung eine Sensibilitätsprüfung des Larynx vorzunehmen und bei Anästhesie die Einführung der Kontrastmasse mittels bis über den Larynx geführter Schlundsonde vorzunehmen.

Schloffer, Zintl, Wagenknecht (Schlußwort).

Kreibich stellt einen Fall von **Pemphigus foliaceus** vor. Heilung durch 6 g Neosalvarsan (zirka 60jähr. Mann).

Jaksch-Wartenhorst bemerkt, daß es bekannt ist, daß Spirillosen auf Salvarsan ungemein gut ansprechen. Er verweist diesbezüglich auf die Beobachtungen über tropische Erkrankungen, wo Spirillosenaffektionen häufiger vorkommen. Über die Ätiologie des Pemphigus ist nichts bekannt; der überraschende therapeutische Erfolg, den hier die Salvarsantherapie hervorgerufen hat, legt die Vermutung nahe, daß auch bei Pemphigus Spirillen als ätiologisches Moment in Betracht kommen und wären in dieser Beziehung bei Pemphigusaffektionen dahingehende Untersuchungen zu machen.



Elschnig demonstriert ein 23jähriges Mädchen. **Durchschuß der linken Schläfe, des Optikus, der orbitalen Nerven.** (Projektil an der Schädelbasis; totale Ophthalmoplegie, Amaurose. Vorführung der Filmaufnahme). Langsame Wiederherstellung der Seitenwandungen; nach Entfernung des Projektils (an der Schädelbasisgegend der Fissura orbitalis superior) partielle Fazialisparese, langsame und eigenartige Besserung der Augenbewegungen.

Schloffer bespricht die klinische Seite des Falles. Schon bevor die Patientin an die chirurgische Klinik kam, war an der Klinik Piffl ein Extraktionsversuch gemacht worden. Man hatte auf Grund der ersten Röntgenbilder das Projektil in der Keilbeinhöhle vermutet und daher auf endonasalem Wege die Keilbeinhöhle eröffnet. Da sich aber das Projektil dort nicht vorfand, wurde bei in die Keilbeinhöhle vorgeschobener Sonde neuerlich röntgenisiert. Aus diesen und später aufgenommenen Bildern ergab sich, daß das Projektil knapp neben der Sella turcica saß, der medialen aufsteigenden Wand der mittleren Schädelgrube dicht anliegend. Es mußte genau an die Stelle projiziert werden, wo die Karotis durch den Sinus cavernosus verläuft. Die Operation erschien demnach keineswegs unbedenklich. Sie wurde aber der rasenden Schmerzen wegen, die die Gefahr eines Suicids täglich nahelegten, dennoch vorgenommen. Die Operation wurde im Sinne der Lexerschen Methode zur Freilegung des Ganglion Gasseri begonnen. Das Projektil fand sich an der angenommenen Stelle, wo es intradural getastet werden konnte; dies umso leichter, als es gegen die Mittellinie hin dem Knochen tatsächlich dicht anlag. Durch den engen Wundkanal gelang es mit dem Skalpell einen genügend großen Schlitz in der Dura anzulegen und dann das Projektil mittels Zange zu fassen und zu extrahieren. Es floß ziemlich viel Liquor nach. Sicherheitshalber wurde ein schmaler Streifen bis in die Nähe des Duraschlitzes gelegt und zur Wunde herausgeleitet. Glatter Verlauf.

Piffl bemerkt zur Rechtfertigung der von ihm vorgenommenen Eröffnung der linken Keilbeinhöhle der demonstrierten Patientin, daß nach den ersten Röntgenbildern in frontookzipitaler und bitemporaler Richtung das Projektil mit großer Wahrscheinlichkeit in der linken Keilbeinhöhle liegen mußte. Die Operation aber bestätigte die Diagnose nicht, vielmehr erwies sich die Keilbeinhöhle als vollkommen normal. Neuerliche Röntgenaufnahmen, die nun mit einer in die Keilbeinhöhle eingeführten Sonde gemacht wurden, ließen erkennen, daß das Projektil einerseits tiefer als die innere Keilbeinhöhlenwand und andrerseits lateralwärts von der Spitze der Sonde lag, somit nur in der linken mittleren Schädelgrube stecken konnte. So hatte sich der vorgenommene kleine Eingriff wenigstens zur Sicherstellung der Diagnose nützlich erwiesen.

R. Schmidt verweist auf Beobachtungen, in welchen bei Schußverletzungen in der Gegend der Sella turcica Diabetes insipidus beobachtet wurde und fragt deshalb an, wie in dem vorgestellten Falle die Harnmengen sich verhielten.

Schloffer (Schlußwort),

Ernst Löwenstein, Wien (als Gast): **Die Tuberkulose als Organerkrankung.** Eigene Befunde (1904), sowie zahlreiche Mitteilungen der Literatur haben den Beweis erbracht, daß der Tuberkelbazillus überaus häufig in die Blutbahn gelangt. Besonders bestimmte Stämme (Hühnertuberkulose) haben die Eigenschaft, infizierte Tiere unter dem Bilde der Septizämie zu töten — ohne Herdbildung — ohne Riesenzellen. Die Säugetiertuberkulose ist vielfach eine spezifische Erkrankung der Gefäßwände — die Bazillen gelangen ins Blut — und werden in die Organe ausgeschwemmt. Gewisse Organe sind immun gegenüber Tuberkulose (z. B. der quergestreifte Muskel). Dann erfolgt bei Aussaat in dieses Gewebe keine Erkrankung — mitunter sogar Immunität. Wird das Virus in gewisse Organe wie Knochen, Haut, Niere, Auge verschleppt, so etabliert sich in diesem Organ die Erkrankung. Die klinische Erfahrung beweist nun, daß 1. die Erkrankung auf dieses Organ beschränkt bleibt, d. h. bei Erkrankung der Niere, des Knochensystems usw. wird — trotzdem der Organismus von Tuberkelbazillen überschwemmt ist — das Virus meist nicht auf andere Organsysteme übertragen. 2. fast immer das bilateral symmetrische Organ ergriffen wird. Bei tuberkulösen Knochenaffektionen ergibt die klinische Erfahrung, daß der Herd sich an 20 und mehr Stellen des Knochengerüstes entwickelt, die Augentuberkulose ist in mehr als 80% doppelseitig — ebensowie die Nierentuberkulose. Vortr. erklärt diese Tatsache durch folgende Vorstellung: Durch den spezifischen Krankheitsprozeß gehen Organzellverbände zugrunde. Sie sind denaturiertes Eiweiß und können infolgedessen antigen resorbiert werden. Diese „Resorbine" kreisen im Blute und schädigen das spezifische Zellsystem derart, daß Bazillen dort angehen können. Vortr. bezeichnet diese Erkrankung des symmetrischen Organs in Analogie zur sympathischen Ophthalmie, für die von Elschnig und Bail bereits früher eine ähnliche Vorstellung ausgesprochen wurde als sympathische Organerkrankung. Kaninchenversuche haben die Richtigkeit des Gedankens für die Tuberkulose des Auges und der Niere ergeben.

Jaksch-Wartenhorst bemerkt, daß die Beobachtung über Geflügeltuberkulose bei Menschen ihn besonders interessiert haben, da es den Anschein hat, daß solche Fälle am Wiener Boden nicht selten vorkommen, wie auch eine jüngst publizierte Mitteilung von C. Lederer über Polyzythämie erweist, aus der hervorgeht, daß es sich um einen Fall von Geflügeltuberkulose bei Menschen handelte. Gewiß ist es, daß er hier in Prag, obwohl er sich mit der Klinik der Tuberkulose seit Dezennien eingehend beschäftigt, keinen derartigen Fall gesehen hat. Er gibt ja zu, daß ein solcher Fall klinisch vielleicht nicht erkannt würde, aber den pathologischen Anatomen wäre er nicht entgangen. Was das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute betrifft, so muß er dasselbe nach seinen diesbezüglichen, sehr ausgedehnten, eigenen Untersuchungen als eine große Seltenheit erklären; er leugnet ja nicht, das gelegentliche Vorkommen, und kann es nicht leugnen, weil er selbst in seiner Diagnostik ein derartiges von Kolisko stammendes Präparat abgebildet hat. Er warnt aber davor, alles, was sich bei solchen Untersuchungen als säurefest erweist, als Tuberkelmikroben zu bezeichnen. Der tinktorielle Nachweis angeblicher Tuberkelbazillen im Blut und in den Organen genügt nicht. Deshalb ist auch das angeblich häufige Vorkommen solcher Mikroben in Kröpfen mit großer Skepsis aufzunehmen. Das Tierexperiment, eventuell die Kultur aus dem Untersuchungsobjekt wird bei positivem Ausfall entscheidend sein. Die miliare Tuberkulose kommt beim Säugling und beim Greise häufig vor; beim Säugling deshalb, weil er über eine Durchseuchungsresistenz noch nicht verfügt und beim Greise, weil er sie bereits verloren hat. Eingehende Studien über die merkwürdige Tatsache, warum die miliare Eruption beim Säugling sich so häufig in den Meningen lokalisiert, wären äußerst dankbar.

R. Schmidt weist darauf hin, daß das Vorkommen von Tuberkulose in den verschiedensten Organen an und für sich ein hinreichender Beweis für die gelegentliche Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Blute ist. Es ist eine klinisch wohlbekannte Tatsache, daß gelegentlich fast ausschließlich ganz bestimmte Organe oder Gewebe, wie z. B. die Nebenniere, das Skelettsystem, die serösen Membranen u. dgl. auf den Tuberkuloseinfekt reagieren. Da der Tuberkulosebazillus ein ausgesprochener Gewebsparasit ist, liegt es nahe, anzunehmen, daß es sich hier um ein Problem des Nährbodens handelt. Interessant sind gewisse Beziehungen zwischen Metastasen bei Karzinom und Metastasen bei Tuberkulose. Diesbezüglich gilt für das Karzinom das Gesetz, das man kurz folgendermaßen formulieren könnte: Klein bleibender primärer Herd — enorme Metastasen und stark wuchernder großer primärer Herd — keine Metastasen. Und genau ebenso finden wir häufig dort, wo die Tuberkulose einen ausgedehnten Primäraffekt setzt, z. B. im Sinne einer diffusen schweren Lungentuberkulose keine Metastasen in anderen Organen, während vielfach bei Knochentuberkulose, Tuberkulose der serösen Membranen die Veränderungen am primären Lungenherde oft ganz minimale sind.

Weleminsky bemerkt, daß der Befund von tuberkulösen Herden in exstirpierten Strumen nicht so überraschend sei, da seit langem eine ganze Schule in Frankreich mit Poncet an der Spitze, ferner Hollos in Ungarn und viele andere Autoren die tuberkulöse Ätiologie vieler Thyreosen annehmen. Es ist zweifellos richtig und auch allgemein angenommen, was Prof. Jaksch bemerkte, daß der tinktorielle Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut nicht genüge, nur der sichere Nachweis durch den Tierversuch wird als beweisend angenommen; dieser Nachweis ist aber in vielen Fällen erbracht worden, besonders bei den schweren Formen der Lungentuberkulose, wie ja auch der Vortragende erwähnt hat. Daß es hierbei nicht zu Metastasen kommt, im Gegensatz zu den leichten Formen der Tuberkulose, wo Metastasen ja sehr häufig sind, worauf jetzt auch Prof. Schmidt hingewiesen hat, beruht offenbar auf der durch lange Dauer der Tuberkulose sehr stark gewordenen Immunität bzw. Durchseuchungsresistenz. Was den Ort der Einwanderung in die Blutbahn anbetrifft, hat ja der Vortragende hervorgehoben, daß es wohl nicht die Lungen sein können, da diese in den meisten derartigen Fällen frei von Tuberkulose sind. Es muß aber hinzugefügt werden, daß hierüber sehr eingehende Untersuchungen von Robert Koch vorliegen, welcher bereits in seiner grundlegenden Arbeit im Jahre 1884 histologische Präparate abbildet, in denen die Durchwanderung der Tuberkelbazillen durch scheinbar intakte Blutgefäßwände der Bronchialdrüse deutlich zu sehen ist. Koch zog schon damals, wohl mit Recht, den Schluß daraus, daß die meisten hämatogenen Infektionen von solchen Gefäßeinbrüchen innerhalb der Bronchialdrüse herrühren, um so mehr, als man dieselbe in derartigen Fällen stets erkrankt findet.

Götzl bemerkt, daß die Nierentuberkulose im Anfange gewöhnlich eine einseitigeErkrankung ist. Erst längere Zeit nach Erkrankung einer Niere an Tuberkulose tritt dieselbe auch in der anderen auf. Und Israel hat darauf hingewiesen, daß durch die tuberkulöse Erkrankung der einen Niere gerade die andere besonders bedroht ist. Dieser Umstand könnte dazu verführen, die Erkrankung als „sympathische" zu bezeichnen. Doch verhalten sich die Dinge anders: Bekanntlich führ die längere Zeit bestehende tuberkulöse Erkrankung einer Niere zu



sogenannten „toxischen Albuminurie" in der anderen. Diese Schädigung der anderen Niere bereitet wohl den Boden vor zur Ansiedelung der im Blute kreisenden Tuberkelbacillen. Was das männliche Genitale betrifft, so erkranken die Zentren (Samenblase, Prostata, Nebenhoden) entweder zeitlich nacheinander oder gleichzeitig an Tuberkulose. Auch hier geht es wohl nicht an, von einer „sympathischen" Erkrankung zu sprechen. Es ist eine, wie mir scheint, zutreffendere Erklärung dafür zulässig: Die Genitaltuberkulose tritt fast ausschließlich im Alter der sexuellen Aktivität auf. Ich habe in meiner Arbeit über Prostatatuberkulose darauf hingewiesen, daß wohl die wiederholten Hyperämien in diesen Organen zu dieser Zeit den Boden für die Ansiedlung der Tuberkulosebazillen vorbereiten.

Alfred Kohn meint, daß die Bezeichnung „sympathische Erkrankung" veraltet, unklar und irreführend sei; man sollte dafür lieber das kennzeichnende Merkmal solcher Erscheinungen in der Namengebung zum Ausdrucke bringen. Es handelt sich dabei um die Erkrankung von Doppelorganen oder zusammengehörigen Organ- oder gleichartigen Gewebssystemen. Insbesondere scheint die Gewebsgleichheit dafür bestimmend zu sein, daß eine bestimmte Noxe trotz allgemeiner Verbreitungsmöglichkeit gewisse Ansiedlungen bevorzugt, weil sie in diesen naturgemäß immer wieder annähernd gleiche, ihr offenbar zusagende Daseinsbedingungen findet.

Ghon: Die interessanten Ausführungen von Löwenstein erforderten eigentlich einzeln eine eingehende Erörterung, die heute unmöglich ist. Nur darauf möchte ich hinweisen, daß gerade über viele Fragen bei der Tuberkulose gewisse Mißverständnisse bestehen, die zu beseitigen unser Bestreben sein sollte. Den Einwand, den man den Injektionsversuchen beim Meerschweinchen machen kann, hat Löwenstein selbst als berechtigt anerkannt. Daß auch bei der Tuberkulose eine Septikämie im Sinne einer Bakteriämie vorkomme, muß selbstverständlich zugegeben werden, doch praktisch wohl kaum im Sinne einer primären Blutinfektion, wie ich dies im Unterton zu hören glaubte, wenn sie theoretisch auch nicht ausgeschlossen werden kann.

Löwenstein (Schlußwort). H.

Verein für innere Medizin in Berlin.

Sitzung vom 6. November 1922.

Bönniger demonstriert 2 Fälle von vollständiger **Vorhofkammerdissoziation mit Adams-Stockeschens Anfällen.** In beiden Fällen gelang es, durch Kalkbehandlung die Anfälle zu beseitigen.

Derselbe berichtet ferner über einen Kranken mit **pockenähnlichem Ausschlag,** der nach Salvarsaninjektion aufgetreten war und der nach weiteren Injektionen von Salvarsan heilte. Es handelte sich um einen Dreher von 39 Jahren, der mit einer Aorteninsuffizienz in Behandlung trat. Wassermannreaktion stark positiv. Milztumor. Geringe Mengen Eiweiß im Harn, Wasserausscheidung verzögert, Urinkonzentration herabgesetzt. Nach einer Injektion von 0.3 Neosalvarsan trat ein auf Gesicht, Nacken und einzelne Stellen der Hand beschränktes pustulöses Exanthem auf, das Monate hindurch anhielt. Es wurde dann erneut mit Salvarsan behandelt und das Exanthem schwand innerhalb von 14 Tagen. 8 Tage später erlag der Kranke einer Apoplexie. Die Obduktion ergab das Bestehen einer **Endocarditis lenta.** Die Annahme erscheint gerechtfertigt, daß das Exanthem syphilitischer Natur war.

His fragt, ob es ein Exanthem mit Dellen war.

Brugsch: Bei Aorteninsuffizienz ist nach Salvarsaninjektion die Entstehung einer Endocarditis lenta wiederholt beobachtet worden. Daß hier eine Syphilis vorlag, ist unwahrscheinlich.

F. Lesser spricht sich gegen das Vorliegen einer Syphilis aus. Es dürfte eine Staphylokokkeninfektion vorliegen.

Guggenheimer hat bei Lenta positiven Wassermann gefunden, ohne daß Syphilis vorlag. Es fragt sich, ob nicht bei Lenta Wassermann positiv sein kann.

Jungmann: Exantheme bei Lenta sind nicht selten. Man soll den Milztumoren bei Herzfehlern mehr Aufmerksamkeit schenken.

Gudzent: Digitalis kann unter Umständen einen positiven Wassermann hervorrufen. Bei Aorteninsuffizienten ist unter dieser Medikation daher Gelegenheit zu Täuschungen gegeben.

Goldscheider hat ebenfalls bei Digitalismedikation einen positiven Wassermann gefunden. Die Frage ist noch nicht spruchreif.

Jungmann: **Abszeß in der Hypophyse.** Es handelte sich um einen Kranken mit einer starken Vermehrung des Kochsalzgehaltes im Blut und einer Steigerung der Gefrierpunkterniedrigung. Vorausgegangen war eine aus völliger Gesundheit heraus erfolgende Erkrankung, deren Hauptsymptome Appetitlosigkeit und starkes Durstgefühl waren. Es wurde eine Erkrankung der Hypophyse angenommen, die durch den Röntgenbefund bestätigt worden war. Der Kranke kam wegen Verdacht eines Magenkrebses zur Operation. Er starb an Ileus, bedingt durch eine Verwachsung, die das Duodenum stenosiert hatte. Sie war die Folge einer Peritonitis, ausgehend von einer Appendizitis. In der Hypophyse saß ein Abszeß, der ihren größten Teil zerstört hatte. An den Nebennieren Atrophien. Es mag der Beginn der Erkrankung seine Symptome einer mechanischen Einwirkung der Hypophyse auf das Zwischenhirn verdanken. Als Residuen waren nur die Hyperosmose des Blutes geblieben.

Goldscheider hat zurzeit eine Frau in Beobachtung bekommen, die einen röntgenologisch sichergestellten Hypophysentumor hat. Es besteht eine Polyurie ohne Durst, ohne Schrumpfniere. Der Fall entspricht einem rudimentären Diabetes insipidus. Der Blutdruck ist niedrig. Die Untersuchungen sind erst im Beginn, so daß über den Fall nichts Näheres zu sagen ist.

Koch: Die Hypophyse der Kranken, über die berichtet wurde, hat die Größe einer halben Kirsche. Zwei Drittel davon nimmt der Abszeß ein. Er hat den nervösen Teil der Drüse am meisten mitgenommen. Es ist gerechtfertigt, einen Zusammenhang des Abszesses mit der Blinddarmerkrankung anzunehmen. Sein Alter entspricht durchaus dem Auftreten der Krankheitserscheinungen. Die Hypophyse muß in früheren Stadien der Erkrankung viel voluminöser gewesen sein. In der Nebenniere geht die Atrophie auf Kosten der Rinde. Das Pankreas war intakt.

Umber: Es lassen sich nicht immer anatomische Veränderungen bei Erkrankungen feststellen, die auf die Hypophyse zu beziehen sind. Daher haben die vorgestellten Präparate besonderen Wert. U. selbst hat einen Kranken beobachtet, bei dem ein von bilateraler Hemianopsie begleiteter Diabetes insipidus unter antisyphilitischer Behandlung restlos heilte.

His: **Die Umstellung unserer Wissenschaft.** Bei der wirtschaftlichen Not des Reiches entsteht das Problem, ob die ärztliche Wissenschaft die Stellung, die sie in der Welt hatte, zu wahren imstande sein wird. Sie marschiert gewiß in Front, aber sie steht nicht mehr allein da. Sie muß den Wettbewerb mit anderen Ländern aufnehmen und siegreich durchführen. Vor 50—60 Jahren war es für den Ausländer selbstverständlich, daß er seine ärztliche Ausbildung in Deutschland vollenden mußte. Für einzelne Fächer hat der Vorrang der deutschen Wissenschaft auch heute noch seine Geltung. In anderen Fächern ist aber eine gewisse Erschöpfung, ein Epigonentum bemerkbar. Es fehlt an Pfadfindern neuer Wege, neuer Ideen. Es bestehen Mängel in unserem wissenschaftlichen Betrieb. Neuere Richtungen begegnen einem allzu großen Widerstand. Die klinische Richtung der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts beruhte auf den Ergebnissen der Physiologie. Neue Methoden sind erforderlich. Die strenge Absperrung der einzelnen Disziplinen gegeneinander wirkt hemmend. Die Ressortbestrebungen haben überhand genommen. Nationale Überhebungen tragen zur Vertiefung von Gegensätzen bei. Die wichtigsten ausländischen Untersuchungen bleiben bei uns oft unbeachtet. Das Zusammenfassende muß aufgesucht werden. Es ist eine dankenswerte Aufgabe der neutralen Länder, vermittelnd zu wirken, solange zwischen den ehemals kriegführenden Ländern Spannungen bestehen. Dessen sind sich die neutralen Länder auch bewußt. Schweden und die Schweiz planen internationale Kongresse. Ausländische Literatur zu studieren ist für deutsche Gelehrte heute sehr schwer. Daher sind Referate zu begrüßen. Zusammenfassende, referierende Werke sind von großem Wert. Der literarische Austauschverkehr ist willkommen. Ganz besonders groß sind die materiellen Schwierigkeiten geworden. Wir sind gewohnt, daß der Staat mit Beiträgen, die er beständig erhöht, einspringt. Das war früher aber nicht der Fall; es begann erst, als die Wissenschaft anfing, eine Macht zu werden. In anderen Ländern ist die staatliche Hilfe keineswegs die Regel. Besonders in Amerika fühlt sich auch der sogenannte kleine Mann verpflichtet, für wissenschaftliche Zwecke zu opfern. Die in Deutschland von privater Hand gegebenen, zum Teil sehr hochherzigen Stiftungen sind dadurch, daß sie mündelsicher angelegt wurden, heute entwertet. Es müssen Mittel neu beschafft werden, die mit der Geldentwertung Schritt halten. Man müßte in Deutschland ganz ähnlich wie in Amerika weite Kreise zu Spenden für die Wissenschaft anregen. Man kann gemischtwirtschaftliche Betriebe einrichten. Die Kreise, die man braucht, muß man interessieren. Dazu gehören volkstümliche Belehrungen nicht. Aber zu dem klugen Arbeiter muß man reden, der von jeher ein großes Bedürfnis nach Bildung und Wissen hat. Hierfür sind die Volkshochschulen geeignet, in denen medizinische Wissenschaft vorgetragen werden müßte, und zwar in der richtigen Art. Der Arbeiter hat heute Einblick in den Fabrikbetrieb. Vielleicht läßt er sich dafür gewinnen, bei ungewöhnlichen Fabrikeinnahmen einen Teil der Wissenschaft zukommen zu lassen. In den ärztlichen Laboratorien kann gespart werden. Technische Hilfskräfte sind zwar nützlich, aber nicht unbedingt erforderlich. Man wird auf einen Teil verzichten dürfen. Hilfsapparate kann man sich zu einem großen Teil selbst herstellen. Der Vertiefung solcher Kunstfertigkeiten können Handwerkskurse dienen. Das Publikationswesen ist den Zeitläuften entsprechend zu gestalten. Die Zeitschriften sind nach Zahl und Inhalt zu konzentrieren. Alle geschichtlichen Einleitungen in den Veröffentlichungen sind überflüssig, entbehrlich sind alle

Theorien und Hypothesen, soweit sie sich nicht in der Arbeit auswirken. Entbehrlich sind auch die Protokolle, die beim Verleger eingesehen werden können. Die wissenschaftlichen Gesellschaften müssen sich anpassen, ihre Sitzungen gehaltvoller gestalten, sie seltener tagen, aber länger dauern lassen. Die Auswahl der Themata muß bestimmte Gesichtspunkte verfolgen.

G. Klemperer erklärt sich mit den Ausführungen einverstanden. Eine Umstellung der Wissenschaft ist nicht erforderlich. Jeder soll weiter arbeiten und forschen. Man soll sich bemühen, mit kleinen Mitteln Großes zu erreichen. Der Kreis der mitwirkenden Persönlichkeiten muß erweitert werden. Die kleineren Laboratorien bedürfen zuerst einer Unterstützung. Die jungen Kollegen sollen anerkannt und gefördert werden, wenn auch nicht durch Titel. Die Möglichkeiten des Unterrichtes müssen ausgedehnt werden. F. F.

Medizinisch-biologische Abende der Universität Frankfurt a. M.

Sitzung vom 13. Juni 1922.

Westphal: **Der Peptonentleerungsreflex der Gallenwege und seine nervöse Beeinflussung.** Tierexperimentelle Untersuchungen ergeben bei mäßiger Vagusreizung beschleunigte Gallenentleerung durch Kontraktion der Gallenblase und gesteigerte Peristaltik des Choledochus, bei stärkerer Reizung Sphinkterkrampf und damit frustrane Gallenblasenkontraktionen. Vaguslähmung durch Atropin macht Erschlaffung der Gallenwegmuskulatur. Sympathikusreizung durch Adrenalin wirkt ähnlich. Analog fand Vortr. beim Menschen unter Kontrolle des Duodenalschlauches beschleunigte Gallenentleerung nach Pilokarpin (½ bis ¾ cg), sofortige Hemmung nach Atropin (¾ mg). Entgegengesetzt zum Tierexperiment machte auch Adrenalin Beschleunigung des Gallenabflusses, was der Vortr. als inverse vagotrope Adrenalinwirkung infolge des vorangehenden, einem Vagusreiz ähnlich angreifenden Peptonreflexes auffaßt. Bei Frauen während der Menses oder Schwangerschaft ist nach Pilokarpin der Gallenabfluß initial 3 bis 15 Minuten gehemmt, erst dann tritt starker Abfluß auf. Dieses entspricht den tierexperimentellen Ergebnissen mit vagaler Überempfindlichkeit des Gallenexpulsionsapparates.

Berg: **Einige kasuistisch interessante Röntgendiagnosen.** Von den gezeigten Bildern sei angeführt eine Koloninterposition zwischen Leber und rechtem Zwerchfell nach traumatischer Thoraxkompression, ferner eine hochgradige Magenverdrängung durch ein linksseitiges Hypernephrom, schließlich eine Steingallenblase, die den Antrumteil des kontrastgefüllten Magens eindellte.

Kauffmann: **Sympathikus und Irisfarbe.** Im Zeitraum von 5 Monaten hat Vortr. 9 Kranke mit Heterochromie der Iris beobachtet, bei denen die Pigmentarmut der einen Iris in ursächlichen Zusammenhang mit einem Reizzustand des gleichseitigen Halssympathikus (weitere Pupille des gleichen Auges, in einigen Fällen starkes einseitiges Schwitzen) gebracht wird. Es handelte sich um Kranke mit einseitiger Lungenspitzenaffektion, einseitig entwickelter Struma, Aortenaneurysma oder Aorteninsuffizienz. 3 von den 9 Patienten gaben mit Sicherheit an, in der Jugend gleichfarbige Augen gehabt zu haben. Eine solche erworbene Heterochromie würde symptomatische und diagnostische Bedeutung für gewisse innere Krankheiten haben und einen Beitrag liefern zu der Frage nach der Abhängigkeit des Pigmentstoffwechsels vom sympathischen Nervensystem.

v. Bergmann: **Zur Chinidintherapie bei Herzkrankheiten.** Vortr. weist auf die Erfolge der Chinidintherapie bei Herzarhythmien, die nach weiterer Kontrolle entgegen anderen Autoren über 50% Heilungen ausmacht, wenn man die desolaten Fälle abrechnet, und geht kurz auf die Unterschiede der Chinidin- und Digitalistherapie ein.

Jaensch: **Über Kapillarbeobachtungen bei Schwachsinnsformen.** Vortr. demonstriert Hautkapillarbeobachtungen bei echten Kretinen, die in ihrer Form denen gesunder Säuglinge in den ersten Lebenswochen entsprechen (Jugend- oder Knospungsformen der Papillarschlingen). Auch bei geistig zurückgebliebenen Kindern und Idioten wurden ähnliche Bildungen gefunden, so daß ein Zusammenhang zwischen dieser Form und der Entwicklung des Gehirns angenommen wird. Vortr. konnte auch ganz entsprechende Sonderformen des feinsten Gefäßsystems an der Netzhaut einer Kretine feststellen. G.

Ärztlicher Verein München.

Sitzung vom 5. Juli 1922.

Pistor-Jena (a. G.): **Über moderne Sehhilfen.** Die Brille hat sich kaum geändert, seitdem sie in Oberitalien erfunden worden ist. Nur das Brillengestell wurde geändert. Erst in den letzten Jahrzehnten hat man sich auch mit dem Brillenglas befaßt. Das Brillenglas unterscheidet sich von den übrigen optischen Instrumenten sehr wesentlich darin, daß bei diesen alle Linsen feststehend sind, während beim brillentragenden Auge ein Teil, nämlich das Auge, beweglich ist. Wir sehen dann am deutlichsten, wenn das Bild in die Macula lutea fällt. Ist dies nicht der Fall, dann müssen wir das Auge so lange seitlich bewegen, bis es erreicht ist. Von jeder guten Brille muß verlangt werden, daß sich hinter ihr das Auge genau so bewegen kann, wie es ein rechtsichtiges tut. Die zurzeit gebräuchlichsten Gläser sind die sogenannten Bigläser. Zum richtigen Sehen gehört, daß jeder Bildpunkt wieder in einem Bildpunkt abgebildet wird. Beim astigmatischen System gelingt das nicht, es entstehen hier eine senkrechte und eine wagrechte Brennlinie. Dieses System entsteht auch, wenn wir ein Biglas in seinen peripheren Teilen benutzen. Es ist nun geglückt, Gläser zu berechnen, bei denen sich das Auge hinter dem Glas — auch in der Peripherie — nach allen Seiten frei bewegen kann. Diese Gläser, bei denen der Astigmatismus schiefer Bündel nicht auftritt, ist die Ostwald- und Wollastonsche Form durchgebogener Gläser. Sie sind punktuell abbildende Gläser und werden nach der Czerninschen Kurve berechnet werden. Nach dieser Kurve können alle Gläser von —25·0 bis +5·0 Dioptrien hergestellt werden. Nun liegen aber die meisten für die Starpatienten nötigen Gläser über +5·0. Da eine Herstellung dieser Gläser durch Durchbiegung nicht mehr möglich ist, müssen für diese Patienten asphärische Flächen, die zonenweise berechnet und mit der Hand geschliffen werden müssen, hergestellt werden. Dadurch ist der Preis dieser Gläser sehr teuer. Für alle Patienten mit Dioptrien zwischen —25·0 und +5·0 soll man aber nur punktuell abbildende Gläser, gleich welcher Firma, verschreiben, um dem Auge freie Beweglichkeit zu geben und zu erhalten.

Seiffert: **Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion.** Vortr. hat Papiere hergestellt, die bei Berührung mit Speichel sich blau oder gelb färbten. Er ließ nun Pat. gegen solche Papiere husten und konnte dadurch feststellen, daß beim Hustenstoß im allgemeinen Tröpfchen von 100—500 µ Größe ausgeschleudert werden, die im Durchnitt 35 cm, im Maximum 125 cm von der hustenden Quelle sich entfernen. Diese Tröpfchen fallen rasch zu Boden: nach 5 Sekunden befinden sich im allgemeinen keine Tröpfchen von 100 µ mehr in der Luft. Die Streuweite beim Niesen ist außerordendlich viel größer als beim Husten. Tuberkelbazillen werden beim Husten außerordenlich leicht zerstreut. Untersucht man beispielsweise die Decke eines Tuberkulösen, der eine Nacht im Bett geschlafen hat, so findet man, daß ⁴/₅ aller Tröpfchen dem Munde und nur ¹/₅ den Bronchien entstammen. In der einzelnen Ausscheidung sind nur wenig Bazillen, und doch ist die Infektionsgefahr groß, weil viel ausgehustet wird. Nach Flügge entsteht die Infektion hauptsächlich durch Inhalation. Vortr. hat ein kindliches Phantom mit reinen Papieren umwickelt und durch eine Ansaugevorrichtung Luft in die Bronchien des Phantoms inhaliert. Dieses Phantom wurde eine bestimmte Zeitlang in den Arm eines Tuberkulösen gelegt. Es fanden sich in den Bronchien des Kindes nur wenig Tbc.-Bazillen, dagegen war schon nach kurzer Zeit das Gesicht des Kindes ganz mit Tröpfchen bedeckt. Im Staub der Kleider Tuberkulöser konnten unter 5 Fällen 4 mal Tbc.-Bazillen nachgewiesen werden, und zwar waren die Bazillen noch virulent, denn damit geimpfte Tiere erkrankten. Die ausgebürsteten Tröpfchen schon im Körper zu vernichten ist nicht möglich, man muß sie abfangen, wenn sie den Mund verlassen wollen. Vortr. schlägt deshalb vor, jedem Tuberkulösen eine Untertasse mit Wattebelag zu geben, der mit desinfizierender Flüssigkeit getränkt ist und ihn dagegen husten zu lassen. Ferner sind alle Möbel fleißig zu waschen; die Kleider muß der Tuberkulöse selbst reinigen, keinesfalls dürfen dies Kinder oder Jugendliche besorgen; den Katarrhen der Kranken ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken und das Volk ist über die Tröpfchengefahr aufzuklären.

Koelsch: **Aus der Tätigkeit des Landesgewerbearztes.** Bei den Metallarbeitern kommen vor allem Bleischädigungen vor. Da ist es vor allem wichtig, die ersten, leichten, durch Blei hervorgerufenen Veränderungen festzustellen, und das sind das bleiche, eigenartige Kolorit und die leicht ikterisch gefärbte Kornea. Bleisaum fehlt, wo kein Zahn mehr vorhanden ist, in den Anfangsfällen und



bei guter Mundpflege. Die Untersuchung des Blutes auf basophile Granula ist zu umständlich für Massenbetriebe. Am geringsten ist die Ansteckungsgefahr bei den Buchdruckern, die die Elite der Arbeiterschaft darstellen. Arsenvergiftungen wurden allein durch Schweinfurtergrün hervorgerufen und bestanden nur in äußerlichen Schädigungen. Aromatische Nitrokörper entstehen bei der Endladung von Geschossen und erzeugen Wirkungen auf das Blut- und Zentralnervensystem, während die Pikrinsäure zeisiggelbe Verfärbungen der Haut, Magendarm- und bronchitische Erscheinungen hervorruft. Infolge des Anilins wurden 3 Fällen von Karzinom festgestellt. Das Trichloräthylen wirkt elektiv auf den sensiblen Trigeminus und wird daher therapeutisch gegen Trigeminusneuralgie verwendet. Iktrachlorkohlenstoff wird zum Feuerlöschen verwendet und greift Eisen an. Beim Erwärmen wird Chlor abgespalten. Dieses legt sich auf das Feuer und erstickt es. Leichte Schädigungen entstanden bei Verwendung zweier neuer Desinfektions- und Lösungsmittel, des Dekalins (Benzolersatz) und Tetramins. Das Dekalin ist ein Bestandteil der Bohnermasse, der Wichse und des Reichskraftstoffes für Automobile. N.

Medizinische Gesellschaft in Freiburg i. Br.

Sitzung vom 20. Juni 1922.

Seliger stellt einen Mann vor, der im Jahre 1917 eine **Granatsplitterverletzung** des linken Beins mit Einschuß in der linken Gesäßfalte erlitt. Seit längerer Zeit traten krampfartige Schmerzen in der Blase auf. Im Urin waren massenhaft Leukozyten nachzuweisen. Als Ursache wurde ein Phosphatblasenstein festgestellt, der sich um einen Granatsplitter als Kern gebildet hatte. Operation. Heilung.

Aschoff und Westhues: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** 1. Bei einem 84jährigen Fräulein, bei dem wegen Prolaps der Uterus eine Ventrofixation vorgenommen wurde, trat 14 Tage nach der Operation plötzlicher Kollaps und Tod ein. Es fand sich ein Embolus in dem offenen Foramen ovale, ferner waren beide VV. suprarenales thrombosiert, kleine fortgeleitete Thromben fanden sich in den VV. renales. 2. Kleinhirn-Brückenwinkeltumor bei einem 14jährigen Knaben. Der Tumor, ein Endotheliom, ging von der Dura aus; er saß in dem erweiterten rechten For. jugulare fest und setzte sich am ganzen Zervikalplexus dicht neben der Wirbelsäule nach unten fort. Das erklärt die im Gebiet der rechten obersten vier Zervikalnerven aufgetretenen peripheren Störungen. 3. Bei einem unter dem klinischen Bilde einer Polyneuritis alcoholica verstorbenen Manne fanden sich schwere Arterienveränderungen, auch am Nerven, die in das Gebiet der Periarteriitis nodosa gehören. 4. Amyloidtumor vom hinteren Pharynx bei einer 24jährigen Frau.

Wertenberg: Der Pat. mit dem Kleinhirn-Brückenwinkeltumor wies ein sehr schweres klinisches Krankheitsbild auf. Die Erkrankung entwickelte sich sehr rasch innerhalb von 2 Monaten, sie begann mit Taubheit des rechten Ohres. Da Schlucken und Aufstoßen auftrat, was als Signum mali ominis anzusehen ist, wurde operiert.

Lindig: 1. **Uterusruptur.** Eine Frau, die 1917 durch Radiumbestrahlung sterilisiert wurde, wurde im August 1921 gravide. Im März 1922 erfolgte die Entbindung. Da es sich um eine Querlage handelte, wurde der Fuß des Kindes heruntergeholt. Dabei zerriß der Uterus. Es ist anzunehmen, daß durch die vorausgegangene Radiumbestrahlung die Uterusmuskulatur beschäftigt wurde. Daher muß eine vorausgegangene Radiumsterilisierung bei wieder eintretender Gravidität als Indikation zur Unterbrechung angesehen werden. 2. **Dentitio praecox.** Bei einem Neugeborenen fanden sich 4 Schneidezähne im Oberkiefer. Die Entstehung dieser Anomalie ist noch nicht ganz klar. 3. Bei einer Pat., bei der beide Ovarien operativ entfernt wurden, trat alle 4 Wochen, immer zu der Zeit, wo die Periode erfolgen sollte, ein **Herpes menstrualis,** besser castrationis auf.

Kok: 1. **Foetus papyraceus.** Ein Knabe wurde dabei ausgetragen. Wahrscheinlich handelt es sich um eine eineiige Zwillingsschwangerschaft. 2. **Kavernom** bei einem Neugeborenen, das in großer Ausdehnung den rechten Unterschenkel einnimmt. Da es sich um ein infiltrierendes Wachstum handelt, muß die Behandlung frühzeitig einsetzen.

Jess demonstriert einen Fall von **Ulcus vulvae rodens chronicum seu Esthiomène** bei einer 43jährigen Frau. Es besteht gleichzeitig eine chronische Gonorrhoe, beiderseitige Spitzentuberkulose und Lues.

Kraeuter: **Fötale Mißbildungen:** 1. Wolfsrachen. Da dieser ein absolutes Stillhindernis bildet, muß mit der Flasche ernährt werden. 2. Uterus bicollis duplex mit gleichzeitigem Infantilismus Es trat trotzdem Schwangerschaft ein.

Sickinger: Eine bei einem 14jährigen Mädchen auftretende **Menorrhagie** konnte nur durch Gelatineinjektionen gestillt werden, während eine Behandlung mit Organopräparaten versagte. K.

Verein der Ärzte in Halle a. S.

Sitzung vom 21. Juni 1922.

Brandt: **Behandlung des Stotterns.** In der Sprachentwicklung sind 3 Stufen zu unterscheiden: Urlaute, Nachahmung, Worte als Gedankenausdruck. Das Stottern beginnt bereits in der Kindheit, und zwar als iteratives Stottern. Es kann sich bisweilen steigern zum iterativ-spastischen Stottern, d. h. zu einer Wiederholung von Worten unter begleitendem Krampf der Sprachmuskulatur. Die dritte Form ist das Krampfstottern. Hier können wir einteilen in eine Form, bei der langanhaltender oder kurzwechselnder, klonischer Krampf besteht, wobei es zu einem Festsitzen im Satze kommt. Oder aber es kommt zu dauernder Wiederholung eines Buchstaben, Stimm-Atmungs-Artikulationsstottern. Nur die erstere Form kommt rein vor. Stottern läßt sich durch Anwendung der Flüstersprache ausschalten. Beim Stottern handelt es sich um ein komplexes Geschehen. Es besteht ein Krampfzustand des Muskelsystems, gleichzeitig aber auch der Atemmuskulatur. Es ändert sich nämlich deutlich erkennbar der normale Atemtypus, da normal tiefe Ein- und Ausatmung statt 11 bis 13 Sekunden kurz 2 bis 3 Sekunden dauere. Dabei werden willkürliche Hilfsbewegungen ausgeführt, wie z. B. Aufstampfen mit dem Fuße. Krankheiten können ein in Anlage vorhandenes Stottern verstärken. Die oben unter 1 und 2 genannten iterativen und spastisch-iterativen Formen können beim kleinen Kinde nicht durch die Mutter behoben werden. Die reinen Krampfformen mit oft erheblicher nervöser Komponente sind vom Arzt zu behandeln. Zu empfehlen ist die Methode von Gutzmann, einer Übungsbehandlung mit Analyse der Störung der Muskelgruppen. Die Dauer bis zur Heilung beträgt 2 bis 6 Monate.

Nüßmann: **Zum Tonsillenproblem.** Eine Anzahl von Erkrankungen wird auf einen Infekt von den Tonsillen aus zurückgeführt. Die Gründe für diese ätiologische Annahme sind bedingt: 1. durch die Exponiertheit der Tonsillen, die sie leicht Infektionen zugänglich machen (Anginen), 2. durch die therapeutischen Erfolge nach Entfernung der Tonsillen. Der Weg der Infektion und die Stellung und Rolle der Tonsillen sind aber durchaus unbekannt. Die Tonsillen sind anscheinend wohl imstande, zu resorbieren, wie die regionären Drüsenschwellungen erkennen lassen (z. B. bei Anginen, Plaut-Vincent und Lues). Stäubt man Karmin in die Lakunen, so findet es sich unter dem Epithel sehr bald wieder, nach 8—10 Tagen aber ist es aus den Tonsillen verschwunden. Nach Lexer ist allerdings eine Streptokokkeninfektion wie auch Pneumokokkeninfektion durch die Tonsillen unmöglich. Sepsis kann sich nur bei besonders hochvirulenten Keimen einstellen. Es ist natürlich auch eine wichtige Frage, ob nicht eine hämatogene Infektion stattfindet, derart, daß die Tonsillen im gleichen Sinne sekundär erkranken, wie die übrigen Manifestationen einen Sekundärinfekt darstellen. Oder findet der Tonsilleninfekt lymphogen statt und erst von den Tonsillen aus die Weiterinfektion. So stellen sich bei Eingriffen in der Nase in 50% der Fälle Anginen ein. Bei einseitiger Injektion von Rußaufschwemmung in die Nasenmuschel ist nach 24 Stunden in den Tonsillen Ruß nachweisbar. Bei Anginen nach Nasenoperation könnte man an endogene Infektion denken, da klinisch das Allgemeinbefinden gestört ist, bevor Pfröpfe auftreten und lokale Desinfizientien wirkungslos sind. Beim nüchternen Menschen finden sich nach schluckloser Nacht kleine Pfröpfe auf den Tonsillen, die nach dem Essen verschwinden. Es wäre also durchaus möglich, daß die Angina eine sekundäre Erscheinung des Allgemeininfektes ist, entsprechend einer sekundären Erkrankung der Niere, des Herzens, der Gelenke. Daraus erklärte es sich, daß bei den Allgemeininfekten mit sekundärer Angina (Anginosen) lokale Maßnahmen wirkungslos sind und intern Salizyl zu empfehlen ist. W.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Sitzung vom 31. Mai 1922.

A. Jeß demonstriert 3 Ratten mit **Keratomalazie,** die bei einer an fettlöslichem Vitamin A freien Kost ernährt wurden. Zu den in Gemeinschaft mit W. Stepp und E. Woenckhaus unter-



nommenen Versuchen wurden besonders junge Tiere im Gewicht von nur wenig über 40 g verwendet. Die ersten Augenerscheinungen zeigten sich am 21. Fütterungstag.

W. Stepp erläutert die Bedeutung des fettlöslichen (lipoiden) Stoffes A, macht nähere Mitteilungen über die Zusammensetzung des nach Hopkins hergestellten Nahrungsgemisches und spricht kurz über die Beziehungen des A-Vitamins zu den anderen Vitaminen.

v. d. Hütten: **Operationen am Bauch und am Urogenitalsystem in paravertebraler und parasakraler Anästhesie.** In der chirurgischen Klinik ist die Narkose mit dem Geppertschen Apparat das Normalverfahren. Indes gibt es immer wieder Fälle, wo die Inhalationsnarkose kontraindiziert ist. Die Literaturangaben über die Paravertebralanästhesie sind sehr widersprechend. Es werden zunächst eingehende Angaben über die Technik gemacht. Verwendet wird eine 0·5%ige Novokainlösung. Die injizierte Dosis liegt weit über der Maximaldosis des Novokains. An Nebenerscheinungen wurden beobachtet eine regelmäßige Pulsbeschleunigung und eine Senkung des Blutdruckes; vielleicht spielen hier reflektorische Erscheinungen vom Bauch aus eine Rolle. Die zuweilen beobachteten Atemstörungen sind höchstwahrscheinlich auf das regelmäßig vorher verabreichte Skopolamin zu beziehen. 2 Todesfälle (ein ausgebluteter Prostatiker und eine vereiterte Zystenniere) können wohl nicht der Methode zur Last gelegt werden. Die Ergebnisse sind im ganzen sehr gut, besonders bei den Operationen an den Nieren. Nachwirkungen wurden sehr selten gesehen. Die Nachteile sind: 1. Schwierigkeiten bei plötzlicher Erweiterung des Operationsgebietes bei der Operation, 2. das Gebundensein an eine gewisse Zeit: wenn die Anästhesie da ist, muß operiert werden, 3. zu große Umständlichkeit. L.

I. Ärztlicher Spezialkurs für Frauen- und Herzkrankheiten.

Franzensbad, 21. bis 24. September 1922.

III.

Prof. Halban (Wien): **Klinik des Klimakteriums.** Beim Mann behält die Keimdrüse ihre Funktion bis in das höchste Alter hinein, bei der Frau hört sie schon früh auf. Die Ursache dafür ist nicht klar. Die Annahme, daß die Eizelle degeneriert, widerspricht der Tatsache, daß mit zunehmendem Alter der Mutter die Eier und auch die Früchte größer werden. Bei Tieren ist die ovarielle Fähigkeit bis ins höchste Alter erhalten. Es scheint, daß die Zweckmäßigkeit hier beim Menschen insofern eine Rolle spielt, als die tierische Nachkommenschaft sehr schnell selbständig wird, die menschliche aber lange Jahre auf die mütterliche Fürsorge angewiesen ist. Der Zeitpunkt, in dem das Ovarium seine Funktion einstellt, ist das Klimakterium. Mit dem Aufhören der Funktion des Ovariums, des Zentrums der Genitalorgane, schrumpfen die übrigen Genitalorgane auch. Das Ovarium ist aber auch ein wichtiges Glied der inneren Sekretion, und das Aufhören der Funktionen dieses Organs übt weitere große Einflüsse aus, und zwar auf den Fettstoffwechsel, die Haut, den Kalkstoffwechsel, die Gelenke, die Blutdrüsen, das Nervensystem und die Psyche. Es ist besonders wichtig, daß in der Zeit des Klimakteriums der Sexualtrieb zunimmt. Hysterische erfahren in dieser Zeit oft eine Besserung, Frauen mit Menstruationsstörungen werden gesund. Beim Naturweib geht das Klimakterium ohne Erscheinungen vor sich; die Ausfallerscheinungen sind Zeichen der Degeneration. Dem Klimakterium geht eine Abnahme der Fruchtbarkeit vorauf. Bei den Blutungen des Klimakteriums muß man genau darauf achten, ob sie funktionell sind oder eine organische Grundlage haben. Am wichtigsten ist die Behandlung der Kongestionszustände durch Hydrotherapie, Halbbäder und Aderlaß. Theobromin hat sich wegen der Erweiterung der Blutgefäße gut bewährt, Kalzium wegen der Herabsetzung der Erregungszustände. Die Implantation eines gesunden Ovariums in einen Organismus mit Ausfallserscheinungen ist bei gleichen Individuen recht gut, bei gleichen Spezies weniger aussichtsreich, bei anderer Spezies noch nicht erprobt. Die Implantation jugendlicher Ovarien bei älteren Frauen hat Erfolge gezeigt. Sie ist aber nur bei vorzeitigem Klimakterium durch Röntgenstrahlen usw. am Platze, sonst aber nicht, weil sie das Klimakterium unnütz in die Länge zieht.

Prof. J. Pal (Wien): **Über die Pathologie des Herz- und Arterientonus und seine therapeutische Beeinflussung.** Das Interesse für den Muskeltonus ist erst in letzter Zeit wieder erwacht. Der Muskeltonus gilt für alle Gruppen von Muskeln in gleicher Weise und bedeutet die Ansammlung von Betriebsstoffen in der Muskelzelle. Tonusveränderungen sind nicht an Bewegung gebunden. Die Elektrokardiographie hat in der Auswertung der Leistungsfähigkeit des Herzens versagt. Der Tonus gibt keinen Aktionsstrom und ist nur durch die Betastung zu kontrollieren. Der Blutdruck gibt nur einen indirekten Maßstab. Es ist denkbar, aber nicht erwiesen, daß das Herz selbständig hypertonisch ist. Beim Kreislaufapparat werden nur die Gefäße hypertonisch. Die essentielle Hypertonie hat in letzter Zeit stark zugenommen; sicherlich sind die schlechten Zeitverhältnisse daran schuld, daß seelische Erregungen eine der Hauptursachen der Hypertonie sind. Unter Hypertonie versteht man die Erschöpfung der Muskelspannung in der Arterienwand, keineswegs den hohen Blutdruck. Die Blutentziehung setzt den Blutdruck wohl herab, nicht aber den Arterientonus. Er steigt deshalb auch sofort wieder an. Hypertonie ist keine Alterskrankheit; auch juvenile Arteriosklerose gehört hierher. Es besteht ein großer Unterschied zwischen den vorübergehenden und den dauernden Blutdrucksteigerungen. Die arteriosklerotische Schrumpfniere ist schwer zu erkennen. Es liegt nicht im Interesse der Kranken, den Blutdruck herabzusetzen, höchstens außerordentliche Extrasteigerungen zu beachten und auf die normale Steigerung zurückzuführen. Jod ist nur bei Lues von Wert, sonst nicht, dafür Rhodanat. Mit Aderlaß wird Mißbrauch getrieben. Verminderung der Blutmenge entlastet nicht genug, schädigt aber die Konstitution. Die Diät soll reizlos sein, nach Bädern soll jede Abkühlung vermieden werden.

Prof. Volhard (Halle a. S.): **Über die Differentialdiagnose der Herzfehler.** Die Differentialdiagnose der Herzkrankheiten zeigt große Schwierigkeiten. Man soll nur bei gleicher Pulsfüllung auskultieren. Geräusche und Herzfehler sind nicht immer identisch: vor allem ist die Stärke der Geräusches nicht parallel der Stärke des Fehlers. Nicht das Hörrohr, sondern die funktionelle Seite ist maßgebend. Wichtig ist der Leber- und Halsvenenpuls. Der Motor des Blutkreislaufes kann sich momentan den wechselnden Verhältnissen und Ansprüchen anpassen. Diese Fähigkeit beruht auf der Reservekraft. Für die Hypertrophie gelten die Grundsätze der Anpassung. Die Hypertrophie erfolgt nicht nur in die Dicke, sondern auch in die Länge, je nachdem die Belastung vor sich geht. Die funktionelle Anpassung macht aus Höchstleistungen durchschnittliche Leistungen und steigert die Höhe der Höchstleistung. Wenn die Muskulatur erlahmt, dann tritt eine bleibende Dilatation ein. Die funktionelle Anpassung erstreckt sich auf die einzelnen Abschnitte des Herzens und auf die Gefäße. Vortr. zeigte Präparate der verschiedenen Herzstörungen, die nach eigener Angabe nach dem System der Fixierung der mikroskopischen Präparate hergestellt wurden und eine Sammlung von Herzkrankheiten bedeutet, die in ihrer Art einzig dasteht.

Prof. R. Jaksch (Prag): **Herz- und Infektionskrankheiten.** Bei jedem Infekt ist die Frage, ob das Herz die Infektion überstehen wird oder nicht, die wichtigste. Die Fragen, ob als Folge des Infektes anatomische Veränderungen am Herzen auftreten und wie die verschiedenen Zeichen am Herzen zu deuten sind, sind alt und trotz der Fortschritte nicht geklärt. Bei dem leichtesten Infekt muß der Arzt an eine Herzschädigung denken. So kann Angina Herzstörungen mit plötzlichem Tod zur Folge haben, besonders aber die Diphtherie. Den Herzzufällen kann man dadurch vorbeugen, daß man das Herz frühzeitig untersucht, da die plötzlichen Todesfälle, wenn man nur rechtzeitig darauf achtet, schon früh warnende Symptome zeigen. Solche Fälle von Myokarditis finden sich bei Typhus und anderen Infektionskrankheiten. Polyarthritis ergreift alle Teile des Herzens, mit Vorliebe allerdings die Klappen. Bei Tuberkulose kommen durch die Toxine schwere Herzveränderungen vor. Bei Lues imponieren zuerst die Veränderungen der Gefäße, dann die der Klappen. Schädigungen des Herzens infolge von Infektionskrankheiten sind zu vermeiden, wenn jeder einzige Fall rechtzeitig mit Digitalis behandelt wird. Seine Wirkung kann unterstützt werden durch Kalk, durch Injektionen von Zuckerlösung, Kampfer und Äther. Adrenalin ist gefährlich und erfolglos. Es kommt oft vor, daß lange Zeit nach der Infektion Herzstörungen in die Erscheinung treten. Daher ist es zu empfehlen, im Anschluß an Infektionskrankheiten durch kühle Kohlensäurebäder, wie sie in Franzensbad vorhanden sind, das Herz rechtzeitig zu kräftigen.



Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 13. Dezember 1922.

(Hochschulnachrichten.) Erlangen. Dr. R. Greving für innere Medizin habilitiert, dem a. o. Prof. für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten A. Scheibe Titel und Rang eines o. Professors verliehen. — Halle. Die a. o. Prof. P. Eisler und G. Wetzel (Anatomie) zu o. Prof. ernannt. — Graz. Prof. J. Zange (Jena) zum o. Professor für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten ernannt. — Köln. Den Privatdozenten B. Kisch (Patholog. Physiologie), K. Schneider (Psychiatrie), L. Beltz und O. Heß (Innere Medizin), E. Thoma (Kinderheilkunde) die Dienstbezeichnung a. o. Professor verliehen. — Rostock. Priv.-Doz. Günther Hertwig (Anatomie) zum a. o. Professor ernannt.

(Personalien.) Dem Zahnarzt Dr. E. Pesendorfer in Gmunden ist der Titel eines Medizinalrates, dem O.-St.-A. I. Kl. a. D. Dr. R. Michel der Titel eines Generalstabsarztes verliehen worden.

(Kokainismus.) Angesichts des steigenden Kokainmißbrauches in Wien werden die praktischen Ärzte von den magistratischen Bezirksärzten ersucht, jedes Kokainrezept mit dem Vermerk „Ne repetatur!“ zu versehen.

(Der Bund gegen Mutterschaftszwang) hat im Hause des „Verbandes der Krankenkassen Wiens“ (VI, Königseggasse 10) eine Frauenberatungsstelle errichtet, in welcher mittellosen Frauen und Mädchen die Pessartherapie durch Ärzte auf Kosten des Bundes vermittelt wird. Die Stelle amtiert jeden Dienstag, 5—6 Uhr, und gibt Schutzsuchenden (ohne Namensnennung) eine Anweisung an einen Arzt ihres Wohnbezirkes (Freie Ärztewahl).

(Aus Berlin) wird uns gemeldet: Hervorragende deutsche Ärzte erlassen folgenden Aufruf: „Bis in den Sommer d. J. hinein hat das deutsche Volk die Hoffnung nicht aufgegeben, dem drohenden wirtschaftlichen Zusammenbruch und sein einzigstes Gut Gesundheit und Arbeitskraft bewahren zu können. Diese Hoffnung ist inzwischen durch die Entwicklung der Dinge zu nichte gemacht worden. Unter der wirtschaftlichen Katastrophe, besonders der letzten Monate, muß der bisher nur mühsam erhaltene Gesundheitszustand des Volkes und damit seine Leistungsfähigkeit unaufhaltsam uud unwiderbringlich zusammenbrechen. Der Ernst der Lage ist unverkennbar. Wir deutschen Ärzte können hierzu nicht schweigen. Als berufene und sachverständige Vertreter aller in gesundheitlicher Not Befindlichen werden Ärzte aus Wissenschaft und Praxis auf Grund unumstößlicher Tatsachen dem In- und Auslande ein klares und sachliches Bild der deutschen Notlage vor Augen führen. Am 15. Dezember 1922, mittags 12 Uhr, wird die deutsche Ärzteschaft unter Vorsitz von Prof. Rubner in der neuen Aula der Berliuer Universität eine Kundgebung veranstalten, zu der wir einladen. Es werden sprechen: Prof. W. His: „Niedergang der Lebenshaltung des deutschen Volkes“, Dr. Dippe: „Die deutschen Ärzte am Krankenbett des deutschen Volkes“, Prof. Dr. Krautwig: „Deutsche Kinder in Not, des deutschen Volkes Schicksalsfrage“.

(Die Notlage der Ärzte) hat den „Ärztl. Verein München“ sowie den „Landesverband bayr. Ärzte“ veranlaßt, bei der Staatsregierung vorstellig zu werden. Wie M. m. W. berichtet, hat der Minister des Innern Dr. Schweyer hiezu bemerkt, die Notlage der Ärzteschaft sei durch die seit 1914 eingetretene Überfüllung dieses Berufes gesteigert, habe doch beispielsweise in München die Zahl der Ärzte um 67 Prozent zugenommen. Eine Versorgungseinrichtung für die Ärzte könnte nur auf dem Wege des gesetzlichen, alle Ärzte zusammenfassenden Zwanges geschehen. Diese erheblichen Bedenken begegnende Regelung, die noch nicht endgültig geprüft sei, würde größere Staatszuschüsse zur Voraussetzung haben. Naturgemäß müßte dann aber auch der Staat einen Einfluß haben auf die Zahl der Ärzte und so führe der Gedanke letzten Endes zu einer Sozialisierung der Ärzteschaft, eine Konsequenz, vor der man unter Umständen zurückschrecken könne. Was die in der Denkschrift der Ärzte erhobene Forderung anlange, den Amtsärzten die Privatpraxis zu verbieten, so erachte es die Regierung als nicht zulässig, daß die Amtsärzte den Privatärzten erheblichere Konkurrenz bereiten. Die Amtsärzte müßten bei der Ausübung nichtamtlicher Praxis der Notlage der Privatärzte gebührende Beachtung schenken.

(Todesfälle.) Gestorben sind: In Wiener-Neustadt Dr. Friedrich Siller, in Eggersdorf (Steiermark) Dr. Ernst Schlichtling, in Feldsberg Primarius Dr. Franz Lauschmann; in Bregenz Dr. Wilhelm Hoffner, in Nassereith (Tirol) Dr. Emil Bilgeri; in Berlin der Sexualforscher Dr. Iwan Bloch im Alter von 51 Jahren und der Prosektor im Augustahospital Prof. Dr. Richard Östreich; in Zürich Prof. Sidler-Huynenin, Direktor der Universitätsaugenklinik.

(Notenbank und innere Goldanleihe.) In einer Besprechung, die im Finanzministerium zwischen den Vertretern der Regierung und den Abgesandten der Wiener und der Bundesländerpresse am Mittwoch stattfand, betonte Bundeskanzler Dr. Seipel die Wichtigkeit des Augenblickes für die Zeichnung der inneren Goldanleihe und die Errichtung der Notenbank, die zu gleicher Zeit aufgelegt wird. Es handle sich um die Zukunft unseres Volkes und seiner Wirtschaft. Hierauf setzte Sektionschef Dr. Schwarzwald die Vorteile auseinander, welche die innere Goldanleihe dem Zeichner bietet, indem er folgendes ausführte: Wir drücken die Anleihe in der wertbeständigsten Goldvaluta der Welt, in Dollar, aus, so daß derjenige, welcher uns Geld leiht, unter allen Umständen gewiß sein kann, einen internationalen stabilen Wert in der Höhe desjenigen, den er dem Staat leistet, zurückzuerhalten. Der Staat drückt sein eigenes Vertrauen in die Zukunft unserer Währung dadurch aus, daß er, obwohl sich in Dollar verpflichtend, sich doch bereit erklärt, bei der Einzahlung auch Kronen entgegenzunehmen, und zwar sogar zu einem Kurse, der tiefer steht, als der Tageskurs, indem wir uns für jeden Dollar bloß 70.000 Kronen bezahlen lassen, obwohl der Kurs des Dollars gegenwärtig zwischen 71.000 und 72.000 liegt. Der Staat erklärt sich bereit, in 6 Monaten, wenn die Schatzscheine eingelöst werden, dem Zeichner, wenn er es wünscht, statt der verbrieften Dollars auch den eingezahlten Kronenbetrag zurückzugeben. Dadurch ist also der Schatzscheinzeichner gegen alle Möglichkeiten einer Wertveränderung völlig geschützt und kann gewiß sein, seine Ersparnisse zum vollen Werte, ohne jede Beeinträchtigung, zurückzuerhalten. Wir bieten ferner dem Zeichner eine hohe Verzinsung, nämlich 8%, die sofort bei der Zeichnung des Schatzscheines ihm vergütet werden. Auch diese Anleihe ist auf den Bruttoeinnahmen der Zölle und des Tabakmonopols sichergestellt. Dr. Schwarzwald hob sodann die Begünstigungen hervor, die mit der Subskription auf die innere Goldanleihe verbunden sind. Veräußerungsgewinne von Wertpapieren oder von Valuten sind von der Besteuerung im Einkommen oder im Erwerbe frei, soweit die durch solche Veräußerungsakte flüssig gewordenen Gelder in den Schatzscheinen angelegt werden. Wir gewähren diese Begünstigung sogar solchen, welche sich bei der Beschaffung oder Thesaurierung dieser Vermögenswerte gegen die geltenden Steuer- oder Devisenvorschriften vergangen haben, indem wir eine bezügliche Amnestie zusichern. Endlich bieten wir den Zeichnern der Goldschatzscheine auch noch ein ganz besonderes Vorrecht bei der Zeichnung der Aktien der neuen Notenbank. Was nun die Notenbank selbst betrifft, verwies Dr. Schwarzwald darauf, daß der Erwerb der auf 100 Kronen Gold lautenden Aktie noch dadurch erleichtert wird, daß Viertelaktien, die nur auf 25 Kronen lauten, ausgegeben werden. Die Rentabilität dieser Notenbankaktien ist sehr hoch. Die Dividenden der neuen Bank werden in Gold bezahlt werden und eine Beteiligung des Staates an den Gewinnen der Bank tritt erst ein, wenn nach reichlicher Dotierung des Reservefonds eine achtprozentige Dividende ausgeschüttet werden kann. Daß eine Inanspruchnahme der Notenbank durch den Staat, wie in der Vergangenheit, ausgeschlossen ist, ist bekannt. Auch den Zeichnern der Notenbankaktien gewähren wir dieselben Steuerbegünstigungen und Amnestien wie den Zeichnern der inneren Anleihe.

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 14. Dezember, 1/27 Uhr. **Freie Vereinigung der Wiener Chirurgen.** Hörsaal Hochenegg (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen (Demmer, Seidler, Steindl, Lang, Kunz, Breitner, Demel). 2. Koritschoner: Gallige Peritonitis. 3. Kazda: Behandlung verletzter kleiner Gelenke.

— 14. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.** (Interne Sektion.) Hörsaal Ortner (IX, Alserstraße 4). 1. Demonstrationen. 2. Mitteilungen (Starlinger A. G.)

Freitag, 15. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). K. Paschkis und V. Orator: Untersuchungen zur Normalhistologie des menschlichen Magens (Histotopographische und cytologische Befunde). 2. E. Schwarz: Biologische Betrachtungen über Bau und Leistung der Niere.

Montag, 18. Dezember, 1/27 Uhr. **Seminarabend des Wiener med. Doktorenkollegiums.** Hörsaal Nr. 48 der theologischen Fakultät, Universität. Reizkörper- und Kolloidtherapie. Ref.: Luithlen, Wassitzky.

— 18. Dezember, 7 Uhr. **Vereinigung der Pathologischen Anatomen Wiens.** Hörsaal des path. l.-anatom. Instituts (Alserstraße 4). 1. Kurze Demonstrationen. 2. Wiesner: Über die Nebennieren bei Tuberkulose. (Nach Untersuchungen des Dr. Kigokawa.)

— 18. Dezember, 7 Uhr. **Verein für angewandte Psychopathologie und Psychologie.** Hörsaal Wagner (IX, Lazarettgasse 14). Dozent P. Schilder: Dämmerzustand und Gedächtnis.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7)



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg * Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 51 | Wien, 21. Dezember 1922 | XVIII. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der I. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain, Berlin.

Zur klinischen Diagnose des „Morbus Gaucher".*)

Von Prof. Dr. **H. Lippmann.**

Die äußerst seltene Erkrankung, von der ich heute in der Lage bin Ihnen einen Fall zu zeigen, ist zum ersten Mal von Gaucher 1882 unter dem Namen eines primären Milzepithelioms beschrieben worden. Aus dieser Nomenklatur geht schon hervor, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine große Milzgeschwulst mit großen, epithelähnlichen Zellen handelt.

Wenn wir heute den Namen der „primären Splenomegalie Typus Gaucher", der sich dann Anfang des Jahrhunderts für diese Erkrankung eingebürgert hat, zugunsten des allgemeineren „Morbus Gaucher" verlassen haben, so geschah das deshalb, weil die Forschungen, besonders von amerikanischer Seite, ergeben haben, daß es sich hier nicht nur um eine Erkrankung der Milz allein, sondern des ganzen hämatopoetischen Systems handelt, von der außer der von Gaucher schon als befallen festgestellten Leber auch Knochenmark und Lymphdrüsen affiziert sein können, und zwar in derselben Weise, daß sie sich unter Einlagerung der großen, epithelähnlichen Zellen enorm vergrößern können.

Stellt man nun aus der Literatur — es sind bisher einige 20 Fälle anatomisch sichergestellt — das klinische Bild zusammen, so ergibt sich Folgendes:

Ganz besonders charakteristisch ist das familiäre Auftreten bei Geschwistern, das sich aber nur auf eine Generation erstreckt. Fast alle bisher intra vitam diagnostizierten Fälle sind nur dadurch erkannt worden, daß man unerwartet bei einer Autopsie einen Morbus Gaucher gefunden hat, und nun bei der Untersuchung der Geschwister auch bei diesen die große Milz und Leber gefunden wurde.

Eine Vererbung ist nicht nachgewiesen. Die Fälle von Rettig, in denen Vater und Tochter an einer mit Milztumor und Hautverfärbung einhergehenden Erkrankung litten, und die von Plehn sind anatomisch nicht sichergestellt, weisen auch Differenzen gegen das gewöhnliche klinische Bild auf. Hervorzuheben ist noch die Bevorzugung des weiblichen Geschlechts, das etwa 7mal so stark befallen wurde wie das männliche, und endlich das sehr frühzeitige, vielleicht kongenitale Auftreten der Erkrankung.

Bei der Untersuchung dominiert im ganzen Krankheitsbild der Milztumor, der bis zu 16 Pfund beträgt, und ebenso auffallend ist es, daß dieser riesige Milztumor außer im letzten, selten erreichten Stadium der Kachexie -- die Patienten starben meist an interkurrenten Krankheiten — fast keine Beschwerden, außer durch sein Gewicht und den Druck auf die Nachbarorgane macht, und daß dieser gewaltige Tumor jahrelang — bis 36 Jahre sind beobachtet — klinisch durchaus gutartig verläuft. Ebenso in die Augen fallend ist die erhebliche Größe der Leber.

An der Haut tritt bisweilen eine eigentümliche Verfärbung, besonders an den dem Licht ausgesetzten Stellen auf, die als ockerfarben, bronzefarben, bleifarben, auch als pigmentiert bezeichnet wird, bisweilen an den inneren Augenwinkeln eine gelbliche Pinguecula.

Man findet weiter Zeichen einer hämorrhagischen Diathese besonders in Gestalt von Nasen- und Zahnfleischblutungen, seltener von Hautblutungen, die erst im letzten Stadium auftreten.

Im Blute findet sich fast stets eine erhebliche Leukopenie, die in einem Falle (Schlagenhauffer) bis auf 800 herabging. Das Blutbild war bei allen Untersuchern frei von pathologischen Elementen. Es findet sich bald eine Neutro-, bald eine Lymphopenie. Das Verhalten der roten Blutkörperchen, sowohl hinsichtlich der Zahl, des Hb-Gehaltes, der Resistenz gegen hypotonische Lösungen ist normal.

Der Urinbefund ist regelrecht. Die Diazoreaktion negativ. Bei dem schon eingangs erwähnten gutartigen, langsamen, fieberfreien Verlauf wird der Milztumor bei einer gelegentlichen Untersuchung entdeckt, falls nicht aus Anlaß der Familiarität der Erkrankung von vornherein darauf gefahndet wird. Erst im letzten Stadium tritt nach einer Durchschnittsdauer, die Brill und Mandlebaum auf 19,3 Jahre berechnen, Kachexie, und unter stärkerer hämorrhagischer Diathese Anämie und dann der Exitus ein. Doch erfolgt gewöhnlich der Tod an interkurrenten Krankheiten; wiederholt war eine Tuberkulose die letzte Todesursache.

In unserem Falle konnten wir folgende Anamnese erheben: Vater an Tuberkulose, Mutter infolge Suizid gestorben.

Keine Konsanguinität. Ein Bruder 1 Jahr alt gestorben. Irgend eine speziellere Angabe über die Todesursache ist nicht zu erhalten.

An sonstigen Erkrankungen: Scharlach, Polyarthritis ohne Komplikationen. Vor zwei Jahren Ruhr.

Seit drei Jahren fiel es der Umgebung der Patientin auf, daß ihr Leib ständig stärker wurde. Zur gleichen Zeit wurde eine gelbliche Gesichtsfarbe bemerkbar. Die war jedoch nicht immer gleichmäßig intensiv. Pat. gibt an, daß sie zur Zeit der Regel immer etwas an Intensität zunähme, um mit Aufhören der Menses abzublassen. In der ersten Zeit war diese Verfärbung mit irgendwelchen Beschwerden nicht verknüpft. Seit einem Jahr leidet die Pat. an einem schmerzhaften Druck in der Gallenblasengegend, sobald sie sich durch Tragen eines Korsetts einschnürt. Seit ebenfalls einem Jahre macht sich bei ihr ein starkes Gefühl von Schwäche und Mattigkeit bemerkbar, so daß sie nach etwa 6 Wochen Arbeit als Plätterin immer wieder etwa 14 Tage aussetzen muß. Sie hat in den letzten Jahren nicht unbeträchtlich abgenommen, trotzdem der Leib immer stärker wurde. So hat sie vor 2 Jahren noch 135 Pfund gegen 104 Pfund bei der heutigen Aufnahme gewogen. Zeitweise leidet sie auch an Rückenschmerzen.

Pat. hat schon als Kind stets eine Neigung zu starken Blutungen gehabt. Sie gibt an, sie hätte als Kind nach dem Zahnziehen tagelange Blutungen gehabt. Ebenso hätte sie oft aus der Nase geblutet, so daß man befürchtet habe, sie verblute sich.

Geschlechtskrankheiten hat sie nie gehabt; hat nie konzipiert. Menstruation regelmäßig, ohne allzustarken Blutverlust; jedoch mit starken Leibschmerzen im Beginn.

Die Untersuchung ergibt folgenden Befund:

Die Haut zeigt eine geringe, in der Intensität während des Krankenhausaufenthaltes wechselnde, leicht gelbliche Verfärbung, die sich am deutlichsten an den Skleren ausspricht. Eine Bevorzugung der dem Licht exponierten Stellen besteht nicht. Im inneren Augen-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Oktober 1922.



winkel ist die Schleimhaut etwas aufgelockert, Pinguecula-ähnlich geschwollen. In beiden Supraklavikulargruben und in beiden Achselhöhlen kleine reaktionslose Drüsenschwellungen. Im Brustkorb sind keine wesentliche Veränderungen nachweisbar, insbesondere auch röntgenologisch keine erheblichere Hilusdrüsenschatten.

Der Leib weist eine geringe Vorwölbung auf, als deren Ursache sich ein über kindskopfgroßer, von links oben nach rechts unten ziehender länglicher Tumor erweist, der sich durch eine tiefe Krenabildung als Milz legitimiert. Die Milz läßt sich bei entleertem Darm bis handbreit unter dem Nabel in die Tiefe verfolgen, sie hat eine enorme Breite, wie es das Röntgenbild des von ihr verdrängten, um seine Achse gedrehten wismutgefüllten Magens zeigt. Die Oberfläche erscheint glatt, die Konsistenz ist ziemlich derb. Die Leber überragt den Rippenbogen um Handbreite, auch sie ist glatt und etwas derb. Die Gallenblasengegend ist druckempfindlich. Magenchemismus (freie HCl 10, Ges.-Azid. 42) normal. Stuhl blutfrei. Die Haut zeigt keine Blutungen, die Knochen keine spontane oder Klopfempfindlichkeit. Tastbefund der Beckenorgane regelrecht. Nervensystem sowie Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Der Urin wies bei der ersten Untersuchung Bilirubin auf. Urobilin war nicht nachweisbar. Sonst normal. Die Blutuntersuchung ergibt serologisch eine negative Wa.R. Der Hb-Gehalt war 95 % nach Sahli, die Zahl der Erythrozyten betrug stets etwa $4^1/_2$ Millionen. Stets sich wiederholend war der Befund einer Leukopenie, die, von außen nicht beeinflußt, sich auf einer Höhe von etwa 3500 Leukozyten hielt. Diese Leukozytenzahl änderte sich jedoch unter dem Einfluß exogener Faktoren. So bewirkte die aus weiter unten angegebenen Gründen vorgenommene Adrenalininjektion eine erhebliche Vermehrung der weißen Zellen im strömenden Blut, an der sich besonders die einkernigen Zellen beteiligten.

	Vor der Adrenalininjektion	Nach der Adrenalininjektion
Gesamtzahl	3200	20200
Neutrophile segmentkernige	73 %	43 %
„ stabkernige	1 %	3 %
Eosinophile	2 %	3 %
Basophile	0 %	0 %
Große Monozyten	2 %	3 %
Große Lymphozyten	6 %	35 % !!!
Kleine „	16 %	15 %

Ebenso löste ein Rezidiv echter Ruhr, das die Kranke im Krankenhause durchmachte, eine neutrophile Leukozytose von 11200 Zellen aus.

Die Funktionsprüfung der Leber nach Vidal ergab einen typischen Leukozytensturz:

10 Uhr (nüchtern)	3800
10 Uhr 5 Min. 200 ccm Milch	
10 „ 10 „	3800
10 „ 15 „	3000
10 „ 25 „ (drei Zählungen) 1400, 1200, 1400,	1300
10 „ 35 „	2800
10 „ 45 „	3600
11 „	4000

Auf Grund der Pickschen Feststellungen über die Thrombozytophagie in den Gaucherzellen haben wir dann noch eine Bestimmung der Thrombozyten vorgenommen. Sie waren auf 70000 — also ein Drittel der Norm — vermindert. Vielleicht kann dieser Befund für die hämorrhagische Diathese zur Erklärung herangezogen werden und kann vielleicht auch differentialdiagnostischen Wert erhalten[1]).

Auf Grund dieses Befundes, in dem die enorme Milzvergrößerung führendes Symptom war, konnten wir, wenn wir zur Diagnose kommen wollten, eine Reihe von Erkrankungen a limine ausschließen: Die Frage des infektiösen Milztumors, von denen bei der Größe der Milz nur Kala-Azar und Tuberkulose in Betracht kamen, erledigte sich durch den langen Verlauf, die Fieberlosigkeit und die gleichzeitige Lebervergrößerung, die ja schon auf eine Systemerkrankung hinwies. Mit der Größe der Milz entfiel auch der Verdacht auf Morbus Vacquez und Milzvenenthrombose.

Eine Leukämie erlaubte uns der Blutbefund auszuschließen. Eine aleukämische Myelose und Lymphadenose war unwahrscheinlich wegen des guten Allgemeinzustandes, der Fieberfreiheit, des Fehlens der Diazoreaktion und der charakteristischen Knochenschmerzen; ein Hodgkin wegen des Fehlens wesentlicher Drüsenschwellungen, deren Abwesenheit im Thorax auch das Röntgenbild feststellte.

Mag auch das eine oder andere Symptom, dessen Fehlen ich hervorgehoben habe, bei diesen Krankheiten auch bei sichergestellter Diagnose vermißt werden, so mußte doch das gleichzeitige Fehlen aller dieser Punkte diagnostisch ausschlaggebend sein.

[1]) Vgl. den analogen Befund von Zadek in der Diskussion in Nr. 45, S. 1449, d. Wochenschr.

So blieben differentialdiagnostisch außer dem Morbus Gaucher nur noch der hämolytische Ikterus und die Bantigruppe übrig. Für den hämolytischen Ikterus schien die auch bei uns festgestellte gelbliche Hautverfärbung, das schubweise Auftreten eines mäßigen Schwächegefühls zu sprechen; aber hier widersprach gebieterisch die normale Resistenz der Erythrozyten, die erst in 0,42 %iger NaCl-Lösung Hämolyse erkennen ließen, das Fehlen von kleinen Erythrozytenformen sowie das Fehlen der Anämie und die ausgesprochene Leukopenie. Gegen die Diagnose Banti verwandten wir — außer der abnormen Milzgröße — das Auftreten einer starken Leukozytose nach Adrenalininjektion, das wir ja bei der Fibroadenie der Milz beim Banti fast stets vermissen, sowie ebenfalls das Fehlen der Anämie.

Soweit der negative Teil des Versuches die Diagnose zu stellen.

Beachtete man nun andererseits das jahrelange beschwerdelose Entstehen des riesigen Milztumors, die starke Mitbeteiligung der Leber, die konstante Leukopenie bei sonst normalem Blutbefund, die Neigung zu Blutungen, die sich laut Anamnese schon in der Kindheit fast unstillbar aus Zahnfleisch und Nase eingestellt hatten, die Tatsache einer nicht genauer definierbaren, ins Gelbliche spielenden Hautverfärbung, so mußte man unbedingt zur Diagnose eines Morbus Gaucher kommen, wenngleich das so wichtige diagnostische Merkmal der Familienanamnese versagte.

Wie konnte man nun in unserem Falle den Verdacht auf Morbus Gaucher diagnostisch erhärten? Wenngleich sich die erste Anschauung Gauchers, daß es sich um Epithelzellenkomplexe handelt, die die enorme Milzvergrößerung bedingen, nicht bestätigt hat, so waren doch alle Untersucher einig darin, daß es sich um eine mikroskopisch genau charakterisierte Zellart handelt. Es lag somit nahe zu versuchen, durch Milzpunktion diese pathognomonischen Zellen nachzuweisen.

Das ist mir nun bei den wiederholten Punktionen zur Vornahme der verschiedenen färberischen und mikroskopischen Reaktionen stets gelungen. Ihre Anzahl im Milzpunktat scheint nur durch die Verdünnung durch mitpunktiertes Blut bedingt zu sein.

Wenn man den frischen Tropfen des Punktats unter dem Mikroskop ansieht, so ist es unmöglich, diese farblosen Zellen, die sich durch ihre enorme Größe auszeichnen, zu übersehen, übertreffen sie doch an Durchmesser die Erythrozyten um das 8 bis 12fache. Wir fanden die Zellen frisch rundlich oder von einer unregelmäßigen Polyedrie, mit einem oder mehreren, im Vergleich zur Zellgröße kleinen Kernen, und dabei einen eigentümlichen mattopaken Glanz des Protoplasmas. Dies Aussehen allerdings nur bei schwacher Vergrößerung. Ihre Größe betrug im Mittel 84 μ im Durchmesser, doch fanden sich Exemplare bis zu 110 μ.

Bei starker Vergrößerung stellt sich das anscheinend homogene Protoplasma in eigenartiger Weise dar: es zeigt eine feine Strichelung, so daß, wenn diese Linien parallel laufen, eine feine Runzelung der Zelloberfläche vorhanden zu sein scheint. Ich möchte das besonders betonen mit Rücksicht darauf, daß diese Riffelung bei den fixierten Ausstrichpräparaten in der panoptischen Pappenheim-Färbung, wie sie die Mikrophotographie darstellt, nicht in der Schärfe wie beim frischen Präparat sichtbar ist.

Man sieht im Ausstrich die riesigen Zellen mit einem bzw. drei Kernen. Ihre Größe wird durch den Vergleich mit den Milzzellen bzw. roten Blutkörperchen evident. Ihre Strichelung ist wohl zu sehen. Die Risse sind Sprünge infolge der Gerinnung des mitausgestrichenen Blutplasmas. (Abb. 1.)

Man sieht auf dem zweiten Bilde dasselbe, nur ist die hier projizierte Zelle besonders groß und besonders reich an Kernen. (Abb. 2.)

Ich habe weiterhin, in derselben Weise wie es Neißer und Pollack bei Hirnpunktionen ausgeführt haben, mittels Harpunierung einen Milzzylinder ausgestanzt und nach Paraffineinbettung histologisch untersucht. Auch hier sieht man, wie die großen Zellen die Milzzellen um ein Vielfaches übertreffen und wie sie schon durch ihr helles Aussehen auf den ersten Blick von den Milzzellen unterscheidbar sind. Aus diesem Bilde mit den massenhaften Gaucherzellen wird auch klar, wieso alle Punktionen bei der Kranken die Zellen zeigten. (Abb. 3.)

Soweit ich ersehe, ist eine derartige — ich möchte sagen — gewebliche Diagnose beim Morbus Gaucher bisher nicht gestellt worden, während freilich durch Ausstrich des Milzpunktats in je einem Falle von Bernstein und Reuben die Diagnose gleichfalls

intra vitam erhärtet werden konnte. Ich sage ausdrücklich erhärtet, denn daß in diesen Fällen ein Morbus Gaucher vorlag, war schon durch die autoptische Erfahrung an den Geschwistern sichergestellt, während in unserem Falle bei der Familie nichts bekannt war, er also einen der bisher bekannten vier singulären Fälle darstellt.

Wir haben dann versucht, diese Zellen ins Blut zu drängen. Zuerst in Anlehnung an die Freyschen Arbeiten, indem wir Ad-

Abbildung 1.

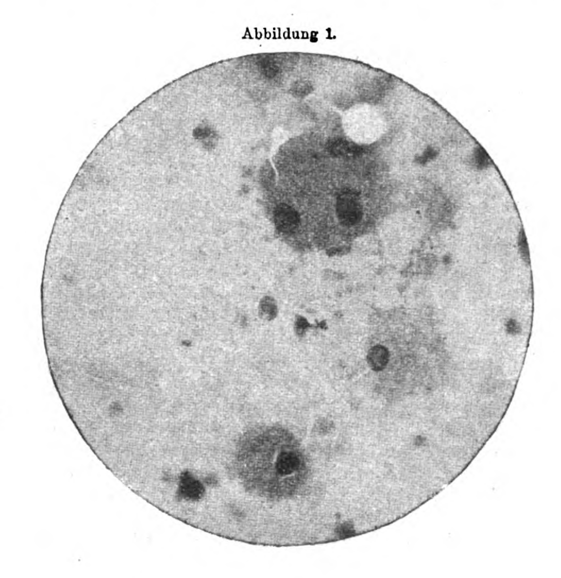


Abbildung 2.

Gaucherzellen im Milzpunktat.

renalin injizierten, wozu wir uns schon behufs Ausschließung der Diagnose Banti entschlossen hatten. Obgleich unter der Adrenalineinwirkung die Zahl der weißen Zellen von 3200 auf 20200 stieg, haben wir auch bei sorgfältigster Untersuchung keine derartige Zelle gefunden, ebensowenig bei Diathermieapplikation auf die Milzgegend.

Zur Frage der Theorie bzw. Ätiologie dieser rätselhaften Erkrankung kann ich nur Negatives beitragen. Eine Infektion ist ja durch das familiäre Auftreten unwahrscheinlich. Es mag noch einmal betont werden, daß für Lues, Tuberkulose sich weder klinisch, noch immunbiologisch ein Anhaltspunkt fand.

Es sind nun in letzter Zeit morphologisch ähnliche Bilder — ich verweise auf den Vortrag des Herrn Pick — bei Diabetikern von Schultze und nach Cholesterinverfütterung bei Kaninchen von Anitschkow publiziert worden. Eppinger hat in seinem Gaucherfall eine erhebliche Vermehrung des Cholesterins im Blute gefunden (1,743 freies Cholesterin, 0,765 Cholesterinester). Diese Befunde sind nun zur Deutung herangezogen worden, und man hat geglaubt, Lipoidablagerung in den Zellen als Ursache der ganzen Affektion ansprechen zu können.

Demgegenüber hat in unserem Falle die Untersuchung der frischen Zellen keine Doppelbrechung im Polarisationsmikroskop ergeben. Im Blut, Duodenalgalle und Urin haben wir normale, eher zu niedrige Werte für Lezithin, Cholesterin, Bilirubin, Gallensäuren und Blutzucker erhoben:

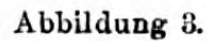
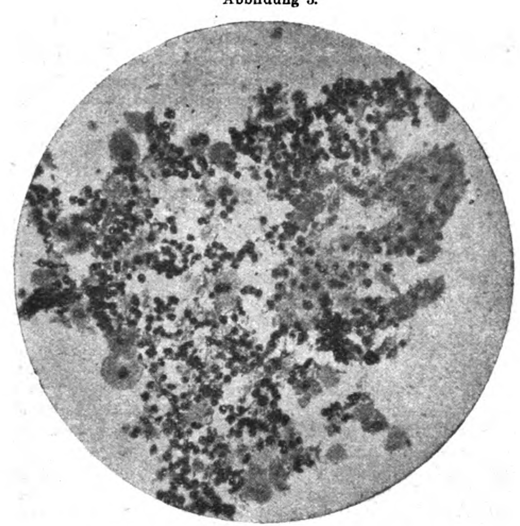
Lezithin	78 mg in 100 ccm Serum
Anorganischer Phosphor . .	3 „ „ 100 „ „
Cholesteringehalt des Serums	153 „ „ 100 „ „
Bilirubingehalt	 $\frac{2 \times 1}{100\,000}$ 2 Einheiten in 500 g Harn
Gallensäuren im Harn . . .	0,025 glykocholsaures Natron
Blutzucker	0,7%

Abbildung 3.



Gaucherzellen im Milzgewebe (ausgestanzter Milzzylinder).

Von einer regulären Vermehrung der Cholesterinester, wie sie Eppinger berichtet, kann also keine Rede sein.

Zu erörtern bliebe noch die Frage der Therapie. Von einer Operation, die bei 10 Fällen vorgenommen ist, haben wir abgeraten. Da es sich um eine Systemerkrankung handelt, bei der die Einlagerung der Zellen in Leber, Knochenmark und Drüsen vorhanden ist, ist von der Milzexstirpation ein Erfolg nicht zu erwarten. In der Tat ist auch nach der Splenektomie nur ein beschleunigtes Wachstum der Leber konstatiert worden. Auch in Anbetracht des relativ gutartigen Verlaufes der Erkrankung unseres Falles und der geringen Beschwerden erscheint es uns nicht gerechtfertigt, die Patientin den Gefahren der Operation auszusetzen, da von den 10 Operierten 2 bald starben.

Auch gegen eine Röntgenbestrahlung habe ich Bedenken in Anbetracht der Leukopenie, da ja für das bei Milzbestrahlung angegriffene myeloische Gewebe das ev. im gleichen Sinne erkrankte Knochenmark nicht kompensatorisch einspringen kann, und wir auch wissen, daß sich die Thrombozyten unter dem Einfluß der Bestrahlung vermindern können.

Bei der geringen Beeinträchtigung des Befindens der Patientin, dem Fehlen jeglichen Anzeichens von Anämie und Kachexie glauben wir hier am besten abzuwarten.

Abhandlungen.

Krebs und Selbsthilfe des Organismus.

Von Prof. Dr. **Carl Bayer**, Prag.

„Es ist das Erste in allen Wissenschaften, sich klar zu machen, was ein Ding ist, und dann erst, wie man es anzupacken hat“ (Henke).

Was ist „Krebs“? — Wenn wir es wüßten, würden nicht so viel Worte darüber nötig sein.

Klinisch äußert sich der Krebs als Geschwulst oder wucherndes Geschwür, zeigt selbständiges Wachstum auf Kosten des Gewebes oder Organs, das er befallen, erzeugt Giftstoffe, unter deren Wirkung der ganze Organismus leidet und hinsiecht, erzeugt Metastasen auf dem Lymph- und Blutwege[1]) und führt, wenn ihm nicht Einhalt getan wird, zur Zerstörung des befallenen Körperteils und endlich des Körpers — des Lebens selbst. Dabei spielt die Widerstandsfähigkeit der Gewebe, Organe und des Körpers im Ganzen eine Rolle und ist eine gewisse Empfänglichkeit nicht ausgeschlossen.

Histologisch ist Krebs als ein Zellkomplex charakterisiert, im allgemeinen epithelialer Struktur mit atypischer Wachstumsrichtung und enormer Wachstumsenergie, zugleich aber großer Hinfälligkeit der Zellen, so daß Neigung zu Nekrose und Zerfall parallel zur Raschheit des Wachstums geht. Die histologische Verwandtschaft mit epithelialen Gebilden erklärt die Prädilektion des primären Sitzes; sekundär können alle Gewebe und Organe von Krebs ergriffen werden, allerdings mit ungleicher Affinität. (Siehe Fußnote.) Auffällig sind die Kleinzellen-Infiltrate des Grenzgewebes.

Statistisch einigermaßen gestützt sind Heredität und Disposition. Chronische Reizzustände geben auslösende Momente ab. Angeborene Bildungsanomalien, Zellverschiebungen (Nävi usw.), Entzündungen, Lues, erloschene Tuberkulose, Lupus, wiederholte Traumen, Fremdkörper, Parasiten, Narben, chemische Reize: Tabak, Alkohol, professionelle Gifte: Teer, Ruß; Röntgen; selbst psychische Noxen wurden beschuldigt: Kummer, Sorge usw.; auch ungünstige hygienische Zustände: feuchte, lichtarme Wohnungen und alle Bedingungen, die eine Verminderung und Schwächung der Widerstandskraft herbeiführen.

Die Ätiologie schwankt zwischen Parasit[2]) und embryonalem Einschluß bzw. biologischer Abartung der Gewebszellen oder Umwandlung in embryonale Stadien. Etwas präzisere Fassung über den bei Krebsbildung sich abspielenden Vorgang wurde von chirurgischer Seite am Chirurgen-Kongreß 1921[3]) gegeben: Umwandlung entzündlich gelockerten Gewebes statt in definitives Narbengewebe — in selbständig fortwachsende Zellenkomplexe; ein unbekannter biologischer Reiz[4]) ist der Auslöser vermehrter Bildungs- und Regenerationsenergie[5]), ein Trauma, ein Bluterguß kann als Anreger tiefgreifender Änderungen des biologischen Zustandes der Zellen, mit Umwandlung, Rückschlag in Jugendformen und selbständigem Wachstum auftreten[6]).

Klebs nahm schon (1889) eine Art Befruchtung der Epithelzellen durch Leukozyten (auf Grund deren Einschlüsse in Krebszellen) an und dadurch Anregung zur Wucherung, ähnlich Hansemann und Schleich. Gussenbauer deutete die „Rundzelleninfiltrationen“ in und um Krebsherde als „Übergangszellen, Umwandlung des Grund- und Nachbargewebes in jugendliche Krebszellen durch ein „Ca.-Seminium“. — Neuester Zeit deutet W. Gröbly[7]) die typisch um Krebsherde herum vorkommenden Kleinzelleninfiltrationen auf Grund seiner Studien als „Vermittler einer Anreicherung des Zellprotoplasmas der Epithelien an Nukleoproteid“, dessen Träger die Lymphozyten sind, wodurch Anregung zur Zellteilung und Wucherung gegeben ist, so daß die angereicherte Zelle identisch wird mit einer embryonalen mit nukleoproteidreichem Protoplasma[8]). Auch Ribbert betont schon die „Rundzelleninfiltration“, sucht aber die Grundursache des Ca. nicht im Epithel, sondern im mesodermalen Bindegewebe.

Was ist nun, kurz gefaßt, das Ergebnis all dieser durch klinische, histologische und experimentelle Forschung bisher gewonnenen Erfahrungen?

Als „Auslöser“ krebsiger Gewebswucherung, als „mobilisierende Kräfte“ zum Entstehen des Krebses, — einzeln für sich oder verschieden kombiniert —, sind anzusehen:

1. Traumatische Einflüsse: Bluterguß, Zellverschiebung, Schwächung und Vernichtung auf der einen, Anregung, Befreiung auf der andern Seite. Hierher gehören auch die täglichen physiologischen oder funktionellen Traumen, deren Angriffsstellen so häufig Ca.-Entwicklung entspricht: Lippen, Zunge, Schlund, Bifurkationsstelle der Trachea, Larynx, Kardia, Magenstraße, Pylorus, Darmflexuren, Zökum, Sphinkteren, Anus usw. (Reibung, Zerrung, Scheuerung, hyperämische Zustände usw.). Eben diese Körperstellen sind es auch, die entwicklungsgeschichtlich embryonale Einschlüsse aufweisen.

2. Entzündliche Fluxion: Gewebsdurchtränkung und dadurch bewirkte Überernährung einzelner Zellen und Gewebskomplexe mit folgender Anregung zur Zellteilung, Vermehrung, Wachstum und Wucherung mit selbständiger, schrankenloser Ausbreitung.

3. Spontane, wenigstens ätiologisch nicht ganz aufgeklärte, örtliche chemotaktische Affinität gewisser Zellen und Gewebe zu Stoffen, die Kernteilung, Zellvermehrung und Wucherung vermitteln.

Die biologische Forschung der Neuzeit wendet sich insbesondere dem Studium der Ausscheidungen zu, um aus den Stoffwechselstörungen neue Erfahrungen zu sammeln. Von histologischer Seite wird immer wieder die Aufmerksamkeit auf die kleinzelligen Infiltrate der Umgebung von Krebsgewebe gelenkt. Diesen letzteren, die ganz auffällig sind, läßt sich eine Bedeutung gewiß nicht absprechen. Die Anschauung Gröblys haben wir eben erst hervorgehoben. Auch ich habe mich seit meinen Arbeiten über die Regeneration und Neubildung der Lymphdrüsen[9]) mit dem Studium dieser fraglichen Dinge beschäftigt, doch haben mir die darauf gerichteten Untersuchungen, die sich nun über 25 Jahre hinziehen, die Zulässigkeit einer ganz anderen Deutung nahe gebracht. Das Ergebnis dieser Untersuchungen, die ich in einer speziellen Arbeit[10]) mitgeteilt habe, ist kurz gefaßt folgendes.

Um die Invasionsherde von Krebszellen in Lymphdrüsen findet man die Lymphfollikel strotzend von Rundzellen infiltriert und in diesen Infiltraten unzweideutige Bilder des Untergangs und Zerfalls der Krebszellen. Man muß allerdings ganze Serien von mikroskopischen Schnitten anlegen, die dann aber

[1]) Zur Erklärung der Metastasenbildung sind begünstigende mechanische und biologische Momente namhaft gemacht worden: Bedeutende Größe der Krebszelle im Verhältnis zur Enge der Kapillaren (Lubarsch), Weite der Venen, Verlangsamung des Blutstroms (Blutgerinnselbildung begünstigend) (Recklinghausen), Unmöglichkeit speziell der Knochenvenen, zusammenzufallen; funktionelle und Blutverwandtschaft gewisser Organe, Derivaten eines derselben auch in den andern guten Nährboden zu bieten (Neußer, Bamberger, Paltauf). Cfr. S. Erdheim, Langenb. Arch. 1921, 117, H. 2. Cfr. auch B. Bloch und W. Dreifuß, Experimentelle Erzeugung von Ca. mit Lymphdrüsen- und Lungenmetastasen durch Bestreichen der Haut weißer Mäuse mit Teer usw. Schweiz. med. Wschr. 1921, Nr. 45.

[2]) In jüngster Zeit hat Young Kokzidien aus Krebsgewebe gezüchtet; deren Übertragung auf Mäuse zu Krebsbildung führte. N. Y. med. journ. 1921, 27, 4, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 14. Das Wenige, was man über die Kontagiosität des Krebses weiß, überschreitet nicht den Rahmen der „Implantation lebensfähiger Krebszellen“ ins Gewebe desselben Individuums (Impfkarzinom bei Operationen, Abklatschkarzinome). Auch der von Klebs gern erwähnte Fall von Überwucherung eines Uteruskarzinoms auf das Kniegelenk des Fötus gehört hierher. Direkte „Ansteckung“ von Familienmitgliedern habe ich selbst bei offenen Krebsen (Gesichtshaut, Zunge, Brustdrüse, Rektum) nicht beobachten können; auch dort niemals, wo aufopfernde Pflege monatelangen Kontakt aufrecht hielt.

[3]) Siehe Verhandl.

[4]) A. Robin und Bournigault, Krebs entsteht wahrscheinlich durch ein besonderes proteolytisches Ferment. „L'anémie cancéreuse.“ Bull. de l'acad. de méd. 1921, 86, Nr. 34, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 22.

[5]) Verhandl. S. 66 u. f.

[6]) Meisel, Verhandl. S. 68. S. 70 derselben Verhandlungen berichtet Bier über die Entwicklung eines ungeheueren Knochens durch „Gewebstransformation“ aus reinem Bluterguß nach Bluttransfusion, der als „bildender Reiz“ aufgefaßt werden muß.

[7]) Langenb. Arch. 1921, 115, H. 1 u. 2, S. 248.

[8]) Es würde also eine Nukleoproteidanhäufung im Körper eine Disposition zu Krebs schaffen. Trauma, Entzündung usw. als Reiz würden für die lokale Entstehung das auslösende Moment abgeben. Damit in Einklang stände der chem. Nachweis von Überschuß an Erdphosphaten des Knochengewebes Krebskranker (Bencke).

[9]) Zschr. f. Heilk. 1885, 6 und 1886, 7.

[10]) Adenoides Gewebe und Krebs. Prag. m. Wschr. 1910, Nr. 1.



ganz überraschende Bilder geben. An den Ausläufern der Zapfen, Straßen und Strahlen der Krebszellennester liegen hie und da, von ihnen wie abgesprengt, Häufchen von Geschwulstzellen, und zeigen nur ganz matte Kernfärbung, undeutliche Zelleibkonturen, ja direkt molekularen Zerfall, während die sie von der Hauptmasse der Geschwulst trennenden, dicht um sie angehäuften und sie förmlich blockierenden Rundzellen dicht gedrängt, dunkel gefärbt und stark granuliert erscheinen. Der Eindruck ist ganz der einer Auflösung, Zytolyse, des Untergangs der Krebszellen. Aus diesen Bildern schloß ich, daß eben diese Rundzellenanhäufungen den Zerfall der Krebszellen bewirken und daß auch die Rundzelleninfiltrate um Krebsherde des primären Sitzes einen Schutzwall gegen die Ausbreitung des Neoplasmas bilden, und kam so zu dem weiteren Schluß, daß diese vielbesprochenen Zellinfiltrate des Grenzgewebes (Lympho-Leukozyten, kurz Rundzellen) und ihre Produkte Abwehrmaßnahmen des organisierten lebendigen Gewebes gegen den Krebs darstellen[11]). Daraufhin eingerichtete Versuche: Applikation frischer Milzpulpa auf offene Krebsgeschwüre, bestätigten diese Annahme; es war stets an der Applikationsstelle ein deutlicher Schwund der Geschwulst in Form einer Vertiefung, Delle, als Einschmelzung des Aftergewebes gegenüber der wuchernden Nachbarschaft deutlich sichtbar. Weitere in der Folge angestellte Versuche mit entzündlichen Exsudaten zeigten den gleichen Erfolg und bestätigten weiter noch meine Annahme, daß lebendiger Gewebssaft Abwehrstoffe gegen Krebs führt und die „Rundzelleninfiltrate“ wohl nichts anderes sein können, als eine Art Schutz- und Abwehrstoffe führendes Exsudat, ganz analog dem entzündlichen Exsudat um Fremdkörper und Bakterien herum. Aus Abderhaldens[12]) Untersuchungen wissen wir, daß bei Krebskranken karzinomabbauende Fermente nachzuweisen sind[13]). Dieser Nachweis stützt die Annahme von Schutz- und Abwehrstoffen der Gewebssäfte; aber auch folgende Erfahrungen und Tatsachen sprechen für diese Annahme.

1. Über den Spontanrückgang bösartiger Geschwülste finden sich in der Literatur verläßliche Angaben. Schon Rokitansky (1846) spricht von Nekrose krebsiger Geschwülste nicht bloß durch Eiterung, auch ohne diese als Verödung durch Verseifung und Verschrumpfung. Auch Ribbert[14]) gibt die spontane Heilung von Tumoren, wenn auch als sehr seltenes Vorkommnis zu. Gussenbauer erwähnt[15]) ausdrücklich das klinische Faktum, daß den krebsigen Infiltrationen der regionären Lymphdrüsen nicht selten Anschwellungen der letzteren eine Zeit lang vorausgehen, die wieder zurückgehen.

2. Viele Karzinome, namentlich die rasch wuchernden jugendlicher Individuen, schwangerer und stillender Frauen, verlaufen unter dem Bild einer akuten Entzündung mit ausgesprochenem Ödem der Umgebung. In diesen Fällen finden sich auch regelmäßig ausgedehnte Nekrosen des Geschwulstgewebes.

3. Wir wissen, daß durch ein heftiges Trauma, eine schwere akute Entzündung, eine Infektion (spez. Erysipel), eine fieberhafte Erkrankung, Krebs u. a. bösartige Neubildungen ganz abgestoßen werden können oder sich rückbilden. H. Fischer[16]) sammelte im Jahre 1889 aus der Literatur die Fälle von Rückgang von Sarkomen, Adenomen, Lymphdrüsengeschwülsten nach fieberhaften Krankheiten, besonders nach Exanthemen (spez. Skarlatina), Typhus, Cholera. Wenn auch nach Borst die Statistik Fischers strenger Kritik nicht standhält, so gibt Bruns[17]) in seiner kritischen Arbeit über die Beeinflussung der Tumoren durch Streptokokken die Möglichkeit bei Sarkomen und verwandten Geschwülsten zu. Auch nach unvollkommenen Exstirpationen ist gelegentlich Rückgang maligner Geschwülste bis zur Heilung beobachtet worden [W. Müller[18])]. Der oft auch von mir beobachtete, wenn auch nur vorübergehende Rückgang von Krebsgeschwülsten nach bloßen Probeschnitten mag hier nicht unerwähnt bleiben.

4. Auffällig ungünstigen Einfluß auf das Wachstum von Krebsgeschwülsten zeigen bekanntlich andauernde venöse Anstauungen der Gewebe herzkranker Menschen. Herzkranke galten auch schon in der alten Medizin als immun gegen Krebs.

5. Aus zahlreichen therapeutischen Versuchen wissen wir, daß schädigend auf den Krebs alle Mittel wirken, die neben ihrer direkt abtötenden und zerstörenden Komponente eine rege „lokale Leukozytose“ hervorrufen: Ätzmittel, Glüheisen, Terpentin, Arsen, Formalin, Chinin u. a., Röntgen.

Alle diese eben vorgebrachten Erfahrungen und die daraus sich ergebenden Erwägungen führen zu dem Schluß, daß unter Umständen auch eine Krebsgeschwulst wie jedes unorganisierte und unfertige Gewebe (etwa wie Granulationen oder entzündliche Neubildungen) sich rückbilden oder auch gänzlich verschwinden kann, und gestatten wohl die Annahme, daß diese Rückbildung durch besondere Schutz- und Abwehrstoffe zustande kommt, die der Organismus immer schon führt, oder erst zur Zeit der Krebsentwicklung durch die dadurch angeregte Tätigkeit gewisser Organe (Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen, vielleicht auch Schilddrüse usw.) gegen den Krebs mobilisiert und der gesunden Umgebung der Geschwulst mit dem Blute zuführt [„Rundzellenanhäufungen“][19]).

Da erhebt sich nun die Frage, warum, wenn Schutzstoffe da sind, sie keine unzweifelhafte Wirksamkeit entfalten? Nicht jede Gewebssaft- bzw. Blutzufuhr zur Geschwulst muß Abwehrstoffe enthalten oder enthält sie in ausreichender Menge. Von dem Gewebssaft nährt sich auch die Geschwulst und wir wissen, daß ein stärkerer Gewebssaftzufluß (namentlich die künstlich erzeugte, entzündliche Hyperämie usw.) für ihr Wachstum eher förderlich ist (Krebs bei Schwangeren, unvollständige Zerstörung durch Ätzmittel, Röntgen).

Müssen wir uns da nicht noch nach einem anderen Erklärungsversuch dieser dunklen Vorgänge umsehen? Wäre es nicht möglich, daß die Krebszelle in der Tat und nicht bloß hypothetisch embryonalen Charakter trüge und dann auch genau so, wie manch eine Zelle des Fötallebens, wie sie kam, spurlos wieder verschwinden, sich rückbilden oder in irgend einen bleibenden Bestandteil des organisierten Gewebes (etwa Narben-Bindegewebe) sich umwandeln könnte? Im embryonalen Leben spielt Gefäßanbildung und Gefäßinvolution eine wichtige Rolle: Wachstum, Rückgang. Auch junges Krebsgewebe zeigt massenhafte Gefäßneubildung und viele Krebse, gerade die bösartigsten, am raschesten wuchernden, zeigen den Beginn ihrer Entstehung durch Erscheinungen an, wie sie uns — kurz und allgemein ausgedrückt — als „Gefäßalteration, Schwellung und Rötung“, Entzündung geläufig sind. Der hemmende Einfluß kontinuierlicher Eisapplikation auf das Wachsum derartiger rasch wuchernder Geschwülste, der Abschneidung der Blutzufuhr durch Unterbindung der zuführenden Gefäße, diese Erfahrungen der älteren chirurgischen Therapie beweisen, wie auch der Krebs auf genügende

[11]) Cfr. „Abwehrmaßnahmen des organisierten Gewebes gegen den Krebs“. Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 48.

[12]) M. Kl. 1914, Nr. 5.

[13]) In dieser Beziehung ist auch der Nachweis von Abwehrfermenten nach der „Krebsserumkur“ beachtenswert. Cfr. u. a. Budde und Drügg, Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 25 u. 39; Boyksen, ebenda 1919, Nr. 51. Fränkel sucht die Abwehrvorrichtungen des Körpers gegen Krebs in den „endokrinen Drüsen“; Theilhaber rät zur Vermeidung des Rezidivs Bindegewebszellen zu mobilisieren und „Rundzellen“ anzuhäufen. K. Keyser hat auf Grund dieser Erwägungen nach den Grundsätzen der bakteriologischen Immunisierung eine Geschwulstemulsion zu therapeutischen Zwecken dargestellt (K. Keyser. Langenb. Arch. 1921, 117, H. 1, S. 97 u. ff.). Bier hat Blutinjektionen versucht.

[14]) Cfr. W. Müller, „Beobachtungen über Rückbildung und Heilung großer Tumoren im Anschluß an unvollkommene, diagnostische Eingriffe“. Festschrift f. A. Bier, Langenb. Arch. 118, S. 830 u. ff.

[15]) „Über die Entwicklung der sekundären Lymphdrüsengeschwülste“. Zschr. f. Heilk. 1881, 2.

[16]) Beitr. z. klin. Chir. 1888, 3, S. 443 ff.

[17]) „Über das plötzliche Verschwinden von Tumoren“. D. Zschr. f. Chir. 12, S. 60 ff.

[18]) Siehe [14]).

[19]) Diese Anschauung hat manches Bestechende für sich, indem sie unsere Begriffe über Immunität, Latenz, Rezidiv, Metastase usw. klarer zu umgrenzen und mehr einheitlich zu gestalten vermag. Normale und ausreichende Funktion der Organe und Gewebe, welche die Abwehrstoffe abgeben, würde die Krebsfreiheit erklären; die Dauer der letzteren hinge von der Integrität der Funktion und der Größe des Vorrats an Schutz- und Abwehrstoffen ab; der vollständige Verbrauch dieser würde „Krebskachexie“ bedeuten; der ungleiche Kampf der Abwehrstoffe mit den Abbauprodukten (der Krebszellen sowohl, als des normalen, geschädigten Gewebes) würde die Ungleichheit und Regellosigkeit der Intervalle, der Latenzen usw. unserem Verständnis näherbringen, und es auch erklären, warum trotz allem Dasein von Schutz- und Abwehrstoffen diese nur so ganz ausnahmsweise selten mit ihrem Feind fertig werden. (Auch der regelmäßig schwere Verlauf der Erkrankung an Krebs bei Schwangeren wäre durch die Verarmung an Schutzstoffen, wie diese auch anderweitig [z. B. Schilddrüsenvergrößerung] zum Ausdruck kommt, einigermaßen plausibel gemacht.)

Blutzufuhr und Ernährung angewiesen ist und wie auch ihn jede Störung in dieser Richtung: Hemmung der Nahrungszufuhr und der Gefäßanbildung, wie jedes Gewebe schädigt. Aber auch jede Verschlechterung der Qualität des Blutes — Mangel an Sauerstoff, Überladung mit Kohlensäure bei venöser Stase — ist, wie wir schon hervorgehoben haben, dem Wachstum auch einer Krebsgeschwulst nicht zuträglich, und es werden die Krebszellen als Zellen embryonaler Natur, zwar mit erhöhter Wachstumsenergie ausgestattet, aber um so empfindlicher gegen jede Schädigung und hinfälliger als organisierte Zellen, Ernährungsstörungen nur um so leichter und rascher unterliegen. Ist in der Bindegewebsschrumpfung gewisser Krebsformen (Skirrhus) nicht etwa eine Art „Verödungstendenz“ zu suchen? Könnten die wachsende Krebse massenhaft einkreisenden „Klein- oder Rundzellen“ dann nicht die Aufgabe haben, diesen Verödungsprozeß einzuleiten? In dieser Abwehr und gewissermaßen Selbsthilfe des organisierten Gewebes gegen das embryonale Aftergewebe wäre dann die Ursache der Involution des Krebsgewebes zu suchen, indem man sich vorzustellen hätte, daß durch Anbildung schrumpfenden Bindegewebes Gefäßverödung und Nahrungszufuhrabsperrung erfolgt, analog oder gar gleich der Gefäßrückbildung im benarbenden Granulationsgewebe. Daß dieser Vorgang möglich und ganz gut denkbar ist, zeigen die hier und da beobachteten Fälle von Krebsrückgang nach unvollständigen Exstirpationen durch definitive Benarbung.

Diese zweite Anschauung beleuchtet vielleicht ungezwungener — ohne weitere Hypothesen — die seltenen Fälle, die als Spontanheilungen des Krebses bekannt sind und gewährt Einblick in die Taktik des Kampfes des Organismus gegen den Krebs. Nachdem aber das Vorhandensein von „krebsabbauenden Fermenten“ sicher nachgewiesen ist, die den Krebs schädigen, ist eine Kombination der beiden eben entwickelten Anschauungen: Abwehr durch Antikankroine und lokale Zellentätigkeit (Giftbomben und Schutzwälle) immerhin denkbar.

In beiden Fällen wird aber unsere Aufmerksamkeit immer wieder auf die fraglichen „Rundzellenanhäufungen“ gelenkt, deren Rolle uns einigermaßen verständlich wird: Zufuhr von Nährstoffen (Nukleoproteiden), Zufuhr von krebsschädigenden Stoffen, Restitutionsbaumaterial. Die Nährstoffzufuhr kommt wohl beiden Teilen zugute und da die Zellen des Neoplasmas entsprechend ihrem embryonalen Charakter mit besserer Wachstums- und Vermehrungsfähigkeit ausgestattet sind, wodurch notwendigerweise Nährstoff den normalen Zellen entzogen wird, so müssen die letzteren im Nachteil bleiben. Dazu kommt noch die Komponente der Abbauprodukte sowohl der Krebszellen als des normalen Gewebes, die zur Schädigung des letzteren führt und die allmähliche Erschöpfung der Abwehr- und Schutzstoffe bereitenden Organe durch Verbrauch derselben: was Wunder, wenn der Krebs immer Herr der Situation bleibt und die Fälle, in denen der Organismus allein mit ihm fertig wird, verschwindend rar bleiben!

Man wird die Ohnmacht der Selbsthilfe des Organismus leicht verstehen, wenn man die Erfahrungen über Sepsis, die viel Analogie bieten, heranzieht. Erwehrt sich doch auch hier der Organismus trotz sicher nachgewiesener Antitoxine, Bakteriolysine, Agglutinine usw. nur mühsam der Bakterieninvasion mit ihren Folgen.

Wie wehrt sich nun aber nach unseren Erfahrungen der Organismus gegen Störungen des normalen Zellenlebens, ob nun durch bakterielle, chemische, thermische Noxen oder Invasion von fremden, und selbst arteigenen Stoffen (Blutextravasat und dergl.) aller Art hervorgerufen?

Das allererste, was wir sehen, ist immer die Tendenz, den ergriffenen Gewebsteil abzusperren, den Herd abzukapseln und zwar durch reichliche Zufuhr von Blut und Gewebsflüssigkeit mit Anhäufung ihrer zelligen Elemente — Rundzellen, Lymphzellen, Wiederbelebung der fixen Zellen, insbesondere jener des Bindegewebssystems, mit der deutlich wahrnehmbaren Tendenz, den Herd der Invasion zu zerstören, aufzulösen, nachher zur Resorption zu bringen oder zu eliminieren, oder dauernd in Narbengewebe einzuschließen und so durch Abkapselung unschädlich zu machen. Die reiche Ausstattung des Gewebssaftes mit vitalen (chemischen und mechanischen) Kräften kommt ihm dabei wesentlich zugute[20]). Überall tritt uns eine wohlorganisierte Defensive, Offensive mit folgender Reparation und Wiederaufbau entgegen.

Muß man nach dieser Überlegung und den ihr vorausgeschickten Erörterungen der uns zur Verfügung stehenden Beobachtungstatsachen nicht annehmen, daß der Organismus irgendwie ähnlich sich auch gegen den Krebs wehrt? Denn daß er sich rein passiv dabei verhielte, widerspricht allen unseren biologischen Vorstellungen. Drängt nach den geschilderten histologischen Befunden nicht alles dazu, die vielgenannten „Rundzelleninfiltrate“ auch als eine Art dem entzündlichen analoges Abwehrexsudat aufzufassen?

Wie sollten wir uns sonst die jahrelange Latenz der Krebsmetastasen nach Eliminierung eines Krebsherdes bei lokaler Rezidivfreiheit vorstellen? Einige ins Knochenmark eines Wirbels, um nur ein geläufiges Beispiel anzuführen, eingeschleppte Krebszellen ruhen hier symptomlos durch Jahre hindurch „abgesperrt“, ohne Zweifel „abgekapselt“, bis sie durch irgend eine Schädigung dieser „Abkapselung“: Stoß, Verschlechterung des Stoffwechsels durch Krankheit, überhaupt Herabkommen des Organismus, ganz analog einem aseptisch eingeheilten Fremdkörper (Tupfer, Projektil, Knochensplitter), der hemmenden Absperrung befreit, sich wieder regen. Aus meiner Praxis kann ich einen Fall anführen, bei dem 10 Jahre (!) nach Mammaamputation wegen Krebs eine Metastase in der Wirbelsäule und bald darauf eine weitere im Femur zum Tode führte ohne Spur eines lokalen Rezidivs. Die Frau stand die ganze Zeit über in meiner ständigen Beobachtung und erfreute sich der besten Gesundheit. Erst der Tod ihres Mannes, unter dessen Verlust und den damit zusammenhängenden jäh geänderten Verhältnissen sie schwer litt, verschlechterte rapid das Wohlbefinden der Frau. Da kam es zum Ausbruch der Metastasen.

Aus allen diesen auf unsere Erfahrungen über den Krebs sich stützenden Erwägungen geht also, in Kürze zusammengefaßt, hervor, daß der menschliche Organismus über Schutz- und Abwehrmaßnahmen auch gegen diese Krankheit verfügt, die eine große Analogie mit jenen zeigen, welche ihm gegen entzündliche Prozesse zur Verfügung stehen.

Sollten wir nun in dieser Erkenntnis nicht auch einen Wink für die Therapie erblicken?

Analog unseren Erfahrungen über entzündliche Vorgänge, daß zur Unterstützung des Kampfes des Organismus gegen die ihn bedrohende Gefahr, ev. der Wiedergutmachung der ihm schon zugefügten Schädigung viel weniger ein Feldzug gegen die Noxe selbst, als vielmehr eine kräftige Hebung der Vitalität der normalen Zelle sich bewährt hat[21]), liegt hier der Gedanke nahe, durch eine nauch den durch Krebs bedrohten Zellen zu gewährenden Beistand dem krankhaften Zustand zu begegnen.

Nachdem zufolge unserer oben entwickelten Erfahrungen die Annahme berechtigt ist, daß auch bei Krebs ein Selbstschutz, eine Selbsthilfe der Gewebe besteht, sich aber als unzulänglich erweist, muß die Tätigkeit der Gewebe in dieser Richtung kräftigst angeregt und unterstützt werden. Das kann einmal durch Anregung der Organe, welche die als Schutz- und Abwehrstoffe erkannten Substanzen liefern, geschehen und dann überdies durch künstliche Zufuhr derselben. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß die selbsterzeugten Abwehrstoffe leicht erschöpfbar sind und auch die erwähnten Versuche dafür sprechen, daß die Schutzstoffe fremder Herkunft (Rindermilz, entzündliche Exsudate gesunder Organismen) besser sich bewähren, müßten diese verwendet werden.

Röntgen und die verschiedensten Krebssera jüngster Zeit verfolgen wohl diese Tendenz; die Erfolge der beiden therapeutischen Maßnahmen sind aber aus dem Grunde unsicher, mitunter direkt schlecht, weil sie beide die ihnen anhaftende, Gesundes schädigende Komponente nicht ganz ausschalten können.

Der Weg muß weiter gesucht werden; die Richtung ist wenigstens angedeutet.

---

[20]) Eines der schönsten Beispiele der wunderbaren Arbeit der zu erhöhter Tätigkeit angeregten Zellen und des entzündlichen Exsudats ist die akute Osteomyelitis eines langen Röhrenknochens, wo der Organismus nach glücklicher Überwindung der unmittelbaren Folgen der Infektionslokalisation im Mark mit der harten Kompakta fertig wird, den Sequester abgrenzt und ausstößt und Verlorengegangenes wieder ersetzt.

[21]) Die „Sterilisatio magna“ hat sich auch nur so weit bewährt, als sie die normalen gesunden Zellen nicht schädigt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (dirigierender Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Über Versuche mit Gonokokkentrockenvakzine.

Von Prof. Dr. **A. Buschke** und Dr. **Erich Langer,** Assistenzarzt.

Die klinische und experimentelle Forschung der letzten Jahre hat außerordentlich viel Mühe darauf verwandt, Klarheit über die Wirkungsweise der spezifischen- und unspezifischen Reiztherapie zu schaffen. Dadurch hat sich allmählich ein so großes Material angehäuft, daß es kaum möglich ist, einen Überblick über alle Arbeiten auf diesem Gebiete zu gewinnen. Soviel ist aber immerhin daraus ersichtlich, daß wir, wie wir und andere verschiedentlich betont haben, beide Methoden nur als Unterstützung der übrigen seit Jahren und Jahrzehnten geübten Behandlungsarten ansehen dürfen, und daß ihnen keineswegs, wie von mancher Seite behauptet wird, eine allein heilende Wirkung zukommt. Wir sind leider heute bei der therapeutischen Polypragmasie nicht mehr gewohnt, den normalen Ablauf von Krankheiten zu beobachten und glauben jeden mehr oder weniger sichtbaren Heilerfolg sofort auf das Konto unserer Behandlung buchen zu müssen. Aber auf kaum einem anderen Gebiete der Medizin ist mehr Kritik am Platze als gerade bei der Anwendung der spezifischen und unspezifischen Therapie.

Gelegentlich experimenteller Versuche, die wir vorgenommen hatten, um durch Gonokokken und die aus ihnen hergestellten Vakzine bei Versuchstieren Amyloid zu erzeugen[1]), war es uns aufgefallen, wie reaktionslos die Tiere dem Gonokokkenvakzin gegenüber, das wir fabrikmäßig bezogen hatten, sich meist verhielten. Daraufhin eingeleitete ausgiebige Versuche führten uns[2]) zu dem überraschenden Resultate, daß ein großer Teil der im Handel befindlichen Vakzine jede Wirkungskraft verloren hatte. Wir fanden meistens eine klare durchsichtige, auch beim Schütteln klar bleibende Flüssigkeit, in der wir auch mikroskopisch korpuskuläre Bestandteile nicht mehr oder nur sehr spärlich nachweisen konnten. Gleichzeitig vorgenommene Untersuchungen auf den Eiweißgehalt der Vakzine ergaben das überraschende Resultat, daß dieser gegenüber dem Eiweißgehalt frisch von uns selbst hergestellter Gonovakzine stark abgenommen hatte oder sogar ganz verloren gegangen war. Wir glaubten den sich in der Vakzine abspielenden Zersetzungsprozeß auf Autolyse zurückführen zu müssen, womit wir nicht, wie Lange annahm, nur den korpuskulären, sondern auch den fermentativen Abbau bezeichnen wollten. Immerhin möchten auch wir als geeigneter nach Langes Vorschag nunmehr als Autolyse nur den fermentativen Abbau, als Zytolyse den korpuskulären Zerfall bezeichnen, da das Ergebnis dieser beiden Prozesse einen großen Unterschied für die Wirksamkeit der Vakzine bedeutet. Wir kamen in unserer damaligen Arbeit zu dem Resultat, daß ein großer Teil der käuflichen Vakzine durch allzu langes Lagern unbrauchbar geworden ist, und daß man die beste Wirkung mit frisch hergestellter heterogener Vakzine erziele.

Lange[3]) bestätigte kurz darauf im großen und ganzen unsere Untersuchungen über die käufliche Vakzine. Auch er fand einen Schwund des Eiweißgehaltes mit dem Altern des Vakzins und empfahl für praktische Zwecke solche Vakzins auszuschalten, die völlig klar aussehen, da eine Vakzine, die wirksame korpuskuläre Bestandteile enthält, eine Trübung aufweisen müsse. Lange selbst hat von verschiedenen Bakterienarten Vakzine hergestellt, die er mit Formalinzusatz konserviert hat, und fand, daß diese eine ausgedehnte Haltbarkeit aufwies, eine Methode, die unserer Meinung nach allerdings die Aufschließung der Vakzine und ihre Wirkung sehr beeinträchtigt.

Buschke und Harry[4]) konnten unter Benutzung der Schumacherschen Färbemethoden zeigen, daß bereits auf frischen Gonokokkennährböden zahlreiche Degenerationsformen auftreten und autolytische Prozesse einsetzen, die zu einem Verlust der wirksamen Bakterienbestandteile, der sauren Eiweiße und der Nukleinsäure führen, und ferner daß bei Anwendung dieser Färbemethoden man auch in frischer und älterer Vakzine dieselben Prozesse feststellen kann. Als besonders wichtig für die Herstellung der Vakzine ist aus den Schumacherschen Arbeiten und denen von Buschke und Harry hervorzuheben, daß gerade der Aufenthalt in einem flüssigen Medium den fermentativen Abbau beschleunigt, und daß andererseits zur Konservierung weder Fällungsmittel benutzt, noch die Vakzine unter Anwendung höherer Temperaturen hergestellt werden darf.

Diese Idealforderungen auf dem bisher für die Vakzinebereitung beschrittenen Wege zu erfüllen, ist eine Unmöglichkeit. Wir mußten daher andere Mittel und Wege suchen, um ein brauchbares Vakzin herzustellen. Daher wollten wir in der Folge versuchen, den Aufenthalt der abzutötenden und abgetöteten Bakterien in einem Flüssigkeitsmedium möglichst zu vermeiden bzw. abzukürzen und gingen daran, zur dauernden Konservierung die Vakzine trocken in einer Form herzustellen, die praktisch leicht verwendbar sein sollte. Diese Untersuchungen sind sämtlich in Gemeinschaft mit Prof. Dr. C. Troester in der Scheringschen Fabrik[5]) gemacht, dem wir auch an dieser Stelle für seine mühevolle Mitarbeit danken möchten. Die Herstellung der Trockenvakzine ist ja im allgemeinen nichts Neues mehr. Besonders zur Dauerkonservierung der Choleravibrionen und der Typhusbazillen, aber auch anderer Bakterien (Löffler, Friedberger und Moreschi, Lüdke) sind Versuche in dieser Richtung gemacht worden, die neuerdings zu gleicher Zeit, in die unsere Versuche fallen, von Chiba[6]) und von v. Gutfeld[7]) aufgenommen worden sind. Die beiden letzteren Autoren stellten die Vakzine so dar, daß sie 24stündige Bakterienkulturen auf Agar mit möglichst geringer Kochsalzmenge abschwemmten, abtöteten und durch Eindampfen trockneten.

Die dann pulverisierte Trockensubstanz wurde auf Sterilität geprüft und blieb in verschlossenen Behältern bis zum Gebrauch. Zu klinischer und experimenteller Verwendung wurde das Pulver in der gewünschten Verdünnung in Kochsalz aufgelöst. Noch nach etwa 2½jähriger Lagerung fand sich vollerhaltene antigene Eigenschaft des Vakzins. Diese Versuche sind aber in der Hauptsache mit Bakterienarten (Typhus, Dysenterie, Cholera) gemacht worden, die im gewöhnlichen flüssig hergestellten Vakzin auch nach unseren Untersuchungen eine viel größere Lebenskraft und Konservierbarkeit zeigen, als die ganz besonders leicht hinfälligen Gonokokken. Daher entschlossen wir uns, nun möglichst jeden Flüssigkeitszusatz bis zum Gebrauch zu vermeiden, das Vakzin von Anfang an als Trockensubstanz herzustellen, eine allerdings viel mühevollere und langwierigere Arbeit als die Abschwemmung, da für 0,05 g Gonokokkenpulver allein etwa 600 Kulturösen notwendig sind. Im allgemeinen wurde so vorgegangen, daß die Kulturösen in einem der zu benutzenden sterilisierten Pulver verrieben, durch 24stündiges Erwärmen auf 50° abgetötet, getrocknet und nach einer Sterilitätsprobe unter Luftverschluß aufbewahrt wurden. Als Aufbewahrungsmedium wurde vor allem Traubenzucker, Natriumsulfat und Dinatriumphosphat verwendet, von denen sich der Traubenzucker als schlechter verwendbar erwies, da die Vakzine selbst durch die geringe mit den Kulturösen übertragene Feuchtigkeitsmenge zum Zusammenbacken und Verkleben neigte. Im allgemeinen wurden in 1 g Pulver 100—400 Ösen — 1 Öse = etwa 500 Millionen Gonokokken — verrieben.

Zum Gebrauch wurde dieses Pulvergemisch in physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst in einem Mengenverhältnis, daß 1 ccm etwa 200 Millionen Keime enthielt. Die Flüssigkeit zeigte dann eine starke Trübung und vielfach eine sich nicht völlig lösende feine Ausflockung, die sich bei mikroskopischer Dunkelfeldbetrachtung nach der von C. Troester[8]) angegebenen Methode als eine Zusammenballung der Bakterien erwies. Stichproben von frischer und mehrere Monate alter Trockenvakzine zeigten stets bei der Auflösung dieselbe intensive Trübung und eine gleich bleibende Bakterienzahl. Wir müssen daher wohl als gesichert annehmen, daß die auf diese Weise hergestellten Vakzins, solange sie in getrocknetem Zustande sind, keinem weiteren fermentativen autolytischen Prozeß unterliegen und für lange Zeit haltbar sind. In kleinerem Maßstabe vorgenommene Versuche mit Typhusbazillen und Staphylokokken zeigten dasselbe Ergebnis.

---

[1]) B.kl.W. 1921 u. Arch. f. Derm. 1922, 138.
[2]) Klin. Wschr. 1922, S. 122.
[3]) Klin. Wschr. 1922, S. 475.
[4]) D.m.W. 1922, Nr. 32.

[5]) Wir sprechen der Scheringschen Fabrik für die Ermöglichung der Versuche auch an dieser Stelle unseren besten Dank aus.
[6]) Zbl. f. Bakt., Orig. 1922, 88.
[7]) M. Kl. 1922, S. 1153 u. Zbl. f. Bakt., Orig. 1922, 88.
[8]) Zbl. f. Bakt., Orig., 88.

Wie war nun die klinische Wirksamkeit dieser Trockenvakzine? Vorausschicken wollen wir, daß wir selbstverständlich Parallelversuche mit dem reinen Pulver ohne Gonokokkenzusatz machten, und daß wir weder bei Traubenzucker-, noch bei Natriumsulfat- oder Dinatriumphosphatinjektionen — intramuskulär 0,3—0,5 einer 1- bis 3%igen Lösung — irgendwelche Reaktionen lokaler oder allgemeiner Art fanden; ganz besonders sei hervorgehoben, daß hierbei nie über Schmerzen geklagt wurde. Die Injektionen der Gonokokkenvakzine — es wurde aus den oben angeführten Gründen nur im Anfang Traubenzuckerzusatz, dann nur Natriumsulfat und Dinatriumphosphat verwendet — zeigte zunächst bei einer Verwendung von 0,1 ccm intramuskulär steigend, in 3—4tägigen Zwischenräumen injiziert, recht günstige therapeutische Resultate. Auch hier wurden, wie sonst bei der spezifischen und unspezifischen Therapie, Nebenhodenentzündungen, Arthritiden und weibliche Adnexerkrankungen am besten beeinflußt. Nach anfänglicher vorübergehender Steigerung der entzündlichen Erscheinungen trat ein recht rasches Abklingen und Zurückgehen der Krankheitsherde auf. Jede Injektion war auch bei der kleinsten Anfangsdosis — wie meist bei frischer Vakzine — von Fiebersteigerung begleitet. Es zeigte sich aber eine unangenehme Nebenerscheinung, die uns schließlich zwang, unsere klinischen Versuche einzustellen. Die Patienten klagten sämtlich über stärkere Schmerzen an dem Injektionsherd. Diese Schmerzen — es wurde entweder in den Glutäus oder in die Vorderseite des Oberschenkels in die Tiefe der Muskulatur injiziert — hielten längere Zeit an. Zusätze von β-Eukain konnten keine Änderung schaffen. Während, wie schon oben erwähnt, die Injektionen des bakterienfreien aufgelösten Pulvers reaktionslos blieben, wurden durch Verabfolgung des reinen zusatzfreien, in der gleichen Verdünnung hergestellten Gonokokkenpulvers dieselben Beschwerden ausgelöst, die erst allmählich zum Abklingen kamen. Da wir selbst, aber auch die Kranken, den Eindruck hatten, daß die Vakzine als solche im Vergleich mit anderen, auch der auf gewöhnlichem Wege frisch hergestellten Vakzine bedeutend kräftiger und schneller wirkte, wurde immer noch einmal, vielfach auf Wunsch der Kranken, versucht, teils durch Herabsetzen der Dosis, teils durch stärkeren Eukainzusatz die Nebenwirkung, die anscheinend nur von der Bakteriensubstanz ausgelöst wurde, zu mildern oder zu beseitigen, ohne daß es uns bisher gelungen ist. Wahrscheinlich ist die Schmerzhaftigkeit durch die Eiweißsubstanzen der Gonokokken bedingt, wie das ja für die entzündungserregende Wirkung der Bakteriennukleoproteide erwiesen ist[9]). Auch der Versuch einer intravenösen Verabfolgung von 0,1 der aufgelösten Vakzine zeitigte auch stärkere Reaktionserscheinungen. So haben wir schließlich zunächst die klinischen Versuche aufgeben müssen, und es dürfte eine weitere Aufgabe sein, hier anzusetzen und vielleicht durch einen Abbau oder eine Zerlegung der Bakterienleiber die wirksame Substanz zu isolieren und nutzbar zu machen, die, wie man wohl nach den Untersuchungen von Schumacher und Buschke und Harry annehmen muß, möglicherweise in den sauren Eiweißen und Nukleoproteiden zu suchen ist.

Immerhin haben unsere Versuche gezeigt, 1. daß es möglich ist, ohne die Bakterien abzuschwemmen, eine Trockenvakzine von Gonokokken und anderen Bakterien herzustellen, die sich leicht und für lange Dauer konservieren läßt, ohne an Wirksamkeit einzubüßen, und 2. daß diese Vakzine ebenso wie das reine Gonokokkenpulver eine Schmerz erzeugende Komponente enthält, die zurzeit die Verwendung der Vakzine trotz guter klinischer Resultate unmöglich macht, und auf deren Beseitigung ohne Schädigung der Wirksamkeit unser Ziel gerichtet sein muß.

Zur intravenösen Anwendung öliger Substanzen.

Von Prof. Dr. Lenzmann, Duisburg.

Am 4. November d. J. berichtete ich in der Gesellschaft niederrheinisch-westfälischer Chirurgen in Düsseldorf über Erfahrungen mit meiner Methode der intravenösen Einverleibung von Öl-Kaseosanemulsionen, die ich bereits in zwei kleinen Arbeiten[1]) beschrieben habe und auf die ich hier verweisen möchte. Die Brauchbarkeit und die Mängel einer Heilmethode kommen am besten zutage, wenn sie in einem größeren Kreise von Kollegen besprochen wird. Es bleibt nicht aus, daß eine neue therapeutische Technik, wie sie meine empfohlene intravenöse Öltherapie darstellt, nicht ohne weiteres akzeptiert wird, zumal die Möglichkeit der intravenösen Verwendung öliger Substanzen überhaupt der größten Mehrzahl der Ärzte und auch der Herren meines Zuhörerkreises bis jetzt noch fremd war.

Daß intravenöse Injektionen unveränderten Öls (10%iges Terpentinöl, Kampferöl) in Mengen von 2—5 ccm schon mehrfach von verschiedenen Autoren intravenös gegeben sind, habe ich in den obenerwähnten Arbeiten, auf die ich hier nicht weiter eingehen kann, bereits hervorgehoben. Ich habe dort auch die Frage erörtert, wie wir uns den Verbleib des intravenös einverleibten nativen Öls zu denken haben, daß es jedenfalls zunächst im Kapillarlauf der Lungen stecken bleibt und dort zahlreiche Emboli, gewissermaßen innere Depots, bildet, ich habe auch zu bedenken gegeben, daß durch diese innere Depotbildung in Form zahlreicher Emboli ev. eine Belastung des rechten Ventrikels bewirkt werden könne. Gerade gegen diese embolische Verschleppung des nativen Öls in die Lunge, von der aus — auf Grund von Untersuchungen von Hueper — bei Verwendung größerer Mengen Öls (5 ccm und mehr) auch Emboli in anderen inneren Organen (Gehirn) gewissermaßen metastatisch sich bilden können, wurden in der Besprechung meines Vortrages von mehreren Kollegen gewichtige Bedenken erhoben. Die Herren Diskussionsredner hatten aber außer acht gelassen, daß sich meine Methode der intravenösen Öltherapie von der Methode der intravenösen Injektion unveränderten Öls sehr wesentlich unterscheidet. Auf diesen Unterschied, der meines Erachtens zugunsten meiner Methode ausschlägt, will ich hier mit einigen Worten eingehen. Ich benutze bei meiner Methode immer nur sehr geringe Mengen Öls behufs Einverleibung der wirksamen Dosis. Die Autoren, die natives Öl injizieren, arbeiten mit 10%igem Terpentinöl oder mit 10%igem Kampferöl. Die Terpentin-Kaseosanemulsion (Öl und Kaseosan emulgiert zu gleichen Teilen), wie sie von der Chemischen Fabrik Heyden, Radebeul, nach meiner Angabe geliefert wird, wird 25%ig, 33%ig und 50%ig hergestellt. Ich brauche von der ersten nur 0,5, also 0,25 Öl, zu geben, um 0,125 Ol. Terebinth. beizubringen, in der zweiten Emulsion ist in 0,5 die Dosis 0,166 Ol. Terebinth. enthalten, in der dritten in 0,5 Emulsion 0,25 Ol. Terebinth. Über die Dosis 0,5 Emulsion = 0,25 Öl braucht man nicht hinauszugehen. Bei der Kampferöl-Kaseosanemulsion (Kaseokamphol Heyden) verwende ich nur 20%iges und 30%iges Kampferöl. Mit 0,5 der Emulsion = 0,25 Öl kann ich 0,05 bzw. 0,075 Kampfer intravenös beibringen. Die Eukalyptusöl-Kaseosanemulsion (Eukalyptosan Heyden) ist 50%. Mit 0,5 Emulsion gebe ich 0,25 Öl. Diese Dosen genügen zur Erreichung voller Wirkung vollkommen. Von einer Blockierung des Lungenblutlaufs kann deshalb bei meiner Methode — eben wegen der Verwendung sehr geringer Ölmengen — nicht die Rede sein, selbst wenn sämtliches einverleibtes Öl in der Lunge stecken bliebe, wie bei der Methode der Injektion unveränderten Öls. Das trifft aber nicht zu. Die Emulgierung der öligen Substanz ist — zumal bei Befolgung meiner angegebenen Technik, bei der man die Emulsion vor der Injektion mit angesaugtem Blut schüttelt — so gründlich, daß der größte Teil des Öls zu feinen Tröpfchen verteilt ist, die sicher das Kapillarsystem der Lunge passieren. Ein Teil des Öls, das die feinste Emulgierung nicht erreicht, wird in der Lunge stecken bleiben — sicher ohne jeden Nachteil, im Gegenteil, diese ganz ungefährliche Embolisierung kann erwünscht sein in Fällen, in denen man auf Prozesse in der Lunge einwirken will. Ich habe deshalb in der Schlußbemerkung zu der Besprechung meines Vortrages in der obengenannten Sitzung die Bedenken der Kollegen zerstreuen können, indem ich darauf hinwies, daß erstens die Verwendung sehr geringer Mengen Öls und zweitens die Durchdringung der Lungenkapillaren durch den größten Teil des verwendeten, fein zerteilten Öls eine Belastung des rechten Herzens sicher nicht aufkommen lasse. Dieses Passieren der Lungenkapillaren ist klinisch und mikroskopisch nachzuweisen[2]).

Ein zweites in der Besprechung hervorgehobenes Bedenken war die Schädigung der Venenwand und die Förderung der Thrombenbildung an der Stelle der Injektion. Diese Frage ist eine rein technische. Die Emulsion selbst schädigt die Venenwand ganz gewiß nicht, sofern nur die Spitze der Nadel im Venenlumen liegt und die mit dem in die Spritze angesaugten Blut gründlich geschüttelte Emulsion dem Blutstrom übergibt. Steckt die Nadel in der Venenwand oder gar im perivaskulären Gewebe, dann kann es allerdings zur Verhärtung der Venenwand, ja zur Infiltration und Abszeßbildung kommen. Die von mir angegebene Technik muß deshalb genau befolgt werden.

---

9) Cfr. Kolle-Wassermann, 2, S. 1865ff.
1) D.m.W. 1922, Nr. 11, und Ther. d. Gegenw. 1922, Augushetft.

2) Ther. d. Gegenw.



Wir haben im letzten Halbjahr eine große Anzahl (mehrere Tausend) Kaseoterpol-, Kaseokamphol- und Eukalyptosaninjektionen ausgeführt ohne irgendwelche allgemeine Belästigung des Patienten und ohne lokale Schädigung. Wir haben — bei vorliegender Indikation — das Ol. Terebinth. nur noch nach meiner beschriebenen Methode gegeben, ebenso das Kampferöl, z. B. bei Pneumonien oder in sonstigen Fällen, in denen ein Herzstimulans angezeigt war. Wir geben drei- bis viermal täglich 0,05—0,075 Kampfer intravenös. Auf die Erfolge will ich hier in dieser kleinen Mitteilung nicht weiter eingehen. Ich werde demnächst über sie berichten. Ich kann nur sagen, daß sie deutlicher und prompter sind, als bei irgend einer anderen Applikationsmethode (intramuskulär oder gar per os), wie es auch nicht anders zu erwarten ist.

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Geh. San.-Rat Prof. Brandenburg).

Die Malariaerkrankungen der Berliner Bevölkerung und der Zusammenhang mit der antiluetischen Salvarsantherapie.

Von Günther Hanel.

Bis zum Ausbruch des Krieges war die Malaria in Deutschland eine Krankheit, die dem Arzte nur selten zu Gesicht kam. Die Sterblichkeitsstatistik für Preußen (1) enthält an Malariatodesfällen im Jahre 1908 und 1909 je zwölf, 1910 elf, in den Jahren 1911 und 1912 je neun, 1913 nur vier, und 1914 elf. Diese geringe Sterblichkeitsziffer hat ihren natürlichen Grund darin, daß sowohl die Überträger der Infektion, die Anophelinen, als auch die in ihnen lebenden Malariaparasiten, die eigentlichen Erreger der Krankheit, nur unter ganz bestimmten Lebensbedingungen existieren können. Insbesondere muß für die Entwicklung der Plasmodien in der Mücke eine genügend feucht-warme Temperatur vorhanden sein [Celli (2)]. So hat man für Europa als nördliche Grenze der Malariaverbreitung die Isotherme angegeben, die alle Punkte von gleicher mittlerer Sommertemperatur von 15—16° verbindet [Ruge (3)].

Während des Krieges, der unsere Truppen auch in die subtropischen und tropischen Gegenden führte, wurde die Malaria nicht nur in den Feldlazaretten, sondern auch in den einheimischen Krankenhäusern eine häufigere Erscheinung, und die Nachkriegszeit mit ihren „Malariarückfällen" machte den praktischen Arzt mit dieser Krankheit immer mehr vertraut. Gewöhnlich waren die Patienten über die Art ihrer Erkrankung gut informiert, sie wußten, wenn sich die ersten Anzeichen eines Anfalls einstellten, daß wieder eine „Chininkur" nötig sei. Daher bot die Diagnose bei allen den Kranken, die von ihrer Malariainfektion während des Feldzuges Kenntnis hatten, keine Schwierigkeit; und hatte der Patient nicht schon selbst die richtige Diagnose gestellt, so wurde sie doch meist bei der Anamnese in Erwägung gezogen.

Ganz anders verhält es sich aber bei denjenigen Kranken, die von einer früheren Malariainfektion selbst nichts wissen, „angeblich immer gesund" gewesen sind, und jetzt wegen der verschiedensten Beschwerden, die zunächst durchaus nicht an eine Malaria denken lassen — zumal anfangs häufig keine höhere Temperatur besteht — in ärztliche Behandlung gehen. Derartige Malariakranke mit unbestimmten Beschwerden sind in diesem Jahre in Berlin auffallend oft beobachtet worden, und man hat bei diesen Fällen fast ausnahmslos in der Anamnese eine frühere luetische Infektion, und mit dem Ausbruch der Malaria einen eklatanten Zusammenhang mit der antiluetischen Salvarsantherapie feststellen können, und zwar derart, daß durch die intravenöse Applikation von Salvarsan die bis dahin ruhende Malaria zum Aufflammen gebracht wurde.

Die deutsche Literatur der früheren Jahre enthält über eine solche Provokation latenter Malaria, wie sie in diesem Jahre so oft beobachtet wurde, nur eine Mitteilung von Liepmann (4) im Jahre 1915, der ein „Quartanarezidiv im Verlauf einer antiluetischen Kur" beschreibt. Dann erst 1921 wird im Juli von Glaser (5) ein Fall von „Malariatod durch Salvarsanschädigung" berichtet, und im August teilt Fischer (6) in einer Abhandlung „Über die provozierende Wirkung des Salvarsans bei ruhender Malaria" zwei Krankheitsfälle mit, von denen einer zum Exitus führte. Mit den vier angeführten Fällen ist die deutsche Literatur auf diesem Gebiete bis zum Jahre 1922 erschöpft. Dieses aber hat in der Literatur wiederholt Malariaerkrankungen im Zusammenhang mit der Salvarsantherapie aufzuweisen. Schon im Februar wird in einer Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft von Benda (6) ein „Sektionsfall von Malaria tropica" demonstriert und zwei Wochen später bespricht ebendort U. Friedemann (7) drei ähnliche Tropikafälle nach Salvarsan. Im März schildert Fernbach (7) in seiner Arbeit „Akute gelbe Leberatrophie, Malaria und Salvarsan" einen Fall, bei dem die Diagnose Malaria tropica erst nach dem Tode gestellt wurde. Dann im Juli werden von Sklarz (8) der „Häufung von Malariatodesfällen nach Salvarsaninjektionen" zwei weitere kasuistische Berichte hinzugefügt. Der Monat August hat drei neue Literaturbeiträge zu verzeichnen: „Ein Fall von endemischer tropischer Malaria in Berlin" wird von Wollenberg (9) beschrieben. Isaac-Krieger und W. Löwenberg (10) geben in einer Abhandlung über „Gehäuftes Auftreten von Malaria in Verbindung mit Lues und Salvarsan" eine tabellarisch geordnete Übersicht über 15 neue Malariafälle und schließlich berichtet U. Friedemann (11) „Über die bedrohliche Ausbreitung der Malaria in der einheimischen Bevölkerung und ihre Beziehungen zum Salvarsan" und publiziert acht weitere Tropikaerkrankungen, so daß in diesem Jahr bisher 28 derartige Fälle beschrieben worden sind, die auffallenderweise sämtlich aus Berlin stammen.

Von diesen 28 Fällen waren 25 Tropika, nur 3 Tertiana. Zum Tode führten 6. Niemals außerhalb Deutschlands waren 9 (8 Tropika, 1 Tertiana). Eine früher überstandene Malaria war nur in einem Fall erwiesen; Malariaerkrankungen bei der Truppe 2mal. Die Diagnose Malariaerkrankung war vor der Einlieferung ins Krankenhaus niemals gestellt worden, sondern lautete 7mal Typhus, 6mal Grippe-Pneumonie, und in den meisten Fällen fieberhafte Magendarmerkrankung.

Die luetische Infektion negiert wurde in 4 Fällen, davon war in 2 Fällen der „Wassermann" positiv, weswegen die antiluetische Kur begonnen wurde. Der Zeitraum zwischen der letzten Salvarsaninjektion und dem Ausbruch des Malariafiebers betrug in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur einige Stunden oder wenige Tage.

Nach dem Überblick über die bisherige Malarialiteratur in Verbindung mit Salvarsan will ich im Folgenden zu den 28 bisher veröffentlichten Fällen noch 10 weitere hinzufügen, um aus dem Vergleich der Fälle miteinander eine Beurteilungsmöglichkeit zu gewinnen. Diese Tabelle soll die Frage der Herkunft der Malariainfektion und den Zusammenhang mit der antiluetischen Salvarsantherapie berücksichtigen. Sämmtliche Fälle stammen aus der II. Inneren Abteilung des Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Lfd. Nr.	Name	Alter Jahre	Aufnahmetag	Einlieferungsdiagnose	Malariaform	Aufenthalt im Kriege	Angaben über frühere Malaria oder andere fieberhafte Krankheiten	Malaria bei der Truppe	Wa.R.	Angaben über Lues	Zahl der früheren Salvarsankuren	Zeitraum zwischen der letzten Salvarsaninjektion und dem Ausbruch der Malaria	Bemerkungen
1	C. N.	21	12. April	Magenerkrankung	Tertiana	Nur Deutschland	Keine	Nein	+	1921	1	1 Tag	28. April entlassen.
2	B. B.	30	4. Juli	Typhus	Tropica	Frankreich, Rußland	In der Jugend Typhus	?	neg.	negiert	0	—	Starke Anämie. 24. Juli entlassen.
3	R. K.	46	14. Juli	Schwindelanfälle	do.	Nur Deutschland	Keine	Nein	+	1902	Nur Hg	3 Wochen	Bei der Aufnahme Benommenheit, Herzschwäche. † 18. Juli.
4	H. H.	28	15. Juli	Magen-Darmerkrankung	do.	1917 Ukraine	1916 Nephritis, 1917 Ruhr	do.	+	negiert	1	8 Tage	Starke Chininresistenz. 24. Aug. entlassen.
5	G. T.	21	18. Juli	Diarrhoe	do.	Nur Deutschland	Keine	do.	+	1919	3	2 Wochen	Delirien, Somnolenz. 31. Juli entlassen.
6	W. T.	38	21. Juli	Grippe	do.	do.	1914 Grippe, Febr. Pneumon.	do.	+	1917	2	2 Tage	2. August entlassen.
7	E. P.	23	24. Juli	do.	do.	Frankreich, Rußland	Keine	do.	+	1921	4	4 Wochen	Bei der Aufnahme leichter Ikterus. 29. August entlassen.
8	O. F.	28	30. Juli	Fieberhafte Erkrankung	Tertiana	Frankreich	do.	?	?	1912	8	Mehrere Monate	Starke Chininresistenz. 17. Aug. entlassen.
9	G. H.	23	1. August	do.	do.	do.	Grippe	Nein	+	1922	0	4 Tage	Bei der Aufnahme leichter Ikterus. 1. Sept. entlassen.
10	K. L.	26	5. August	Grippe	Tertiana + Tropica	Frankreich, Rußland	1916 Grippe, 1917 Ruhr	Ja	+	1920	4	1 Tag	2. September entlassen.



Über das Alter der von der Krankheit Befallenen kann man schon allein aus den 10 angeführten Fällen entnehmen, daß die Altersstufe von 20—30 Jahren „bevorzugt" ist. Doch läßt sich bei Berücksichtigung auch der früher veröffentlichten Fälle eine bestimmte Altersgrenze nicht angeben; es erkrankten sowohl Männer mit 19 als auch mit 50 Jahren.

Die Berechnung der Erkrankungszahl für die einzelnen Monate ergibt nach den bis zum 1. Oktober veröffentlichten Fällen folgende Ziffern: Januar 3, Februar 0, März 0, April 1, Mai 2, Juni 5, Juli 24, August 3. Seit August ist bis zum 1. Oktober ein weiterer Malariafall nicht mehr beschrieben worden. Dieser Verlauf der Epidemie entspricht auch den im Sommer 1916 bei deutschen Truppen in Mazedonien von Fülleborn (12) gesammelten Erfahrungen, wo „der ganz steile Anstieg in den letzten Tagen des Juni und besonders Anfang Juli in die Augen fallend" war.

Daß aber die veröffentlichten Fälle von Malaria keineswegs der Gesamtziffer der überhaupt festgestellten Erkrankungen betrifft, ersieht man aus den Anmerkungen der Literatur, daß während der Drucklegung der Arbeit die Zahl der Malariafälle sich noch erheblich vermehrt habe. In einem solchen „Nachtrag bei der Korrektur" wird auch — während bisher die Malaria nur bei Männern beobachtet wurde — die Tertianaerkrankung einer Frau mitgeteilt (10), die aber keine Lues in der Anamnese hat, ein Zeichen dafür, daß die Infektion nicht nur dort zum Ausbruch gekommen ist, wo sie bereits latent schon vorhanden war.

Was die im Winter festgestellten Malariafälle betrifft, so sind diese nach Ziemann (6) nichts Außergewöhnliches, sondern auch bei Tropikarezidiven von ihm wiederholt beobachtet worden. Dagegen behauptet Benda (6) auf Grund seiner im Kriege gewonnenen Erfahrungen, daß selbst die Tropikafälle, die im Herbst und Winteranfang noch typische Tropikaparasiten zeigten, „im Januar mit einem Schlage abschnitten" oder nur noch Tertianaformen aufwiesen. Derselbe Vorgang, daß der Malariaparasit seine Erscheinungsform wechselt, ist auch von Plehn (13) beschrieben worden, der bei fortdauernder Blutkontrolle und bei fehlender Gelegenheit zur Neuinfektion — umgekehrt wie Benda — Tropenparasiten an Stelle der Tertiana treten sah, und aus diesem „Typuswechsel" auf die Arteinheit der Parasiten und Krankheit geschlossen hat. Somit würde der erwähnte Fall, wo Tertiana- und Tropikaparasiten im Blute nachweisbar waren, nach Plehn nur eine Erkrankung in einem verschiedenen Entwicklungsstadium darstellen. Dagegen hätten wir es nach der Auffassung der meisten anderen Autoren [Schilling (14), Ziemann (15) u. a. m.] in diesem Falle mit einer Mischinfektion zweier für sich durchaus selbständiger Krankheiten zu tun.

Reine Tertianafälle in Deutschland sind auch schon vor dem Kriege beobachtet worden. Ebenso können Tropikarezidive bei Leuten, die eine sichere Malaria tropica überstanden haben, nicht Wunder nehmen.

Wie sind aber die zahlreichen Tropikaerkrankungen bei solchen Leuten zu erklären, die niemals bisher eine Malaria durchgemacht haben, ja überhaupt nicht einmal aus Deutschland herausgekommen sind? Wo liegen da die Quellen der Infektion?

Es steht außer Zweifel, daß seit dem Kriege eine große Anzahl mit Tropika infizierter Menschen in Deutschland vorhanden ist. Ferner ist es eine „bewiesene Tatsache" [Schwalbe (17)], daß selbst schwere remittierende Fieber heilen, ohne daß die Halbmonde verschwinden.

Der naheliegende, von Manson (16) u. a. ausgesprochene Gedanke, daß Flöhe und ähnliche blutsaugende Insekten die Malariaparasiten in andere Wirte direkt überführen, ist experimentell von F. Plehn (13) u. a. widerlegt. Derartige systematische Versuche mit Übertragung durch Insekten haben immer nur ein negatives Ergebnis gezeitigt. Im gleichen Sinne sagt Schwalbe (17): „Malariakranke, welche nach malariafreien Orten gehen, bringen niemals Malaria an diese Orte, wohl aber oft genug Flöhe".

Durch die klassischen Versuche von Roß ist einwandfrei bewiesen, daß als Überträger der Malariaparasiten nur die Anophelinen in Frage kommen. Von diesen lehrt Sack (18), daß die verschiedenen Arten der Anophelen gegen die Malariakeime verschieden empfänglich sind, und daß die Empfänglichkeit für die verschiedenen Malariaarten verschieden sein kann. Von unseren drei einheimischen Anopheles, maculipennis, bifurcatus, nigripes, sagt er, daß alle drei unsere gewöhnlichen Wechselfieber übertragen, und die ersten beiden auch das Tropikafieber; und gerade die A. maculipennis ist, wie Martini (19) hervorhebt, in Deutschland überall verbreitet, und stellenweise recht häufig; und nach Juasko (20) ist diese A. maculipennis „für Tropika am meisten, stark für Tertiana empfänglich, sehr wenig für Quartana",

So wäre das gehäufte Auftreten von Tropikaerkrankungen auch unter solchen Leuten, die niemals aus Deutschland herausgekommen sind, leicht zu verstehen, wenn nicht noch eine wichtige Bedingung für die Entstehung der Malaria nötig wäre. Denn dazu sind, wie Martini (19) lehrt, außer infizierten Menschen und genügend Anophelen noch mindestens im Hochsommer eine Zeitlang mittlere Tages- (einschließlich Nacht-) Temperaturen von über 16° für die 10 Tage oder länger beanspruchende Entwicklung der Erreger in der Mücke erforderlich. Daß auch diese Bedingung im vergangenen Jahre erfüllt wurde, der Überzeugung sind unter anderen auch Fernbach (7) und Friedemann (11).

Somit haben wir es bei der diesjährigen Epidemie nicht nur mit Rezidiven, sondern auch mit in Deutschland erworbenen Neuinfektionen der tropischen Malaria zu tun.

Nachdem so die Frage der Infektionsgelegenheit erörtert ist, soll in folgendem auf den Zusammenhang der Malariaerkrankungen mit der antiluetischen Salvarsantherapie näher eingegangen werden.

Den, wie Wollenberg (9) sagt, „denkbaren Verdacht", daß bei den Salvarsaninjektionen Blut von Malariakranken durch Unsauberkeit mitinjiziert und dadurch die Krankheit übertragen wird, möchte ich gleich ihm als nur „theoretisch" bestehend abweisen. Es handelt sich vielmehr von vornherein immer um Leute, die mit einer, wenn auch latenten, Malaria infiziert zur antiluetischen Behandlung kommen.

Auch der „Malariafehler" der Wa.R., deren Antigene bekanntlich auch gegenüber dem Blutserum des malariainfizierten Nichtsyphilitikers dasselbe Verhalten zeigen wie beim Blutserum des Syphilitikers, könnte allein das so häufige Zusammentreffen der Malaria mit einer diagnostizierten Lues nicht erklären, sondern höchstens in den Fällen von praktischer Bedeutung sein, in denen der Kranke eine akquirierte Lues negiert. aber wegen des positiven Wassermann eine Salvarsankur begonnen hat.

Daß durch Salvarsaninjektionen eine latente Malaria floride werden kann, ist nichts Neues. Hat man doch diese Tatsache dazu benutzt, um zur Feststellung einer endgültigen Heilung Malariarückfälle zu provozieren. Wie verschieden aber in jedem Falle die Reaktion des Körpers auf das Salvarsan ist, geht daraus hervor, daß bisweilen nur eine Injektion, bisweilen aber zehn und noch mehr dazu nötig waren, das Fieber zum Aufflammen zu bringen.

Diese verschiedene Reaktion des Körpers hängt eng mit der verschiedenen Wirkung des Salvarsans auf die einzelnen Formen der Plasmodien zusammen, womit nicht bestritten werden soll, daß auch sonst noch andere Gelegenheitsursachen, wie körperliche Arbeiten, Erkältungen, Alkoholexzesse, seelische Erregungen usw. für den plötzlichen Ausbruch der Krankheit eine Rolle spielen (11).

Die Wirkung des Salvarsans erstreckt sich, wie Stein (21) nachgewiesen hat, besonders auf die geschlechtlichen Formen der Malariaplasmodien; und zwar soll bei der Tertiana durch Salvarsan eine deutliche Verringerung, ja sogar Beseitigung der im Blute kreisenden Gameten stattfinden. Daraus erklärt sich auch die zuerst von Nocht und Werner empfohlene Einführung des Salvarsans in die Malariatherapie. Nach Plehn wirkt das Salvarsan bei der Tertiana gerade auf diejenigen Parasiten, die dem Chinin am wenigsten zugänglich sind: die erwachsenen oder fast erwachsenen Formen, so daß die Kombination beider Mittel eine für die Therapie willkommene Ergänzung bildet. Bei der Tropika dagegen hat man mit dem Salvarsan keine therapeutischen Erfolge erzielt, sondern im Gegenteil gefunden, daß die Gameten völlig resistent bleiben; ja es sollen sogar durch die Reizwirkung des Salvarsans die bis dahin widerstandsfähigen Dauerformen zur Teilung gebracht und aus den Schlupfwinkeln in die Blutbahn ausgeschwemmt werden [Glaser (5)].

Aus diesen Beobachtungen heraus würde auch das relativ häufigere Vorkommen von Tropikafällen und das seltenere Auftreten von Tertianaerkrankungen im Anschluß an Salvarsaninjektionen leicht zu erklären sein.

In dieser verschiedenen Wirksamkeit des Salvarsans auf die Tertiana- und Tropikaparasiten sahen auch Werner und Schilling — im Gegensatz zu Plehn — einen Beweis der Artverschiedenheit beider Parasiten und Krankheiten.

Was schließlich den oft so schweren, ja häufig sogar tödlichen Krankheitsverlauf bei der diesjährigen Malariaepidemie anbelangt, so mag dieser, wie auch von Isaac-Krieger und Löwenberg (10) betont wird, die Folge sein der dreifachen Kombination der Körperschädigung durch Lues, Malaria und Salvarsan.

Zusammenfassung: Von den in der Zeit vom 1. April bis 1. Oktober 1922 beobachteten 10 Malariaerkrankungen waren 3 Tertiana-, 6 Tropikafälle, 1 Fall Tertiana und Tropika gemeinsam. Niemals außerhalb Deutschlands waren 1 Tertiana, 3 Tropika.



Früher überstandene Malaria wurde in keinem Falle beobachtet. Das Vorkommen von Malariaerkrankungen bei dem früheren Truppenteil ist in einem Falle erwiesen. Fieberhafte Erkrankungen während der Militärdienstzeit wurden 4mal angegeben (2mal Ruhr, 2mal Grippepneumonie). Die Diagnose wurde in allen Fällen erst während der Krankenhausbeobachtung gestellt. Die Einlieferungsdiagnose lautete 3mal Magendarmerkrankung, 3mal Grippepneumonie, 1mal Typhus, 3mal allgemein fieberhafte Erkrankung. In jedem Falle bestand bei der Aufnahme Fieber. Mit einer Ausnahme waren in sämtlichen Fällen Syphilis und wiederholt Salvarsaninjektionen vorangegangen. Der Zeitraum zwischen dem Fieberanstieg und der die Malaria provozierenden letzten Salvarsanspritze schwankte zumeist zwischen wenigen Tagen (5mal) und einigen Wochen (5mal).

Literatur: 1. M. Stat. Nachr. d. statist. Landesamts Berlin, Jahrg. 1908 bis 1914. — 2. Celli, Die Malaria nach den neuesten Forschungen. — 3. Ruge, Malariakrankheiten. — 4. Zbl. f. inn. M. 1915, Nr. 24. — 5. M. Kl. 1921, Nr. 29. — 6. Ebenda 1922, Nr. 9. — 7. Ebenda 1922, Nr. 10. — 8. Klin. Wschr., 1. Jahrg., Nr. 28. — 9. D.m.W. 1922, Nr. 31. — 10. M. Kl. 1922, Nr. 32. — 11. Klin. Wschr. 1. Jahrg., Nr. 33. — 12. Fülleborn, Die Bekämpfung der Malaria im Felde. — 13. M.m.W. 1919, Nr. 6. — 14. Kraus und Brugsch, Handbuch. — 15. Menso, Handbuch der Tropenkrankheiten, Bd. 5. — 16. Manson, Ursachen der Malaria. — 17. Schwalbe, Beiträge zur Malariafrage. — 18. Sack, Über Malaria und Anopheles in Deutschland. — 19. M. Kl. 1922, Nr. 28. — 20. Juasko, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1921, Nr. 25. — 21. W.kl.W. 1916, Nr. 34.

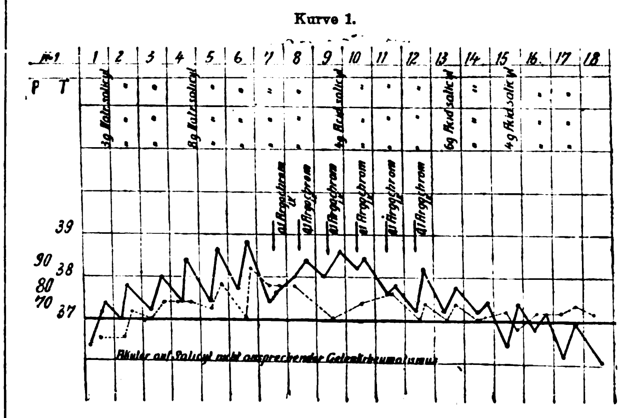
(Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus zu Oberhausen.)

Polyarthritis, Pyelitis, Argochrom.

Von Dr. **Roger Korbsch.**

In den letzten Jahren hat man über die neueren Farbstoff- und Farbstoffsilber-Präparate vielfach das Argochrom vergessen, jene Methylenblausilberverbindung, die Edelmann und v. Müller-Deham zusammen mit I. Flaschen 1913 hergestellt haben. In dem Gedankengang der Potenzierungstheorie Bürgis und der Ionentheorie von Ehrlich-Wassermann erwarteten sie von dieser Verbindung eine besonders günstige Beeinflussung septischer Erkrankungen. Sehr bald berichteten sie auch über offensichtliche Erfolge, die sie bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung dieses Mittels bei Sepsis, Endo- und Perikarditis sowie Polyarthritis erzielt hatten. Noch glänzender waren die Berichte von Fuchs, Bley, Mansfeld, Pollag, Tietze, Arnstein, Galli, Kothny u. a., welche nun das Argochrom intravenös gaben und zwar bei septischer Puerperalinfektion, septischer Diphtherie und Angina, Typhus, Fleckfieber, Malaria, Kolisepsis, Influenza, Pneumonie, Milzbrand, Furunkulose und auch Gonorrhoe. Der Rückschlag konnte bei diesem, so fast zur Panacee erhobenen Mittel nicht ausbleiben, und als man später, namentlich bei den schweren, durch Strepto- und Pneumokokkeninfekte komplizierten Grippeerkrankungen oft nicht nur keinen Erfolg von dem Argochrom, sondern mitunter auch eine ungünstige Beeinflussung des Kreislaufes und damit auch der Erkrankung selbst sah, wurde das Mittel über die inzwischen erschienenen Akridinpräparate zu unrecht rasch vergessen. Viel mögen auch dazu die widersprechenden Resultate der Desinfektionsversuche beigetragen haben, aber wie wenig beweisend solche Versuche sind, mag daraus hervorgehen, daß gerade die Erreger der Koli-Pyelitis jene Erkrankung, die durch das Argochrom meist überaus günstig beeinflußt wird, im vitro nach den vorliegenden Berichten erst in erheblicher Konzentration von diesem Mittel geschädigt bezw. abgetötet werden. Neben der Koli-Pyelitis ist noch der Gelenkrheumatismus und zwar besonders jene seltenen, durch Salizyl schlecht oder gar nicht beeinflußbaren Fälle, im Machtbereich der Argochromtherapie geblieben. So sicher im allgemeinen die Wirkung des Salizyls beim akuten Gelenkrheumatismus ist, so stößt man doch ab und zu auf refraktäre Fälle, die entweder von Anfang an oder aber später bei Rezidiven sich gar nicht oder nicht genügend durch die üblichen Salizylpräparate in den gewohnten Gaben beeinflussen lassen. Dieses gelegentliche, meist unerklärbare Versagen des Salizyls namentlich bei Rezidiven, deren Ersterkrankung sich durch dieses Mittel noch gut beeinflussen ließ, spricht sicher nicht für eine nur etwa rein symptomatisch-antiphlogistische Wirkung der Salizylate bei der Polyarthritis. Dennoch hat es nie an Versuchen gefehlt, die Salizylpräparate in der Therapie des akuten Gelenkrheumatismus durch andere Mittel zu ersetzen und zu diesen gehören das schon früh empfohlene Methylenblau (Philpots) und dessen Verbindung mit dem salizylsauren Natron, das Antirheumatin Kamm; in beiden kann man vielleicht Vorläufer der Argochromtherapie erblicken. Als später Credé die kolloidalen Silberpräparate zur Behandlung septischer Prozesse einführte, lernte man auch sehr bald deren günstige Wirkung auf den akuten und chronischen Gelenkrheumatismus kennen. Aus mehreren Komponenten mag sich die Wirkung dieser neueren, hochdispersen, vielfach als echte chemotherapeutische Mittel aufgefaßten Silberpräparate zusammensetzen: Aus einer infolge der großen Oberfläche durch Adsorption entgiftenden und katalytischen Wirkung, ferner einer vielleicht im Sinne der Proteinkörpertherapie aufzufassenden Resistenzvermehrung und schließlich, was wohl das Wichtigste ist, einer direkten bakterientötenden Kraft. In Verbindung mit anderen Mitteln mag den Silberpräparaten vielleicht auch eine bahnende Wirkung für diese zukommen. So war von einer kombinierten Argochrom-Salizyl-Therapie eine Potenzierung der Wirkung beider Komponenten, besonders aber eine — ja vielleicht spezifische — Steigerung der Salizylwirkung beim Gelenkrheumatismus zu erhoffen. Diese Therapie mußte als die gegebene Behandlung solcher Salizyl-refraktären Fälle erscheinen, zumal man sie wegen der überaus milden Wirkung des Argochroms in jedem Falle anwenden konnte. Aus den folgenden Beispielen soll hervorgehen, daß diese Erwartungen nicht getäuscht haben (s. Kurve 1).

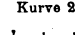
Kurve 1.



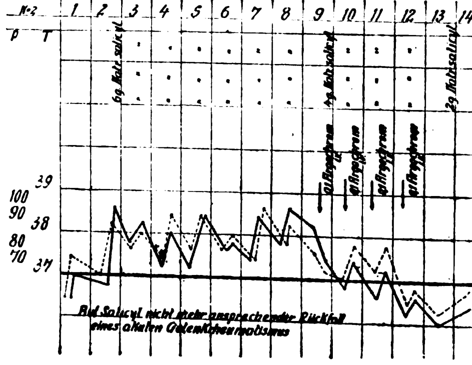
Frl. W. 22 Jahre. Vorgeschichte: Keinerlei erbliche Belastung. Vor 8 Tagen nach einer stärkeren Erkältung mit ständig zunehmenden Schmerzen im rechten Kniegelenk und linken Fußgelenk unter gleichzeitigem Frösteln erkrankt.

Befund: Die Kontur des rechten Kniegelenks ist verstrichen, das Gelenk ist sehr druckempfindlich und wird ängstlich gegen jede Bewegung geschützt. Herz mitral-konfiguriert, kurzes systolisches Geräusch an der Spitze und über der Mitralis, 2. Pulmonalton betont. Angina.

Verlauf: Zunächst unter Natr. salicyl. bis 8 g treppenförmiger Anstieg der Temperatur bis auf 38,9°. Dann nach Argochrom sofort Temperatursturz und im Verein mit 4 g Acid. salicyl. in 8 Tagen endgültige Entfieberung (s. Kurve 2).



Kurve 2.



P. E. 18 Jahre. Vorgeschichte: Erblich nicht belastet. Vor acht Tagen Schmerzen in den Fingergelenken, dann schmerzhafte Schwellung beider Fuß- und Kniegelenke; dabei Fieber und schweres Krankheitsgefühl.

Befund: Beide Kniegelenke sehr druckempfindlich, in ihren Formen verstrichen, werden ängstlich vor Bewegungen geschützt; ähnlich verändert

sind beide Großzehengelenke; systolisches Geräusch an der Herzspitze und über der Mitralis.

Verlauf: Unter 8 g Natr. salicyl. in 7 Tagen Entfieberung, dann 14 Tage völliges Wohlbefinden. Jetzt erneut Schmerzen im l. Schultergelenk und Temperaturanstieg bis auf 38,6°. Diesmal keine Beeinflussung durch 6 g Natr. salicyl. Am 8. Tage des Rückfalls noch 0,1 Argochrom intravenös, darauf sofortiger Temperaturabfall und durch die weitere komb. Argochrom-Salizyl-Therapie endgültige Heilung.

F. H. 24 Jahre. Vorgeschichte: Fam. Anamnese o. B. Früher schon öfters Gelenkrheumatismus. Am 12. 12. — 3 Tage vor der Aufnahme — mit hohem Fieber und heftigen Schmerzen in beiden Fuß-, Hüft- und Schultergelenken erkrankt, nachdem eine Halsentzündung voraufgegangen war.

Befund: Beide Fußgelenke erheblich geschwollen und wie die Schultergelenke äußerst schmerzempfindlich. Herz vom Aortentyp; an der Spitze langgezogenes, systolisches Geräusch, am 5. Herzpunkt und über der Aorta gießendes, diastolisches Geräusch.

Verlauf: Zunächst unter 8 g Natr. salicyl. in 3 Tagen Entfieberung. Nach 8 Tagen Rückfall mit erneuten Gelenkschmerzen, der sich nicht mehr so gut durch Natr. salicyl. beeinflussen läßt, aber nach 0,1 Argochrom intravenös rasch abklingt. Dann unter dauernder Salizyl-Medikation fieberfrei, bis 14 Tage später, trotz 2 g Natr. salicyl., ein neuer Rückfall mit Schmerzen am rechten Kniegelenk auftritt. Jetzt täglich 0,1 Argochrom und 6 g Natr. salicyl. Entfieberung in 4 Tagen, endgültige Genesung, Tonsillektomie.

Frau R. 26 Jahre, Familienanamnese o. B. Als Kind Masern und Diphtherie, 1909 Polyarthritis, 3wöchiges Krankenlager; öfters Mandelentzündung. Anfang Oktober — vor 5 Wochen — mit Schmerzen in Hand- und Kniegelenken und in der Arm- und Beinmuskulatur erkrankt, gleichzeitig Fieber und Inappetenz; wurde draußen mit hohen Dosen von Salizyl behandelt.

Befund: Hand-, Ellenbogen-, Schulter-, Fuß- und Kniegelenke sind äußerst schmerzempfindlich, in ihren Konturen verstrichen und werden ängstlich vor jeder Bewegung geschützt. Angina. Herz o. B.

Verlauf: Wegen der bestehenden Inappetenz zunächst nur 1,5 Aspirin täglich, dabei Ansteigen der Temperatur. Vom 4. Tage unter Argochrom und Natr. salicyl. rasche Entfieberung, später Rückfall.

Das Wesentliche bei diesen Beispielen ist, daß bei dem 1. Falle, dem akuten Gelenkrheumatismus 8 g Natr. salicyl., bei den beiden Rezidiven, 2. und 3. Fall bis 6 g dieses Mittels tagelang — bis 8 Tage — bei dem subakut verlaufenden, letzten Falle verschiedene Salizylverbindungen 5 Wochen lang ohne einen ersichtlichen Erfolg blieben; erst als zu dem Salizyl Argochrom intravenös gegeben wurde, trat rasch in allen Fällen die Heilung ein. Wichtig ist es, die intravenösen Injektionen nicht verzettelt, sondern tagtäglich zu machen, solange der Zustand des Kranken es erlaubt. Thrombosierung der Venen, die trotz bester Technik mitunter rasch auftritt, vor allem aber der Widerwillen des Kranken gegen die Injektionen begrenzen diese Therapie. Meist tritt der Erfolg schon innerhalb der ersten 4 Injektionen deutlich zu Tage; irgend eine schädliche Wirkung auf die inneren Organe haben wir wie andere nicht beobachtet. Vergleichen wir diese und andere in der gleichen Weise behandelten Fälle mit solchen, wo statt des Argochroms Fulmargin oder Elektrargol zusammen mit Salizylaten gegeben wurde, so lassen erstere eine sicher günstigere Beeinflussung erkennen; das Gleiche gilt von den mit Argochrom und Elektrargol allein behandelten Fällen. Besonders hervorheben möchten wir, daß selbst schwere Herzfehler nach unseren Erfahrungen keine Kontraindikation für diese Therapie[1]) darstellen.

Gleich gute Erfolge erzielt die kombinierte Argochromtherapie (Argochrom im Verein mit den üblichen Harndesinfizientien) bei der Kolipyelitis, und zwar bei dem ausgesprochenen Bilde mit hohem, remittierendem Fieber, Pyurie, Schwellung einer oder beider Nierengegenden, schwerer Prostration, Leukzoytose und Anämie, als auch bei jenen mehr das Bild der Kolisepsis streifenden, oft schwer zu deutenden Fällen. Wie bei der Pyelitis, so setzt auch hier oft unvermittelt, mitunter nach leichten Verdauungsstörungen, ein allmählich ansteigendes remittierendes bezw. intermittierendes Fieber septischen Charakters ein, dessen Ursache bei dem negativen Allgemeinbefunde meist nicht zu deuten wäre, wenn nicht 3 führende Symptome uns die Stellung der Diagnose ermöglichen würden: Es sind dies eine positive Widalsche Reaktion in Werten von etwa 1/200 bis 400 für Typhus und Paratyphus B, und etwa 1/50 für Paratyphus A, ferner eine Leukozytose von etwa 12000 weißen Blutkörperchen bei ausgesprochenem Eiterblutbild — oft mit starker Verschiebung zu den jugendlichen weißen Blutelementen bei stets vorhandenen Eosinophilen — und schließlich irgend welche schmerzhafte Empfindungen in der Nieren- oder selbst Kreuzbeingegend. sei es eine nur geringe Druckschmerzhaftigkeit eines der Nierenlager, oder selbst nur eine leichte Hyperästhesie der Haut dieser Gegend. Oft läßt der Urin nur eine schwache Eiweißreaktion und im Sediment nur ganz vereinzelte Eiterkörperchen erkennen, ein Befund, dem man oft genug keine Bedeutung beizumessen glaubt. Mitunter — nicht immer — ergibt der Ureterenkatheterismus einen etwas deutlicheren Befund: man findet vielleicht mehr Leukozyten und vor allem Kolibazillen, die nicht selten ein etwas atypisches Wachstum aufweisen. Wie bei der ausgesprochenen Pyelitis, so machen sich auch hier im weiteren Verlauf der Krankheit, neben dem septischen Fieber besonders die Prostration und die Anämie geltend. Die kulturelle Blutuntersuchung fällt wie bei den ausgesprochenen Fällen der Pyelitis selbst mit Hülfe aller Anreicherungsverfahren gewöhnlich negativ aus; doch die positive Widalsche Reaktion, die wir hier als Gruppenagglutination (vergl. Korbsch: Die Gruber-Widalsche Reaktion bei Cholelithiasis und Pyelitis D.m.W. 1921, 36) auffassen müssen, und vielleicht auch die Tatsache, daß die aus dem Urin gezüchteten Kolibazillen sich gewöhnlich von dem Eigenserum in Verdünnungen von 1/200 bis 1/800 beeinflussen lassen, gestattet uns, in diesem Krankheitsbild wohl auch einen Koliinfekt zu sehen. Ähnliche Verhältnisse wie beim Typhus mögen vielleicht für den pathologisch-physiologischen Ablauf dieses Krankheitsbildes, in Frage kommen, das im Fall 8 ein Beispiel findet, und das wir gerade wie die ausgesprochene Kolipyelitis öfters im Frühjahr sahen. Die übliche Behandlung der Pyelitis mit abwechselnd gegebenen Harndesinfizientien und selbst mit der Autovakzine ist gewöhnlich langwierig und hinterläßt nicht selten eine Bakteriurie. Wie günstig auch hier das Argochrom wirkt, das wieder die Kombination bei Pyelitis für sich empfohlener Mittel ist, mag aus den folgenden Beispielen erhellen.

[1]) Wir bevorzugen das bereits gelöste Argochrom in 10 ccm Ampullen zu 0,1 wegen seiner besonders milden Wirkung.

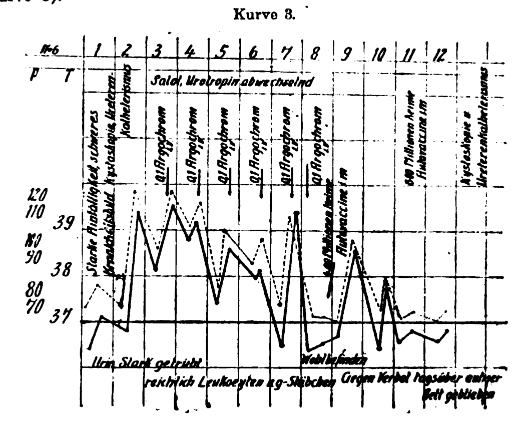
O. F. 18 Jahre. Vorgeschichte: Vor 14 Tagen mit Schmerzen in der Blase und der rechten Nierengegend nach vorausgegangener 6 tägiger Verstopfung erkrankt.

Befund: Rechte Nierengegend erheblich druckempfindlich, septisches Fieber.

Cystoskopie: Schleimhaut entzündlich aufgelockert, Ureterenkatheterismus glatt, Urin der rechten Niere getrübt, gibt reichlichen Bodensatz, besteht aus Leukozyten, einigen Fettkörnchenkugeln, vereinzelten Erythrozyten und Epithelien verschiedener Form, ferner aus reichlich Gram-negativen Stäbchen, die sich kulturell als etwas atypisch wachsende Koli-Bazillen erweisen. Starke Hinfälligkeit, taumelnder Gang.

Verlauf: Unter Argochrom, Salol bezw. Urotropin, nach 6 Tagen Entfieberung und damit gleichzeitig derartiges Wohlbefinden, daß die Kranke am nächsten Tage gegen Verbot außer Bett bleibt, was eine neue geringe Temperaturerhöhung zur Folge hat, dann aber endgültig Genesung (s. Kurve 3).

Kurve 3.

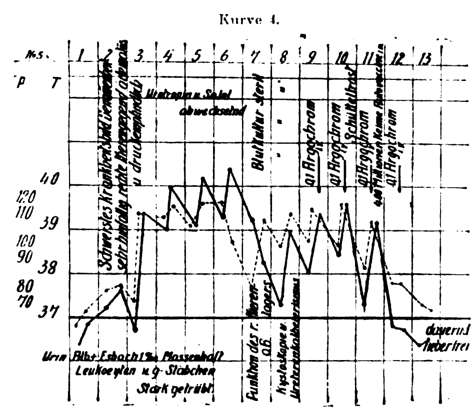


Frl. Pl. 23 Jahre. Vorgeschichte: Am 20. 2. 22 wegen akuter Appendizitis (Appendix fingerstark, düsterrot, nahe der Spitze bohnengroße, graugelblich verfärbte Stelle) operiert, dauernd Schmerzen in der rechten Seite, im Urin reichlich Leukozyten und Bacterium Coli. Steht unter Salol-Urotropin. Am 8. 3. — 18 Tage nach der Operation — unter Frösteln Temperaturanstieg bis 39⁴. Schwerstes Krankheitsbild, starke Hinfälligkeit, Versagen der Kräfte. Rechte Niere ausgesprochen druckschmerzhaft, Urin stark getrübt. Am 12. 3. ergebnislose Punktion des rechten Nierenlagers; am 13. 3. Cystoskopie: Schleimhaut stark entzündlich verändert, aufgelockert, leicht blutend, knopfförmige weißliche Beläge am Blasenboden, Ureterenkatheterismus ohne Schwierigkeit. Im getrübten Urin der rechten Niere reichlich Leukozyten und Gram-negative Stäbchen (Kultur: Bak. Coli). Blutbild: 12. 3.: 15600 Leukozyten mit 78,5%

Polymorphkernigen und Verschiebung zu den jugendlichen Formen. Blutkultur vom 12. und 13. 3. steril.

Vom 14. 3. ab Argochrom intravenös, in 3 Tagen Entfieberung, damit gleichzeitiges Schwinden aller bedrohlichen Symptome und rasche Rückkehr der Körperkräfte (s. Kurve 4).

Kurve 4.



Frau de G. 36 Jahre. Vorgeschichte: Gelangt wegen Tabes dors. zwecks Wiederholung einer Kur zur Aufnahme, indem die Schmerzen in beiden Nierengegenden fälschlich als lanzinierende Schmerzen gedeutet werden. Öfteres Frösteln, schweres Krankheitsgefühl, sehr hinfällig. Im Urin dicker Bodensatz mit reichlich Leukozyten und Gram-negativen Stäbchen (Bak. Coli).

Befund: Cystoskopie vom 21. 3.: Balkenblase, starke Injektion der Gefäße, Schleimhaut aufgelockert mit ausgedehnten borkigen, grauweißlichen Belägen. Indigkarminabsonderung beginnt beiderseits 10 Minuten nach der Injektion. Blutstatus vom 24. 3.: 10600 Leukozyten mit 93,6 % Polumorphkernigen und Verschiebung zu den Jugendformen.

Verlauf: Vom 22. 3. ab 0,1 Argochrom täglich. Nach 4 Tagen Entfieberung, Wohlbefinden, rasche Rückkehr der Kräfte. Am 31. 3. nochmals Cystoskopie: Blasenschleimhaut wenig entzündlich verändert, Ureterenkatheterismus rechts: im Sediment zumeist Epithelien und Erythrozyten, ganz wenige Leukozyten, ganz vereinzelte Gram-negative Stäbchen.

H. T. 22 Jahre. Vorgeschichte: Vor 3 Wochen plötzlich mit Schmerzen in der linken Seite, Mattigkeit und Inappetenz erkrankt; seit einer Woche abendliches Frösteln.

Befund: Blaß aussehender Mann mit sonst völlig negativem objektivem Befunde, nur ist die Haut der linken Nierengegend leicht hyperästhetisch. Im Urin: Albumen ±, Urobilin +, im Sediment ganz vereinzelte Leukozyten. Blutbild: 11400 Leukozyten. 94,5 % Polymorphkernige, 0,3 % Eosinophile, Verschiebung zu den jugendlichen Elementen. Widal: Ty. bis 1/400 +, Para A. 1/50 +, Para B. 1/100 +; Hämoglobin : 60. Cystoskopie vom 11. 4.: Mäßige Injektion der Gefäße am Blasenboden. Das linke Ureterostium klafft leicht. Der Katheter läßt sich nur etwa 10 cm hoch einschieben. Im Anfang wird kein Urin erhalten; nach Injektion von 5 ccm Borsäurelösung tropft der Urin regelmäßig ab. In ihm Albumen ±, in dem geringen Sediment einige Epithelien, vereinzelte Leuko- und Erythrozyten, einige Gram-negative Stäbchen (Kultur Bak. Coli).

Verlauf: Bereits nach dem Ureterenkatheterismus lassen die geringen Schmerzen links nach. (Belladonna-Opium-Wirkung.) Vom nächsten Tage ab 0,1 Argochrom; nach der 4. Injektion beschwerdefrei, Fieberabfall, Wohlbefinden; gegen Verbot außer Bett. Wieder leichter Temperaturanstieg, der wieder auf Argochrom abklingt, dann rasche Genesung.

In ungewöhnlich kurzer Zeit, meist innerhalb von 4 bis 6 Tagen konnte so durch diese kombinierte Therapie (Argochrom mit Urotropin-Salol) bei zum Teil recht schweren Erkrankungen die Entfieberung herbeigeführt werden. Besonders sei hervorgehoben, daß sich dabei auch rasch das Allgemeinbefinden besserte und die Körperkräfte sich ungewöhnlich schnell wieder einstellten. Vergleichen wir die Erfolge dieser und der sonst üblichen Therapie, so können wir uns nicht des Eindruckes erwehren, daß hier das Argochrom überaus günstig im Sinne eines chemotherapeutischen Mittels gewirkt hat. Wichtig ist es auch hier die Injektion nicht verzettelt, sondern täglich zu geben.

Zusammenfassung: An Beispielen wird die überaus günstige Wirkung des Argochroms beim salizylrefraktären Gelenkrheumatismus und bei der Kolipyelitis in Form der kombinierten Therapie. d. h. unter Beibehaltung der gewohnten Salizylpräparate einerseits und der gewöhnlichen Harndesinfizientien andererseits gezeigt; es wird ferner das Krankheitsbild einer larvierten Form der Pyelitis kurz umrissen.

Literatur: Böttner, M. m. W. 1920. 12. — Damask, W. m. W. 1916, 24. — Dannehl, D. m. W. 1918, 29. — Deutsch, W. kl. W. 1919, 45. — Edelmann, W. kl. W. 1917, 10 und 16, und M. m. W. 1917, 51. — Edelmann und v. Müller D. m. W. 1917, 23. — Fabian, B. kl. W. 1909, 30. — Junghans, D. m. W. 1912, 45. — Leschke, B. kl. W. 1920, 4 und 30. — Wendt, Ther. d. Gegenw. 1920, 8. — Baumann, Sch. m. W. 1920, 31. — Eyth, Th. Mh. 1920, 6. — Voormann, D.m.W. 1921, 25. — Armstein, W. kl. W. 1914, 13. — Galli, Diss. Würzbg. 1919. — Pollag, Ther.d.G. 1918, 6. — Mühlens, R. m. d. H. 1920, 5. — Brandt, M. m. W. 1919, 30. — Goldberg, Der pr. A. 4, 13 u 14. — Hartung, M. Kl. 1919, 27 u. Bruns, Beitr. z. kl. Chir. 93, S. 710. — V. d. Becke: Z. f. U. 1922, B. 16, 2, W. kl. W. 1917, 44. — Kall, M. m. W. 1920, 19. — Wossidlo: Z. f. U. 1921, 15, H. 14. — Leschke, Sp. Path. u. Ther.; Kraus-Brugsch, Die Kolisepsis; Pribram-Nothnagel, Der akute Gelenkrh. — Rolly, Der akute Gelenkrh. Berlin 1920.

Aus der III. med. Klinik der Universität in Budapest (Direktor: Prof. Dr. Baron A. v. Korányi).

Die Behandlung der Oxyuriasis mit Salvarsan.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **Karl Hajós.**

In der Therapie der Darmparasiten bietet uns die Behandlung der Oxyuriasis die größten Schwierigkeiten. Solange die anderen bei uns vorkommenden Eingeweidewürmer, wie die Askariden, verschiedene Tänien usw. durch die bekannten spezifischen Heilmittel sehr gut zu beeinflussen sind, kennen wir kein einziges Mittel, von welchem man behaupten könnte, daß es ein Spezifikum gegen die Oxyuris vermicularis wäre. Die Zahl der Medikamente zur Behandlung der Oxyuriasis wächst von Tag zu Tag, doch können auch die besten neuen Mittel diese Darmparasiten nicht vollständig beseitigen. Es gelingt meistens nur eine kürzere oder längere beschwerdefreie Zeit zu erzielen, eine vollkommene Heilung kann bisher kaum verzeichnet werden.

Ich glaube, es ist gerechtfertigt ein jedes Mittel zu versuchen, um dieses lästige Übel zu beeinflussen. Auch wenn wir eine vollkommene Heilung absolut sicher nicht erreichen können, ist alles anzuwenden um die beschwerdefreie oder symptomlose Zeit so lange als möglich zu verlängern.

Anläßlich eines Falles einer Salvarsanvergiftung mitgeteilt von Friedmann[1]), in welchem Falle eine größere Menge Salvarsan verschluckt wurde und im Stuhle nachher zahlreiche Parasiten abgingen, kam ich auf den Gedanken, ob diese zufällige Nebenwirkung des Salvarsans therapeutisch nicht ausgenutzt werden könnte. Das Salvarsan oder Neosalvarsan wird per os gegeben von den Patienten ganz gut vertragen. Wenn das Salvarsan aus besonderen Gründen nicht kontraindiziert ist, macht eine verschluckte Menge von 1—1,2 g Neosalvarsan keine Unannehmlichkeiten. In einem einzigen Falle sah ich nach Einnahme von 1,2 g Neosalvarsan Tenesmus, drei dünnflüssige schleimige Stühle auftreten, hie und da empfinden die Patienten leichte Übelkeit, welche aber in kurzer Zeit aufhört.

Der erste behandelte Fall betrifft eine 27jährige Frau, die seit Jahren an Oxyuriasis litt, alle bis dahin durchgemachten Kuren, beinahe alle neuen Medikamente waren ohne dauernden Erfolg. Sie hatte Perioden von 6—8 Wochen, wo sie beschwerdefrei war, doch nach Ablauf dieser Zeit entstand wieder das lästige Jucken, Kribbeln im After und an der Analgegend. Die Pat. fand auch immer wieder eine Menge Würmer im Stuhle. Diese Frau meldete sich nach allen erfolglosen Kuren am 24. Juni in unserer Klinik, zu dieser Zeit wurde sofort folgende Kur eingeleitet:

Am 1. Tage bekam Pat. ein Abführmittel (Bitterwasser), 4 Stunden nachher einen Knoblaucheinlauf.

Am 2. Tag morgens nach leichtem Frühstück wurden 0,90 g Salvarsan per os verabreicht (in Oblaten eingegeben), 4 Stunden später ein Einlauf mit 1 ‰iger Thymollösung gemacht.

Am 3. Tag wiederholte Patientin den Knoblaucheinlauf. Während der Behandlung und nachher wurden die bekannten Schutzmaßnahmen wie Badehose, graue Salbe, Nägeltoilette usw. sorgfältig durchgeführt.

In diesem Fall wurden nach der Salvarsaneinnahme in den ersten Stühlen massenhaft Oxyuren gesehen. Das Salvarsan hatte keine unangenehmen Nebenwirkungen, abgesehen von einigem Aufstoßen nach dem Verschlucken des Salvarsans. Diese Pat. war bis Februar 1922, also beinahe 8 Monate lang vollkommen beschwerdefrei, der Stuhlgang wurde öfters kontrolliert, doch es konnten weder Würmer noch Eier gefunden werden. Im Februar 1922 bemerkte Pat. wieder ein Jucken im After, worauf, trotz negativem Stuhlbefund. die erste Kur mit 0,90 g Neosalvarsan wiederholt wurde, seitdem ist die Frau wieder beschwerdefrei.

Außer diesem etwas ausführlicher mitgeteilten Falle, wurde die Salvarsan- bzw. Neosalvarsankur noch in sechs weiteren Fällen versucht; wir konnten bestätigen, daß 0,90 g Neosalvarsan per os gut ver-

[1]) Therap. Halbsmonatsh. 1920, H. 5.



tragen werden und zu einer Wurmabtreibungskur eventuell nach 8 Tagen noch einmal wiederholt genügen.

Die bisherige Beobachtung unserer Fälle zeigt, daß die Kranken etwa ein halbes Jahr symptomenfrei, in zwei Fällen sogar längere Zeit (ohne zu behaupten, daß vollkommen) ganz symptomenfrei blieben. Die Kur wurde jedesmal in der oben geschilderten Form durchgeführt.

Wir wollen auf Grund unserer bisherigen Beobachtungen nicht behaupten, daß das Neosalvarsan ein spezifisches Mittel gegen die Oxyuriskrankheit wäre, es ist aber ohne Zweifel, daß wir im Neosalvarsan ein leicht zu verabreichendes und sehr wirksames Mittel in der Therapie der Oxyuriasis bekamen.

Die bisherigen Resultate zeigen, daß ein weiteres Studium der Salvarsanwirkung auf die Darmparasiten aussichtsvoll sein könnte. Unsere Beobachtungen werden fortgesetzt und auf andere Darmparasiten ausgedehnt, die Beobachtungen werden auch in der Richtung ergänzt, ob die Neosalvarsan- bzw. Salvarsanwirkung nicht durch andere Arsenpräparate ersetzt werden könnte.

Transportabler, handlicher Pneumothoraxapparat.*)

Von Dr. med. I. W. Samson,
Arzt der Tuberkulosestation der Landesversicherungsanstalt Berlin,
Facharzt für Lungen-, Hals- und Nasenkrankheiten.

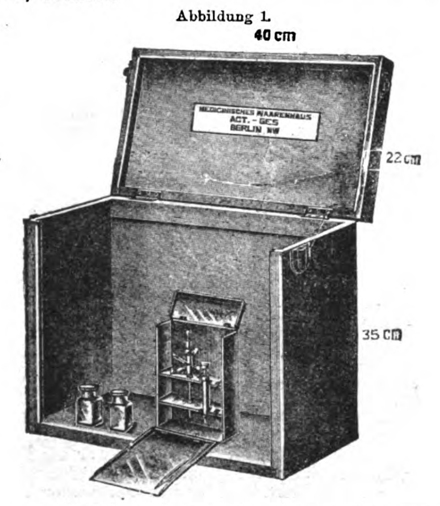
Die Pneumothoraxbehandlung, sowohl die Anlage als auch die Nachfüllungen, läßt sich grundsätzlich mit jedem der vorhandenen Apparate ausführen. Im Prinzip genügen dazu zwei Gasflaschen und ein Manometer mit einer entsprechenden Einrichtung von Schläuchen und Hähnen.

Was an dieser Einrichtung verbessert werden kann, bezieht sich nicht auf das Prinzip, sondern auf die Vervollkommnung desselben nach zwei Richtungen: erstens hinsichtlich der Sicherheit, zweitens hinsichtlich der Bequemlichkeit.

Der größte Teil der Apparate weist nach den genannten Richtungen hin Mängel auf: entweder findet sich an ihnen eine Reihe von Vorrichtungen zur Vermeidung der wichtigsten Pneumothoraxkomplikationen nicht, oder sie sind voluminös, nicht transportabel, unstabil (z. B. ganz aus einzelnen, losen Glasteilen bestehend) oder umständlich in der Handhabung.

Die genannten Nachteile sucht das folgende Modell (siehe Abbildung) zu vermeiden. Es stellt eine verbesserte Form eines von mir im Jahre 1921 in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstrierten Modells dar und hat sich dem Verfasser hinsichtlich aller Ansprüche, die man an einen fein und sicher arbeitenden Apparat stellen kann, bewährt.

Abbildung 1.

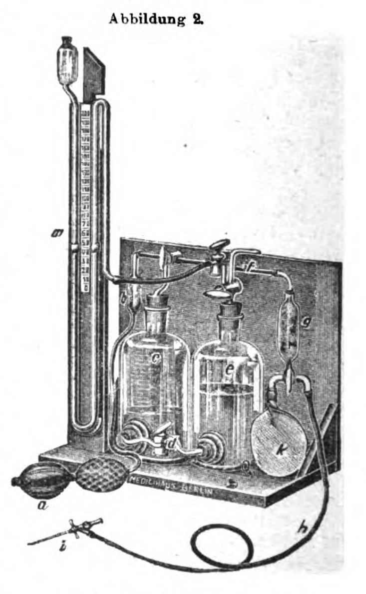


In einem Holzkasten von der Größe einer gewöhnlichen, kleinen Reisetasche (40×35×22) ist die gesamte Apparatur fertig zum Gebrauch montiert. Gleichzeitig sind darin eine sterilisierbare Metalldose für die Pneumothoraxnadeln und Fläschchen für die lokale Anästhesie, Jod usw. untergebracht (Abb. 1).

*) Nach einer in der Medizinischen Gesellschaft gehaltenen Demonstration.

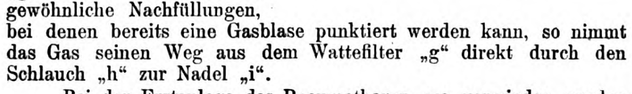
Die Kleinheit des Apparates ist ermöglicht durch eine einfache Zerlegung des Manometers in zwei Teile, dessen Schenkel ja zur genauen Messung bestimmter Druckwerte eine bestimmte Länge haben müssen. Alle Glasteile des Apparates sind so gewählt, daß sie unter den Beständen der deutschen Glasbläsereien vorrätig sind und bei Ersatz einzelner Teile keine besonderen Herstellungskosten verursachen.

Abbildung 2.



Als Gas verwenden wir in den letzten Jahren ausschließlich Luft — da diese ja nahezu 80% Stickstoff enthält —, welche zwei sterile Wattefilter zu passieren hat (Abb. 2).

Die Luft wird vermittels des Gebläses „a" durch das sterile Wattefilter „b" in die Flasche „c" gedrückt, aus welcher das vorher eingefüllte Wasser durch den Verbindungsschlauch „d" in die Flasche „e" gepreßt wird. Durch eine geeignete Stellung der Hähne strömt das Gas aus der Flasche „c" in ablesbarer Menge unter dem Druck der fallenden Flüssigkeitssäule in „e", durch den Schlauch „f" zu dem zweiten sterilen Wattefilter „g". Handelt es sich um gewöhnliche Nachfüllungen, bei denen bereits eine Gasblase punktiert werden kann, so nimmt das Gas seinen Weg aus dem Wattefilter „g" direkt durch den Schlauch „h" zur Nadel „i".



Bei der Erstanlage des Pneumothorax, wo vermieden werden soll, daß das Gas unter irgendeinem Druck in den noch unversehrten Pleuraspalt hineingelangt, geht die Luft nicht direkt durch den Schlauch „h", sondern erst in die aus Ballonstoff gefertigte Blase „k", aus welcher sich, kraft des in ihm herrschenden negativen Dondersschen Druckes, der interpleurale Raum selbst eine kleine Gasquantität durch den Schlauch „h" ansaugt, wofern keine Verwachsungen vorliegen. Es hat sich diese Vorsichtsmaßregel, auf die zuerst Nebel hingewiesen hat, als wesentlich zur Vermeidung derjenigen Faktoren erwiesen, welche zur Ursache der Gasembolie werden können.

Das Manometer kann bei „m" nach hinten umgeklappt werden und mit dem gesamten Apparat, dessen Hinterwand gleichzeitig eine Seitenwand des Holzkastens bildet, in dem letzteren mit dem für den Eingriff notwendigen Zubehör untergebracht werden.

Will man in einem besonderen Fall Sauerstoff statt Luftstickstoff verwenden, so ist vor das Filter „b" statt des Gebläses vorher eine Sauerstoffflasche zu setzen, aus welcher die Flasche „c" zu füllen ist.

Herstellung und Vertrieb des Apparates besorgt das Medizinische Warenhaus, Berlin NW., Karlstr. 31.

Über Blennosan und interne Antigonorrhoika.

Von Dr. Fritz Bodländer, Berlin, Facharzt für Harnleiden.

In Nr. 51 des Jahrganges 1920 dieser Wochenschrift habe ich als neuartiges Antigonorrhoikum das Blennosan empfohlen. Inzwischen ist dieses Präparat von zahlreichen Ärzten des In- und Auslandes in großem Umfange angewandt und auch zur Verordnung bei den Groß-Berliner und anderen Krankenkassen zugelassen worden.

Dieser Erfolg ist darauf zurückzuführen, daß Blennosan im Gegensatz zu seinem Ausgangsmaterial, dem Kopaivabalsam, dessen Verordnung in Rücksicht auf die bekannten Nebenwirkungen stets mit einem erheblichen Risiko verbunden ist, ein konstant zusammengesetztes Präparat darstellt, das mit guter Bekömmlichkeit eine energische Wirkung und Wohlfeilheit verbindet. Schon die Preisfrage ist unter den heutigen Verhältnissen entscheidend dafür, daß das Sandelholzöl infolge seiner enormen Verteuerung für weite Kreise ausscheidet.

Da bei der Gonorrhoebehandlung — trotz aller Fortschritte der letzten Jahrzehnte — nach wie vor sehr häufig Komplikationen auftreten, bei denen von der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Ärzte wirksame interne Antigonorrhoika als wichtige Adjuvantien geschätzt werden, so darf das Blennosan ernstes Interesse beanspruchen.

Versucht man die Stellung zu kennzeichnen, die dem Blennosan unter den intern-antigonorrhoischen Mitteln zukommt, so ist zunächst der Begriff der „spezifisch-antigonorrhoischen" Wirkung genau zu präzisieren, da verschiedene Präparate als „interne Antigonorrhoika" bezeichnet werden, die teils ausschließlich, teils bei weitem überwiegend Harnantiseptika sind. Man kann nicht umhin, auf einige längst bekannte, aber anscheinend in Vergessenheit geratene Tatsachen zurückzugreifen.

Als Testobjekt für die spezifisch antigonorrhoische Wirkung muß in erster Reihe der Fall der Gon. ac. ant. herangezogen werden. Gibt man in einem solchen Falle, ohne daß irgend eine andere Behandlung stattfindet, z. B. Sandelöl oder Kopaivabalsam (von Kubeben u. a. nicht so unzweideutig wirkenden Mitteln sehe ich hier ab), so wird der Eiterungs und Entzündungsprozeß bekanntlich in einer Reihe von Tagen ganz offensichtlich günstig beeinflußt. Dieser Effekt ist ein spezifisch antigonorrhoischer. Gäbe man in diesem Falle ein Antiseptikum (Hexamethylen, Acid. salicyl. bzw. Salol, Acid. camph., Thymol, Methylenblau u. a.), so bleibt jeder Effekt aus, kurz: die balsamischen Mittel wirken spezifisch antigonorrhoisch, die harnantiseptischen nicht.

Kommt es zu einer Gon. post., so handelt es sich bekanntlich um eine Mischinfektion mit anderen Mikroorganismen, gewöhnlich Bact. coli. Da vermögen die Harnantiseptika eine Klärung der zweiten Harnportion herbeizuführen. Auf diese Wirkung hauptsächlich bezieht sich die — unrichtige — Bezeichnung auch der Harnantiseptika als „interne Antigonorrhoika", sodann auch auf die Wirkung bei den mannigfachen postgonorrhoischen Katarrhen.

Mit balsamischen Mitteln kann man bei der Gon. post. bekanntlich gleichfalls eine Klärung der zweiten Harnportion erzielen, da den echten Balsamicis zweifellos auch eine harnantiseptische Wirkung — wenn auch nur bis zu einem gewissen Grade — zukommt (in einer andern Arbeit werde ich auf diese Frage näher eingehen). Erst bei starker Mischinfektion muß event. noch ein harnantiseptisches Mittel herangezogen werden. Es ist jedoch zu betonen, daß die Verwendung eines Balsamikums, auch wenn gleichzeitig ein Harnantiseptikum verwandt werden muß, dem Kranken den Vorteil bringt, daß nicht nur die zweite Harnportion geklärt, sondern auch eine Verminderung der gesamten Eiterung erreicht wird.

Diese dem erfahrenen Praktiker wohlbekannten Verhältnisse wieder einmal klarzustellen, erscheint durchaus notwendig, wenn man feststellen muß, daß vielfach auch in Kompendien balsamische und harnantiseptische Mittel unterschiedslos als „interne Antigonorrhoika" bezeichnet und harnantiseptische als „Ersatz" für balsamische empfohlen werden. Die Verwirrung wird noch größer bei den Kombinationspräparaten. Die Kombination dieser beiden Gruppen ist an und für sich ein durchaus empfehlenswertes Verfahren. Indes hat ein Kombinationspräparat nur dann Anspruch auf die Bezeichnung eines „internen Antigonorrhoikums", wenn es einen anerkannt spezifisch wirksamen Körper in einer ausreichenden Dosierung enthält. Sonst halten solche Präparate einer ernsthaften Kritik weder in wissenschaftlicher, noch in ökonomischer Hinsicht stand.

Jedenfalls liegen die Verhältnisse auch heute noch so, daß an wirklich intern-antigonorrhoischen Mitteln von großer Wirkung nur zwei zur Verfügung stehen: 1. Sandelholzöl (bzw. seine Derivate), 2. Kopaivabalsam bzw. das aus dem letzteren nach den Prinzipien der modernen Chemie hergestellte Blennosan.

Die den Praktiker unmittelbarinteressierende Frage: Zeigt das Blennosan eine zuverlässige antigonorrhoische, der des Sandelöls analoge Wirkung? — ist unbedingt zu bejahen, was inzwischen zahlreiche Kollegen, darunter Fachkollegen in autoritativer Stellung, bestätigt haben. Auch wenn man eine gewisse Überlegenheit hinsichtlich der Intensität der Sandelölwirkung annimmt, so ist die Differenz unerheblich und in praxi ohne entscheidende Bedeutung; sie wird überdies dadurch bei weitem aufgewogen, daß, von gelegentlichen leichteren Störungen abgesehen, die Sandelölnebenwirkungen, insbesondere die nicht selten schweren Nierenreizungen fehlen. Ebenso fehlen im allgemein Großen die bekannten Nebenerscheinungen des käuflichen Kopaivabalsams.

Eine besondere Bedeutung kommt der wichtigen Exanthemfrage zu. Hatten schon die ersten fabrikmäßigen Darstellungen Präparate ergeben, die dem Ausgangsmaterial ungleich überlegen waren, wenn auch in einzelnen Fällen noch Exantheme auftraten, so ist diese Nebenerscheinung seit der grundsätzlichen Verwendung nur besten Ausgangsmaterials allem Anschein nach überhaupt beseitigt worden. Wenigstens ist seitdem bei einem Beobachtungsmaterial von weit über 2000 Fällen, die einer Reihe von Fachkollegen gehören, kein einziger Exanthemfall festgestellt worden, ebensowenig habe ich selbst bei meinem eigenen Material einen solchen gesehen.

Nach den Erfahrungen der letzten beiden Jahre, seitdem Blennosan in die Praxis eingeführt ist, kann man mit Fug und Recht behaupten, daß dieses Präparat den an ein gutes internes Antigonorrhoikum zu stellenden Anforderungen entspricht und bei der herrschenden Teuerung für immer weitere Kreise die durch den Ausfall der Sandelölpräparate entstandene Lücke ausfüllt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Röntgenlaboratorium der medizinischen Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni.

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Röntgenassistent.

B, Zirkumskripte Wandveränderungen des Magens.

Folgen einer Adhärenzbildung oder eines direkten Übergreifens des ulzerösen Prozesses auf Pylorus und Pars praepylorica. Sie fehlen natürlich bei reinem Duodenalgeschwür ohne Verwachsungen.

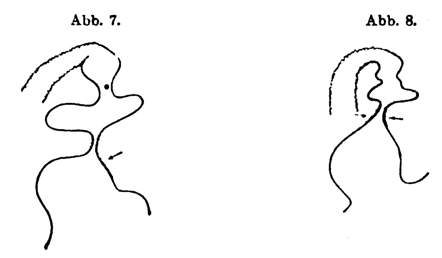
1. Verlängerung des Pyloruskanals: Er ist, eventuell bis auf das Doppelte des Normalen, ausgezogen, nicht selten unscharf begrenzt (Abb. 7). Wir haben auch, wie **Haudek**, kleine Taschenbildungen im Kanal beobachtet.

2. Abflachung der Pars praepylorica: Eine, meist die Minorseite der pylorischen Abschlußlinie, ist, analog der Bulbusretraktion, gestreckt und flach. Sie kontrastiert zu der gut gerundeten Majorseite. Der Pyloruskanal ist nach der flachen Seite hin verschoben (Abb. 7). Man muß die Konstanz der Erscheinung bei verschiedenen Entfaltungsmanövern, besonders auch bei deutlicher Antrumkontraktion feststellen.

3. Zuspitzung der Pars praepylorica. Durch beiderseitige Raffung gewinnt die Pars praepylorica eine zugespitzte, konische Form (Abb. 8). Ebenso wie bei 2 ist die Prüfung der Konstanz erforderlich.

Haudek macht auf diese, im allgemeinen weniger beachteten Veränderungen aufmerksam. Sie sind als Ausdruck einer Mitbeteiligung des Pylorus und der präpylorischen Partien wertvoll und von praktischer Bedeutung. Wir haben sie recht oft beobachtet. In allen (8) autoptisch kontrollierten Fällen waren anatomische Ver-

Abb. 7. Abb. 8.



änderungen an der Pars praepylorica vorhanden. Die Entscheidung, ob Verwachsungen, ob ein übergreifender oder eventuell ein zweiter, selbständiger Prozeß am Pylorus vorliegt, ist röntgenologisch in der Regel nicht möglich. Auch wird gelegentlich die Differentialdiagnose gegenüber beginnendem Skirrhus in dubio bleiben.

Von größtem praktischem Interesse ist die Frage nach der Beweiskraft des positiven, nach der Dignität des negativen Röntgenbefundes.



a) Die Sicherheit der positiven Röntgendiagnose hängt ab von der Qualität der Symptome, auf welcher sie basiert. Ihr objektives Maß ist der Prozentsatz der bioptisch oder autoptisch festgestellten Fehldiagnosen.

Die beweiskräftigsten Symptome sind gewisse, bereits besprochene, umschriebene Bulbusveränderungen. So weit stimmt heute die überwiegende Zahl der Autoren überein. Widersprechender sind aber die Ansichten über die Häufigkeit des Auftretens dieser Lokalzeichen. Extrem behauptet man: einerseits, daß morphologische Veränderungen fast in keinem Falle vermißt werden, andererseits, daß sie verhältnismäßig selten sind. Letztere Autoren glauben daher, in der Regel doch auf die weniger zuverlässigen funktionellen, indirekten Symptome rekurrieren zu müssen.

Die Vorfrage nach der Häufigkeit der morphologischen Bulbussymptome entscheidet zugleich über die Häufigkeit exakter Ulkusdiagnosen. Wir wollen deshalb auf Grund des Materials der Klinik Jaksch dazu Stellung nehmen.

Ich berücksichtige nur von mir persönlich in einem Zeitraum von effektiv 12 Monaten untersuchte Fälle. In diesem Zeitraum wurden 71 Ulcera duodeni morphologisch diagnostiziert, 29 davon autoptisch kontrolliert. Zum Vergleich sei angeführt, daß in derselben Zeit 74 Ulcera ventriculi (54 an der Pars media, 20 an der Pars pylorica) als Nischen bzw. Konturveränderungen der Pars praepylorica nachgewiesen wurden. 32 Magengeschwüre (24 der Pars media, 7 der Pars pylorica) wurden durch operative Kontrolle bestätigt.

Die genannte Zahl der Duodenalgeschwüre ist für die Verhältnisse unserer Klinik eine große. Sie ist absolut und relativ weit höher als je in gleicher Periode zuvor. Von einer genauen, zahlenmäßigen Gegenüberstellung der funktionell diagnostizierten Ulcera duodeni früherer Jahre sehen wir ab. Sie würde eine große Differenz zugunsten der morphologischen Diagnose ergeben. Man könnte aber gegen eine solche Gegenüberstellung verschiedene Einwände erheben.

Wir erstrebten deshalb ein genaueres Urteil über das Häufigkeitsverhältnis der morphologischen zu den funktionellen Symptomen auf folgende Weise: 8 Monate hindurch wurde jeder Magenfall doppelt untersucht. Nach Verabreichung eines konsistenten Breies beobachteten wir eingehend die funktionellen Erscheinungen. Bei der zweiten Untersuchung mit flüssigem Kontrastmittel gingen wir auf die Darstellung der morphologischen Symptome aus. Dabei fand sich unter 41 (18 autoptisch kontrollierten) Fällen mit umschriebenen Bulbusveränderungen: Ein ausgeprägter funktioneller Komplex in 23 Fällen (56%). Geringe, mäßige, aber nicht typisch segmentierende Hyperperistaltik und Hypersekretion in 11 Fällen (27%). Funktionsanomalien fehlten in 7 Fällen (17%). Außerdem wurde in 8 Fällen ohne Lokalzeichen ein so deutlicher funktioneller Komplex beobachtet, daß — in Verbindung mit den klinischen Symptomen — ein stärkerer Verdacht auf Ulcus duodeni gerechtfertigt schien.

Die Vergleichsuntersuchungen überzeugten uns auch, daß das flüssige Kontrastmittel bei entsprechender Übung fast immer eine praktisch ausreichende Beurteilung der funktionellen Störungen gestattet.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen läßt sich demnach folgendermaßen zusammenfassen: **Der weit überwiegende Teil der Duodenalgeschwüre mit deutlichem funktionellem Komplex zeigt auch umschriebene Bulbusveränderungen. Letztere sind nicht so selten auch dann vorhanden, wenn einigermaßen verläßliche Funktionsanomalien fehlen. Andererseits können, in einem verhältnismäßig geringen Bruchteil, funktionelle Störungen bei Abwesenheit morphologischer Lokalzeichen ein gewisses, die klinische Diagnose stützendes Verdachtsmoment abgeben.**

Autoptisch sind 29 morphologisch diagnostizierte Fälle kontrolliert. Bei allen wurden gröbere anatomische Veränderungen am Bulbus festgestellt. Die Deutung derselben als ulzerös war in einem von uns bereits a. a. O. mitgeteilten Falle falsch. Es lag ein Karzinom des Bulbus, wahrscheinlich übergreifendes Pankreaskarzinom, vor. Teilweise irrig war ferner in einem narbig veränderten Bulbus die Annahme einer Ulkustasche. Die histologische Untersuchung ergab ein echtes, angeborenes Divertikel — am Bulbus allerdings eine enorme Rarität. Bei einem weiteren Falle mit derben adhäsiven Veränderungen an der Vorderwand des Bulbus schien bei der Operation der Ausgangspunkt im Pylorus zu liegen. Die Pylorusvene war nicht deutlich erkennbar. Schon andere Autoren haben darauf hingewiesen, daß bioptisch bei der Betrachtung von außen die Grenze zwischen Pylorus und Bulbus nicht immer sicher zu ziehen ist. Auch wir konnten uns gelegentlich am Resektionspräparat überzeugen, daß ein bei der Operation zunächst als pylorisch angesprochenes Ulkus doch bereits im Bulbus lag. Wir wollen deshalb den erwähnten Fall als unentschieden ansehen.

Bei 8 autoptisch kontrollierten Duodenalgeschwüren haben wir eine (ulzerös-narbige oder adhäsive) Mitbeteiligung des Pylorus bzw. der Pars praepylorica morphologisch diagnostiziert. Sie wurde in allen diesen Fällen nachgewiesen.

Auf Grund rein funktioneller Symptome sind nur ganz vereinzelte Fälle als verdächtig operiert worden. 2 Fehldiagnosen: Ein Fall mit flüchtiger Bulbusfüllung und ausgeprägtem Druckpunkt ergab ein den Bulbus einbeziehendes Gallenblasenkarzinom. In dem anderen Falle mit segmentierender Peristaltik fand sich nur eine epigastrische Hernie.

Das Ergebnis der autoptischen Kontrollen bestätigt die ungemein hohe Beweiskraft der morphologischen Bulbussymptome. Durch dieselben wird eine anatomische Wandveränderung des Bulbus objektiv, unabhängig und ohne Rücksicht auf klinische Erwägungen, sichergestellt. Ein Fall von sekundärem Bulbuskrebs zeigte, daß man bezüglich der Natur des anatomischen Substrates irren kann. Im Zweifelsfalle empfiehlt es sich daher, die Diagnose auf „Wandveränderung des Bulbus" zu beschränken.

Juxtapylorische Veränderungen lassen sich häufig morphologisch nachweisen. Es bleibt aber u. U. radiologisch unklar, ob der Hauptsitz diesseits oder jenseits des Pylorus liegt. Die Differentialdiagnose gegenüber rein pericholezystitischen Adhäsionen halten wir, mit Åkerlund u. a. übereinstimmend, in der Regel für möglich. Uns ist in dieser Richtung bisher kein nachgewiesener Irrtum unterlaufen.

Der Fehlerprozentsatz in Fällen mit Funktionsanomalien ohne Lokalzeichen ist, wie auch aus der Literatur hervorgeht, jedenfalls größer. Die funktionellen Symptome dürfen daher nur als Verdachtsmoment gewertet werden.

b) Die Dignität des negativen Röntgenbefundes: Bei der Operation werden nur in einem sehr geringen Prozentsatz schon äußerlich erkennbare Duodenalgeschwüre nachgewiesen, welche keinerlei radiologische Symptome verursachen (Carman und Miller, A. Cole, Eisler, Åkerlund u. a.).

Wir selbst hatten nur viermal Gelegenheit zur bioptischen oder autoptischen Kontrolle eines negativen Befundes. Ein Geschwür wurde nicht festgestellt. Die Klinik hat seither von der Operation radiologisch negativer Fälle Abstand genommen.

Für die Ulkusdarstellung liegen die Verhältnisse am Bulbus noch günstiger als am Magen. Es kann durch Drehungen fast allseits abgesucht werden. Auch an der Majorseite sind, infolge ihrer normal glatten Beschaffenheit, Unregelmäßigkeiten diagnostisch verwertbar. Die Wirkung spastischer Komponenten tritt am kleinen Objekt deutlicher zutage. Tatsächlich machen, wie Åkerlund betont und unser Material bestätigt, nicht bloß tiefgreifende, kallöse oder derbnarbige Prozesse radiologische Erscheinungen. Auch wenig indurierte Geschwüre, ev. selbst flache Narben können gelegentlich deutliche Lokalzeichen erzeugen. So ereignet es sich manchmal, daß das Ulkus erst am Resektionspräparat oder am Sektionstisch gefunden wird (Moynihan u. a.).

Ein negativer Röntgenbefund schließt also ein „chirurgisches" Ulkus mit großer Wahrscheinlichkeit aus.

Anders steht es dagegen mit dem „internen" Ulcus simplex. Es gibt bekanntlich schwer blutende Schleimhautgeschwüre, die sich dem radiologischen Nachweis völlig entziehen. Die Auffindung derselben ist oft auch für den Chirurgen schwierig, gelegentlich unmöglich. An der Existenz des Ulkus ist trotzdem nicht zu zweifeln. Seine Lokalisation (Magen oder Bulbus) bleibt unentschieden. Die Annahme, daß in derartigen Fällen ein Magengeschwür wahrscheinlich sei, erscheint uns nicht hinreichend begründet. Für das Vorkommen von oberflächlichen Duodenalgeschwüren ohne Röntgensymptome dürfte wohl auch folgende Beobachtung sprechen: Mehrere unserer Fälle ergaben erstmalig einen negativen Röntgenbefund. Eine nach längerem Intervall vorgenommene Wiederholung zeigte dann ausgesprochene morphologische Bulbusveränderungen.

Von großer Wichtigkeit wäre ein Aufschluß über die Häufigkeit der Schleimhautgeschwüre mit radiologisch negativem oder unsicherem Befund. Exakt und objektiv könnte diese Frage nur am offenen Bulbuspräparat zahlreicher Fälle gelöst werden. Das Interesse des Patienten verbietet aber natürlich eine Resektion ohne strikte Indikation. Zur Autopsie kommt es nur ausnahmsweise. Wir können die Frage daher nicht beantworten. Jedenfalls ist daran festzuhalten, daß **ein negativer Röntgenbefund ein oberflächliches Ulkus (Erosion) nicht ausschließt.** Im Zweifelsfalle ist eine Wiederholung der Radioskopie nach längerem Intervall empfehlenswert.

Eine direkte Entscheidung über die einzuschlagende Therapie gehört nicht in den Kompetenzbereich des Röntgenologen.



Darüber darf nur der Kliniker unter Mitberücksichtigung aller Faktoren schlüssig werden. Indirekt kann der Röntgenbefund bei der Beurteilung sehr ins Gewicht fallen: durch die Feststellung zunächst, ob überhaupt ein chirurgisch auffindbares Ulkus vorliegt. Sodann durch die in gewissen Grenzen mögliche Rekonstruktion der anatomischen Verhältnisse (Sitz und Größe der Nische, Grad einer Stenose usw.). Auf diese Weise wird ein Anhaltspunkt zur Beurteilung der Aussichten interner Therapie, der Notwendigkeit, der Schwierigkeit eines operativen Eingriffes gewonnen (vgl. Åkerlund).

An der Klinik Jaksch wird, den Intentionen unseres Chefs entsprechend, in der Therapie des Duodenalgeschwürs nicht schematisiert. Jeder Fall muß individuell beurteilt werden, wobei oft nicht nur klinische Erwägungen, sondern auch äußere, soziale Momente zu berücksichtigen sind. Wir haben keinen Anlaß, prinzipiell jedes sichere Duodenalulkus der chirurgischen Therapie zuzuführen. Auch die interne Therapie kann oft erfolgreich sein. Andererseits haben wir aber auch keinen Grund, die Operation zu perhorreszieren. Mit den an der Klinik Schloffer erzielten Operationsresultaten dürfen wir wohl sehr zufrieden sein. Mortalität: 0. Alle Patienten wurden völlig beschwerdefrei oder wesentlich gebessert entlassen. Keiner dieser Fälle hat sich bisher wegen rezidivierender Erscheinungen an unserer Klinik vorgestellt. In einer Anzahl von Fällen konnte ich mich durch Nachuntersuchung von der befriedigenden Funktion des operierten Magens überzeugen. Nur eine in einem Provinzspitale operierte Patientin hat uns mitgeteilt, daß nach einiger Zeit die alten Beschwerden wiederkehrten. Inwieweit die erzielten Besserungen Dauerresultate sind, läßt sich wegen der Kürze der Zeit noch nicht entscheiden.

Literatur: Åkerlund, Röntgenologische Studien über den Bulbus duodeni. Akta Radiol.. Suppl. I, 1921. — Altschul, Verh. d. d. Röntgenges. 1921, 12, 119. — Aßmann, Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921, Vogel. — Bier, D.m.W. 1912, 38, 788; 1913, 39, 2492. — Carman und Miller, The Röntgendiagnosis of diseases of the alimentary canal. Philadelphia 1917, zit. nach Åkerlund. — Case, Zit. nach Åkerlund. — Chaoul und Stierlin, M.m.W. 1917, 64, 1551. — Cole, Fortschr. d. Röntgenstr. 1914, 21, 94, ferner zit. n. Åkerlund. — A. Cole, Amer. journ. of Roentgenology 1918, zit. n. Åkerlund. — Eisler*), Diskussionsbem. z. Vortr. Schwarz, Wien 1920. Wurde nicht gedruckt. — Freud, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1917, 8, Augustheft, 40. — George und Gerber, Zit. n. Åkerlund. — Groedel, Mitt. Grenzgeb. 1920, 34, 145. — Haudek, M. Kl. 1912, 8, S. 181; Holzknecht, Röntgenologie, II. Teil, H. 1, Berlin-Wien 1920. Urban & Schwarzenberg; Diskussion zum Vortrag Schwarz, ref. W.m.W. 1920, 70, Verh. d. d. Röntgenges. 1921, 12. 121. — Herrnheiser, M. Kl. 1922, 18, 283. — Holzknecht, Verh. d. d. Röntgenges 1914, 10, 76. — Lorenz, Fortschr. d. Röntgenstr. 1921, 28, 1. — Schinz, Das Ulkusleiden im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr., Ergzb. 34, Hamburg 1921. Lucas Gräfe & Sillem. — Schlesinger, Röntgendiagnostik der Magen-Darmkrankheiten. Berlin-Wien 1917, Urban & Schwarzenberg. — Schwarz, W.m.W. 1921, 71, 89.

*) Herr Primar. Eisler hat mir mitgeteilt, daß seine Erfahrungen in einer demnächst aus seinem Institut erscheinenden Arbeit ausführlich publiziert werden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Technik der intravenösen Injektionen konzentrierter Salvarsanlösungen.

Von Dr. Josef R. Thim, Wien.

IV. Über Injektionsspritzen.

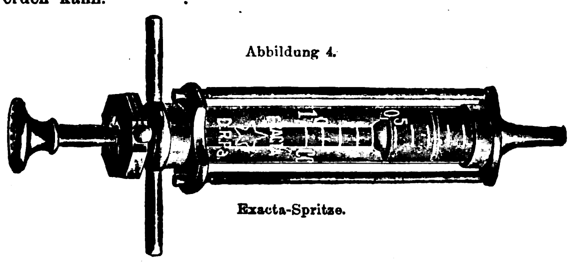
Eine Injektionsspritze soll:

a) präzise,
b) aus indifferentem Material gearbeitet und
c) tadellos zu sterilisieren sein.

Meinem Injektionsapparat, wo der Spritzenansatz direkt in das Gummirohr angesetzt wird, entspricht die Luersche Glasspritze oder noch besser die Karatspritze vollständig. Zylinder und Kolben, die einen gleichmäßigen Ausdehnungskoeffizienten haben, lassen sich leicht reinigen und durch Kochen oder in Alkohol (50%ig) sterilisieren. Für starres System, wo dem Glaskonus direkt der metallische Kanülenansatz aufgesteckt wird, sind die Glasspritzen nicht anzuempfehlen, weil der gläserne Konus nur zu leicht abbricht.

Die sehr verbreitete Rekordspritze kann ich trotz ihrer Beliebtheit für intravenöse Injektionen nicht empfehlen; sie ist, wie die Versuche von Prof. Hart (Berlin-Schöneberg) zeigten, nicht sicher zu desinfizieren. In den Lötspalten und Rissen konnten z. B. hochvirulente Streptokokken nach dem üblichen Auskochen noch nachgewiesen werden. Ich ziehe die neue Rekordspritze „Exacta" (Gebr. Montigel, Berlin W. 35, Steglitzer Straße 18), bei welcher der Glaszylinder mit den Metallteilen nicht verlötet ist, daher tadellos desinfizierbar ist, den alten Modellen vor[10]). Sie hat auch den Vorteil, daß der Zylinder bei Bruch sofort ausgewechselt werden kann.

Abbildung 4.



Exacta-Spritze.

Die neue „Sterila"-Spritze ist eigentlich eine Rekordspritze, doch der Metallkolben durch einen Glaskolben ersetzt.

Die für Salvarsaninjektionen verwandten Spritzen haben einen Rauminhalt von 10 bzw. 20 ccm plus noch einige Kubikzentimeter für Aspirationszwecke, mit gut sichtbarer pünktlicher Gradeinteilung. Die Hauptsache sei, daß der Kolben in den Zylinder sehr präzise eingeschliffen ist, damit gleichmäßig und nicht ruckweise injiziert werden kann. Es ist also wichtig, daß Zylinder und Kolben den gleichen Ausdehnungkoeffizienten haben, was bei der Rekordspritze durch einen Dichtungsstahlring erreicht wird. — Greift sich der Kolben fest, so versuche man ihn durch Drehung zu lösen. Kann das Hindernis nicht behoben werden, so ist entweder die Kanüle durch ein Blutgerinnsel verstopft oder die Kanüle hat sich in der Venenwand oder im paravenösen Gewebe verfangen. — Sollte man versuchen, durch Druck den Kolben vorwärts zu schieben, dann muß man wohl sicher sein, daß die Kanüle in der Vene richtig liegt, widrigenfalls man entweder in die Venenwand oder ins paravenöse Gewebe die Salvarsanlösung injiziert, ein für Arzt und Patienten peinlicher Vorfall.

In dem Momente, wo die Salvarsanlösung ins Gewebe kommt, verspürt der Patient ein heftiges Brennen, es kommt hernach zur Entzündung, Infiltration, ja sogar zu Gewebsnekrose. — Doch soll man die Geistesgegenwart im Momente nicht verlieren, die Kanüle reflektiv nicht herausziehen, sondern sofort mit Anziehen des Kolbens die ausgetretene Salvarsanmenge aspirieren, um so die lokale Ätzung zu verringern. Es ist dieses ein fatales und mißliches Evenement, welches fast jedem Anfänger, aber auch anderen öfters passiert. Anfänger sollen immer in den linken Arm injizieren, dessen Gebrauchsausfall der Patient weniger empfindet als den des rechten Armes.

Die in der Kanüle, im Zwischenstück und in der Spritze sich befindende Luft darf nicht in den Blutstrom eingespritzt werden. Schon bei Lüftung der Klemme wird die Luft durch die eindringende Blutsäule verdrängt und später durch die Aspiration in die Spritze aufgesogen, wo die Luftblase bei erhobener Spitze verbleibt. Die Gefahr einer Luftembolie ist jedoch minimal. Tierversuche von L. Wolf bewiesen es, daß 100—180 ccm Luft schadlos vertragen wurde[11]).

Die Desinfektion der Spritze kann durch zweierlei Methoden geschehen:

a) durch 50—70%igen Alkohol, ev. mit Zusatz von etwas Glyzerin. Die Desinfektionskraft des Alkohols ist nach Gottschlichs Versuchen in diesem Prozentsatze am stärksten[12]). —

Man legt die Spritze in einen Behälter mit 50%igem Alkohol gefüllt oder zieht in die Spritze den Alkohol auf und legt sie in ein Gefäß, gegen Staub schützend. Selbstverständlich muß die Spritze nach Gebrauch gut gereinigt und mit Wasser durchgespritzt und erst dann in den Alkohol gelegt werden. Widrigenfalls wird das

[10]) Eine neue, sicher desinfizierbare Glas-Metallspritze, aus drei Teilen bestehend, ohne innere Lötung, ist von Dr. Thim zum Patent angemeldet. Die sterile Injektionsflüssigkeit kommt bei dieser Ausführung mit Lötmaterial nicht in Berührung.

[11]) Virch. Arch. 174, H. 23.

[12]) Kolle-Wassermann, Handb. d. patholog. Mikroorganismen.

anhaftende Bluteiweiß vom Alkohol gefällt und das Eingleiten des Kolbens in den Zylinder erschwert.

Kolben, die in den Zylinder eingetrocknet sind und durch geronnenes Eiweiß festsitzen, löst man am besten durch Einlegen in konzentrierte Natronlauge auf; Glaskolben und Zylinder, wenn sie von Salvarsanniederschlägen gelb oder braun werden, reinigt man mit einem in rauchende Schwefelsäure getauchten Gazestreifen.

b) Desinfektion durch Kochen. Kolben und Zylinder müssen für sich in Gaze eingewickelt in kaltes Wasser getrennt eingelegt und langsam bis zum Sieden aufgekocht werden, widrigenfalls der Zylinder springt. Auch dürfen die Spritzen durch kaltes Wasser nicht sofort abgekühlt werden. — Vor jeder Injektion müssen die Spritzen, Kanülen usw. mittelst sterilen Wassers durchgespritzt werden. Sie sollen nur für Salvarsaninjektionen reserviert und niemals für fremde Zwecke verwendet werden.

Niko-Nickelkanülen legt man in 50—70%igen Alkohol (Stahlkanülen rosten!); sie dürfen nicht gekocht werden, weil die Spritzen schnell stumpf werden.

Metallzwischenstück, Gummi-Glasröhrchen werden durch Kochen sterilisiert. — Auch Sterilisationsgefäße sollen für andere Zwecke nicht verwendet werden.

V. Über steriles Wasser.

Seitdem Duhot das Neosalvarsan in konzentrierter Form intravenös anwandte, ist der sog. „Wasserfehler", welcher bei der Infusion von großen Mengen eine Rolle spielte, sozusagen ausgeschaltet, man begnügt sich mit 5—20 ccm doppeltdestillierten Wassermengen.

Für die Land- und Privatpraxis, für seltenere und wenige Injektionen kann ich steriles Wasser, in alkalifreien Glasampullen aufbewahrt, bestens empfehlen. Aqua bidestillata sterilisata ist in Wien, Chem.-pharm. Laboratorium (IX, Währingerstraße 18) „Zur Austria" in Ampullen von 1, 5, 10, 20, 25, 30, 50 und 100 ccm erhältlich (auch Engelapotheke, Wien I, Bognergasse); in Deutschland unter dem Namen „Ampuwa" zu 5, 10, 20 ccm usw. (Frankfurt a. M., Dr. Fresenius, Hirschapotheke, Zeil 111). — Neuerdings wird eine Normosallösung empfohlen; 1 g auf 100 g Aqua destillata. Das Normosalsalz ist in Ampullen erhältlich bei: Sächsisches Serumwerk, Dresden[13]).

Abbildung 5.

Zufluss

Abfluss

B.Braun Melsungen

Destillierapparat nach Katz.

Für die Provinz, für kleinere Betriebe ist auch der Destillierapparat von Dr. Katz (zu haben bei B. Braun, Melsungen, Hessen-Nassau, Deutschland) zu empfehlen, welcher zerlegbar und leicht sterilisierbar ist.

Auch der Autodestillator ist entsprechend, welcher automatisch arbeitet. Siedekolben und Vorlage sind aus Jenaer Glas verfertigt, bei dem ein Ausscheiden von Alkalien ausgeschlossen ist (zu beziehen bei B. B. Cassel, Frankfurt a. M., Stiftstraße 9-17, Deutschland). — Steht zu diesen Apparaten keine Wasserleitung zur Verfügung, so verwende man einen hochgestellten Kühlwasserbehälter.

Käufliches, abgestandenes, destilliertes Wasser, wie es in Apotheken vorrätig ist, soll man niemals benutzen; nur immer Ampullen- oder frisch redestilliertes Wasser, denn das in den Apotheken erhältliche destillierte Wasser enthält massenhaft Bakterien und organische Substanzeninfolge mangelhaften Verschlusses und Lagerns. — Manches Leitungswasser, wie das Wiener, ist auch ohne Destillierung, einfach durch Kochen, verwendbar.

VI. Über Salvarsanpräparate und deren Anwendung; Nebenerscheinungen.

In konzentrierter Lösung werden Neosalvarsan, Salvarsannatrium und Silbersalvarsan angewendet, während das alte Salvarsan



nur als intravenöse Infusion mittels größerer Wassermengen infundiert wird.

Vor dem Öffnen der Tube prüfe man das Präparat, z. B. Neosalvarsan, ob es nicht bräunlich wurde (d. h. durch Luftzutritt oxydierte), ob die Tube nicht Sprünge hat, was man am besten mit einer Lupe bemerken kann. Defekte oder verdächtige Tuben tausche man ein. Sichtbare Glasstriche darf man nicht mit Sprüngen verwechseln. Da durch Luftzutritt oxydiertes Neosalvarsan ein heftiges Gift ist, wird eine jede Tube in der Fabrik von Meister, Lucius und Brüning (Höchst a. M.) mit der peinlichsten Sorgfalt zugeschmolzen und hernach unter Wasser im Vakuum auf ihre Dichtigkeit geprüft, schließlich nochmals mit Vergrößerungsgläsern auf Glasfehler nachgesehen. Doch können in der Glaswandung Luftblasen oder schwache Stellen vorhanden sein, die während des Transportes infolge des inneren Druckes des indifferenten Gases und atmosphärischer Schwankungen zu einem Sprung der Glaswandungen Anlaß geben. Mit bloßem Auge sind solche Defekte schwer wahrzunehmen. Man kann auch die zu öffnende Tube durch Eintauchen in eine desinfizierende Lösung auf ihre Dichtigkeit prüfen.

Das Öffnen der Tuben geschieht am besten nach der Höchster Originalvorschrift. Durch Abreiben mit einem alkoholgetränkten Wattebausch wird zuerst die Glaswandung keimfrei gemacht und dann der Hals der Ampulle mit einer durch die Flamme gezogenen Feile dort, wo er breiter werdend auf dem Ampullenkörper aufsitzt, ein wenig eingeritzt. Alsdann nimmt man ein dünnes Glasstäbchen, erhitzt dessen äußerstes Ende in der Spitze der Bunsen- oder Spiritusflamme zur Rotglut und drückt es nun flink auf die eingeritzte Stelle des Ampullenhalses auf. Das Resultat ist ein zirkulärer Sprung, der jetzt leicht ein splitterloses Öffnen der Ampulle gestattet. —

Ich löse das Neosalvarsan unter Luftabschluß[14]) immer in der Spritze[15]), aber die sich schwerer lösenden Salvarsanverbindungen (Silbersalvarsan) in einem sterilen Schälchen auf. Man nimmt ungefähr die zwanzigfache Menge von redestilliertem, sterilem Wasser; also man löst Neosalvarsan: N I (0,15 cg) oder N II (0,30) in ungefähr 6 ccm, N III (0,45) oder N IV (0,60) in 10 ccm N V (0,75) und N VI (0,90) in 15—20 ccm Wasser. Größere Dosen als 0,60 für Männer und 0,45 für Frauen sollen nur in ganz besonderen Ausnahmefällen angewandt werden. Man beginne immer mit kleineren Dosen und gehe erst bei der dritten Injektion zu größeren Dosen über. Die letzteren hohen Dosen sollen nur höchst ausnahmsweise in der Privatpraxis angewandt werden. Ähnlich das Salvarsannatrium.

Das Silbersalvarsan löst sich in der Spritze sehr schlecht auf, man verreibt es besser in einem sterilen Schälchen. Stühmer hat ein praktisches Lösungsgefäß angegeben[16]).

Das Neosalvarsan löst sich lichtgelb auf; braune Lösungen sind auf Oxydation (Giftigkeit) wohl immer verdächtig. Das Silbersalvarsan löst sich ichthyolbraun auf; schwarzgraue oder schwarze Lösungen soll man als verdorben ansehen. Sollten kleine ungelöste Teilchen auf der Spritzenwand haften und bei ihrer großen Klebrigkeit das leichte Gehen des Spritzenstempels erschweren, so ist es ratsam, in die Spritze während der Injektion etwas Blut anzusaugen, welche Blutbeimischung ein glattes Gehen des Stempels sofort ermöglicht.

Die Lösungen des Neosalvarsans darf man unter keinen Umständen stehen lassen oder gar aufbewahren, sondern man muß dieselben sofort nach Herstellung injizieren, da sie sich noch leichter als die Lösungen des alten Salvarsans oxydieren. Desgleichen Silbersalvarsan und Salvarsannatrium. Es ist besonders zu warnen, ein größeres Quantum Neosalvarsanlösung, welches zur Behandlung mehrerer Patienten dienen soll, herzustellen. Der Arzt muß die anzuwendende Einzeldosis für jeden einzelnen Patienten frisch lösen, was bei der Leichtlöslichkeit des Neosalvarsans keine besondere Mühe verursacht.

Das benützte redestillierte Wasser darf nicht warm sein, höchstens blutwarm, noch besser von Zimmertemperatur. Prof. Wechselmann empfahl schon längst, die Salvarsanpräparate kalt zu lösen, um jede Oxydation zu vermeiden.

[13]) M.m.W. 1922, Nr. 9.

[14]) Auch der Gaálsche Hilfsapparat zum Dosieren des Neosalvarsans ist empfehlenswert (Budapest, Hygienisches Institut).

[15]) Gut bewährt sich der Aufsteckkonus von Schütz, wodurch man die Verstellung des Spritzenansatzes mit dem Finger vermeidet. (Zu haben bei Evens und Pistor, Cassel, Sommerweg.)

[16]) Zu haben bei Nosch, Freiburg i. Br., Kaiserstraße.



Man hüte sich vor gefälschten Präparaten[17]).

Die Injektionsnadel soll vor dem Einstich mit Neosalvarsanlösung nicht in Berührung kommen, um an der Injektionsstelle kleineren schmerzhaften Infiltraten vorzubeugen. Hat man die Vene an- oder durchgestochen und injiziert man die Salvarsanlösung mißlicherweise ins Gewebe, so verspürt der Patient sofort einen heftigen, brennenden Schmerz und objektiv ist eine Quaddel sichtbar, welche nicht zu verwechseln ist mit einer Längsvorwölbung, welche der Kanüle entspricht.

Ist eine Infiltration mißlicherweise entstanden, so unterbreche man sofort die Injektion, ohne die Kanüle ganz herauszuziehen und aspiriere, was möglich, mit der Spritze heraus, und hernach versuche man, das Blut herauszudrücken, um womöglich die Salvarsanlösung teilweise zu entfernen. Die para- und periphlebitischen Entzündungen behandelt man mit feuchten 1%igen Essigsaure Tonerde-Verbänden (Liquor aluminii acetici off. ist 8%ig). Manche Ärzte fordern den Patienten vorher auf, falls er einen lokalen intensiven Schmerz verspürt, dies sofort zu melden, ein Vorgehen, welches aber auch suggestiv wirken und eventuell den Arzt manchmal irreführen kann.

Verschiedene Krankheitszustände bedeuten nur dann eine Kontraindikation für die Anwendung des Neosalvarsans, wenn sie nicht Folgen der Syphilis sind; dies gilt für ersterе Störungen der Zirkulationsorgane, vorgeschrittene Degenerationen des Zentralnervensystems und kachektische Zustände. Bei außerdem bestehenden anderen Infektionskrankheiten, Bronchitis, Otitis, Influenza, starkem Schnupfen, Status thymo-lymphaticus, Epilepsie, Magendarmaffektionen usw., desgleichen bei schweren Graden von Diabetes und Nephritis[18]). Nicht vorgeschrittene Tuberkulose bildet keinen Hinderungsgrund für die Anwendung des Neosalvarsans; bei graviden und stillenden Frauen kann es mit der nötigen Vorsicht angewendet werden. Augenschädigungen sind nach Neosalvarsan nicht zu befürchten.

Die Injektionen soll man in Abständen von je 8 Tagen wiederholen, um einer Kumulation auszuweichen. Besonders kritisch ist die zweite Salvarsaninjektion, und in der Privatpraxis tut man gut, die Dosis der ersten Injektion nicht zu übersteigen, eventuell vorher eine Tonogeninjektion zu geben.

Bei nach der Injektion auftretenden Kopfschmerzen leistet Pyramidon in Gaben zu 0,30 cg wertvolle Dienste.

Vasomotorische (angioneurotische) Erscheinungen (Rötung, ödematöse Schwellung, zyanotische Verfärbung des Gesichts) schwinden bei ruhigem Verhalten. Man kann sie vermeiden, wenn man die Neosalvarsanlösung in der Spritze durch Aspiration mit Blut mischt und sehr langsam einspritzt. Sie sollen durch Irritation der Venenwandung infolge konzentrierter Lösungen entstehen.

Bei anaphylaktoiden Zuständen, in Fällen von Blutdrucksenkung (Kollaps) empfiehlt sich die subkutane oder auch intramuskuläre (auch intravenöse) Injektion von 0,50—1 ccm Solutio Suprarenini 1 : 1000 (Tonogen suprarenale Richter, Adrenalin usw.), auch Oleum camphoratum (10%ig) 1—3 ccm; eventuell in zwei Stunden wiederholen. Die Nebennierenpräparate gibt man auch prophylaktisch 5—10 Minuten vor der Neosalvarsaneinspritzung, auch gegen den vasomotorischen Symptomenkomplex und nach Naegeli gegen Salvarsanexantheme. Gegen letztere verwendet man auch nach v. Spiethoff 15 ccm arteigenes Serum.

Die Nebennierenpräparate müssen aber gut erhalten sein; zersetztes Suprarenin oder Tonogen usw. wirkt giftig (Ohnmachtserscheinungen, Herzschwäche, Übelkeit). Gelblich verfärbte Lösungen müssen geprüft werden. Man fügt zu der in ein kleines Reagenzröhrchen versetzten Suprareninlösung einen bis zwei Tropfen einer Eisenchloridlösung (1 : 20); falls das Suprarenin noch unverändert ist, entsteht eine schöne tiefgrüne Färbung, welche eine halbe bis eine Minute anhält. Verschwindet indessen die Grünfärbung zu schnell, oder tritt sofort eine schmutzigbraune Färbung an Stelle des grünen Farbentones auf, so ist das Suprarenin (Tonogen usw.) verdorben.

Treten nach der Salvarsaninjektion ominöse Zeichen der gefürchteten Enzephalitis auf, dann gibt man 1—2 ccm Adrenalin, wendet einen Aderlaß an von 250—450 ccm Blut.

Es scheinen — wenn auch sehr selten — leicht oxydierbare Salvarsanpräparate vorzukommen; aus Vorsicht verzeichne man neben den Namen und Dosis der Patienten die Fabrikkontrollnummer. Sollten toxische Wirkungen beobachtet werden, so vermeide man die Ampullen derselben Fabrikationsnummer. Übrigens sind neuerdings bei der Fabrikation durch Kolle gewissenhafte Vorprüfungen ausgeführt[19]).

Das injizierte Salvarsan erregt auch die Riechnerven, indem die Patienten einen an Äther erinnernden Geruch verspüren. Finden ihn manche Patienten sehr lästig, so läßt man während der Injektion den Patienten die Nase zuhalten und durch den Mund atmen oder rauchen.

VII. Blutabnahme für die Blutprobe.

1. Durch Venaepunktion. Der Vorgang ist bei meinem Apparate ganz derselbe wie bei der intravenösen Injektion, nur legt man nach dem Einstiche unter das Gummirohrende eine sterile Eprouvette, in welche nach Lüften der Klammer das gestaute Blut abfließt. Die $1^1/_2$—2 mm dicke Kanüle und Schläuche müssen wassertrocken sein, was man am besten mit einem Gummigebläse (erhitzte Luft), wie es bei den Zahnärzten üblich ist, erreicht. Noch einfacher ist der Vorgang, wenn man ohne das Gummirohrzwischenstück und nur mit dem Metallzwischenstück arbeitet. Die Eprouvette soll ungefähr 5 ccm fassen und trocken sein, denn Wasser wirkt auf Blut hämolytisch. Verschluß mit sterilem Korke.

Man kann die Blutentnahme auch mit einer Neosalvarsaninjektion verbinden, indem man das Blut vor dem Injizieren abnimmt[20]).

Von Fiebernden soll man kein Blut nehmen, auch soll sich vorher der Patient von Alkohol enthalten, da dadurch die positive Wa.R. verschwinden könnte. Malaria usw. berücksichtigen.

Nach der Blutentnahme (oder auch vorher) klebe man auf die Eprouvette ein Etikett mit Namen des Patienten, eventuell des Arztes und Datums, um verhängnisvollen Verwechslungen vorzubeugen. Die meisten serodiagnostischen Stationen haben auch gedruckte Protokollscheine, deren Rubriken pünktlich auszufüllen sind.

Ist loco eine serodiagnostische Station, so kann man das Blut, wie es ist, an die Station senden. Muß man die Blutprobe per Post einsenden, so empfiehlt es sich, nach einer Stunde mit einer sterilen Öse den Blutpfropfen zu entfernen oder das herausgetretene Serum nach Lösung des Pfropfens umzugießen. Bis zur Absendung stelle man das Röhrchen in kaltes Wasser.

Das Serumröhrchen verpacke man in starke Holztuben, mit Watte umgeben.

2. Blutentnahme aus der Fingerkuppe. Nach Abreiben der Fingerkuppe (Ringfinger der linken Hand) mit Alkoholäther sticht man mit einer sterilen spitzen Lanzette in die Fingerkuppe und sammelt das Blut — melkend — tropfenweise. Hängenlassen der Hand erleichtert den Blutaustritt. Doch erhält man auf diese Weise meistens weniger Blut.

3. Ausnahmsweise (bei fetten Personen, Kindern) kann Blut auch mittels eines sterilen Schröpfkopfes oder Bierscher Saugglocke — nach leichter Inzision — vom Rücken entnommen werden.

Im ganzen genommen dürfte obige Anleitung besonders Anfängern, aber auch praktischen Ärzten willkommen sein. Durch sie wird man sich die technischen Feinheiten leichter aneignen können. Man vergesse aber nicht, die intravenöse Injektionstechnik will nicht theoretisch erlernt werden, sie muß geübt und praktisch erlernt werden!

---

[17]) Nach A. Rödel erkennt man gefälschtes Salvarsan an folgender Probe: 2 ccm einer wässerigen Lösung von 1:10 des zu prüfenden Präparates werden mit 1 ccm 3%iger Hyperoxydlösung langsam versetzt; handelt es sich um echtes Neosalvarsan, so entsteht ein weißlicher Niederschlag, der sich alsbald unter stark braunroter Verfärbung wieder aufklärt, wobei Erwärmung und leichter Knoblauchgeruch auftritt. (D. m. W. 1920, Nr. 36.)

[18]) Ungefähr 5—10 ccm filtrierten Urins versetzt man mit 5 bis 10 Tropfen einer 20%igen Sulfosalizylsäurelösung. Der Urin muß sauer reagieren; alkalische Harne werden mit Essigsäure leicht angesäuert. Bei geringen Eiweißmengen entsteht eine Opaleszenz, bei reichlicher Trübung. Beim Erhitzen löst sich diese nicht auf, wohl aber gefällte Albumosen. Als Kontrolle bediene man sich eines Reagenzglases, welches eine gleiche Menge des filtrierten Urins enthält.

[19]) Siehe: Neueste Publikation von Glaser und Langer. M. Kl. 1921, Nr. 47.

[20]) Zur Venaepunktion ist auch die Ganzglasspritze nach Dr. Katz (zu haben bei B. Braun, Melsungen, Hessen-Nassau, Deutschland) entsprechend. Kanüle und Spritze müssen trocken sein. Je dünner die Kanüle ist, um so schonender ist der Eingriff.



Referatenteil

Sammelreferat.

Aus der Würzburger Kinderklinik.

Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Spasmophilieforschung.

Von **Hans Hummel,** Assistent.

Das Studium des Krankheitsbildes der Spasmophilie ist heute im großen und ganzen als abgeschlossen zu betrachten. Anders dagegen steht es mit der Pathogenese. Hier reiht sich Problem an Problem. Die zahlreichen, z. T. widersprechenden Ergebnisse auf diesem Gebiet erfuhren erst jüngst durch Orgler (1) eine umfassende Zusammenstellung. Doch auch aus dieser spricht deutlich genug die Unmöglichkeit, alle die zurzeit erschienenen Arbeiten einem einheitlichen Gesichtspunkte unterzuordnen und die vorliegenden Bausteine zu einem geschlossenen Ganzen zusammenzufügen. Trotz alledem aber ist man erstaunt über die Fülle der Ergebnisse gerade der letzten Zeit nach einer relativ langen, unfruchtbaren Vorperiode. Der Schlüssel zum Verständnis für die Möglichkeit jener Erfolge liegt wohl darin, daß es nun endlich auch auf jenem winzigen Teilgebiet der naturwissenschaftlichen Forschung gelungen ist, sich einzufühlen in die erfolgreichste Art biologisch-wissenschaftlichen Arbeitens überhaupt, welche R. Willstaetter so hübsch in Worte kleidet, wenn er sagt, „man müsse übergehen zu subtileren Arbeitsweisen, die den Verhältnissen der Natur angepaßt und abgelauscht sind“. Die groben noch dazu oft mit unzureichender Methodik ausgeführten Kalkanalysen und ebenso die Stoffwechselversuche mußten von dem Moment an ihre Bedeutung verlieren, als man zur Erkenntnis kam, daß es sich bei der Spasmophilie im wesentlichen um Ionenvorgänge, insbesondere wohl um eine Verminderung der Ca-Ionen, handeln dürfte und so wurde man Schritt für Schritt in physikalisch-chemische Betrachtungsweisen hineingedrängt. Somit ist heute die physikalische Chemie für die Spasmophilieforschung nicht etwa ein Modegewand, welches ohne großen Schaden mit einem anderen vertauscht werden kann, sondern vielmehr ein inneres Bedürfnis. Eine zusammenfassende Darstellung des bisher auf diesem Gebiete Erreichten dürfte um so wünschenswerter sein, als meines Erachtens bei der außerordentlichen Emsigkeit des Schaffens manchmal der Zusammenhang zwischen den Ergebnissen der physikalischen Chemie auf der einen Seite und unseren speziellen Fragestellungen andererseits nur allzusehr gelockert erscheint.

Das menschliche Blutserum zeichnet sich bekanntlich durch die Konstanz seiner aktuellen Reaktion und seines osmotischen Druckes, ferner durch seine Na-K-Ca-Isoionie aus. Diese letztere Eigenschaft, welche der Mensch übrigens mit der gesamten Tierreihe und dem Pflanzenreich gemeinsam hat, besagt, daß das Mischungsverhältnis von Natrium, Kalium und Kalzium im Serum einen konstanten Wert (100 : 2 : 2) aufweist, der genau mit demjenigen des Meerwassers übereinstimmt. Für sämtliche Organismen besteht also in Bezug auf diese drei Kationen eine bestimmte feste Relation, welche zur gegenseitigen Entgiftung der Elektrolyte dient und somit für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge erforderlich ist. Die Beeinflussung des Quellungszustandes der Zellkolloide spielt dabei, wie die Untersuchungen von Lenk (2) und anderen gezeigt haben, eine wichtige Rolle. Die Anionen wie Cl, HCO_3 usw. weisen dagegen eine größere Schwankungsbreite auf. Aus alledem ergibt sich bereits, wie falsch es wäre, im Hinblick auf die Probleme der Spasmophilie etwa über der fundamentalen Bedeutung des Ca-Ions den Einfluß der übrigen Elektrolyte zu vernachlässigen. Der Kalk findet sich nun im Blute in drei Formen 1. als undissoziierte Ca-Proteidverbindung, 2. als undissoziiertes Ca-Salz und 3. als biologisch aktiver Kalk d. h. als Kalziumion. Die Löslichkeit des Kalks wurde nun von Rona-Takahashi (3) an einer Salzlösung von ähnlicher Zusammensetzung wie das Blut näher studiert. Wie bei allen Salzen, welche von einer starken Base und einer schwachen Säure gebildet werden, hängt dieselbe von der Wasserstoffionenkonzentration ab, daneben aber auch von der Menge der vorhandenen Bikarbonationen nach der Formel $\frac{Ca \cdot HCO_3}{H} = k$. Ob allerdings die Annahme der letztgenannten Autoren, das Blutplasma bilde eine mit Kalk gesättigte Lösung, richtig ist, werden erst weitere Untersuchungen zeigen müssen. Jedenfalls scheint aus hier nicht näher zu erörternden Gründen die theoretisch am Modell für das Blutplasma berechnete Löslichkeit des Kalkes einen zu kleinen Wert ergeben zu haben (4). Ein weiteres Moment, welches bisher auch seitens der Physiologie nur wenig Beachtung gefunden hat, ist die Bedeutung der Dielektrizitätskonstante des menschlichen Serums für reaktionskinetische Vorgänge. Je größer nämlich die Dielektrizitätskonstante eines Mediums ist, mit um so geringerer Kraft werden sich die in demselben befindlichen entgegengesetzt aufgeladenen Teilchen gegenseitig anziehen können oder mit anderen Worten, die Fähigkeit, Ionen zu bilden, ist mit wachsender Dielektrizitätskonstante ebenfalls eine größere. Für das Menschenserum hat nun R. Keller (5) tatsächlich einen Wert von 85 gefunden, während die Dielektrizitätskonstante des Wassers nur 81 beträgt. Doch sind hier noch ganz gründliche Nachuntersuchungen erforderlich. Wir wissen heute zwar noch nicht, ob sie eine Bedeutung für unsere speziellen Fragestellungen haben werden, ein achtloses Vorübergehen an diesen Dingen aber wäre auf jeden Fall verfehlt. Diese wenigen Beispiele — ihre Zahl ließe sich noch beliebig vermehren — weisen eindringlich genug darauf hin, daß auch heute noch und vielleicht gerade heute in dem Schwalle von mehr oder minder gestützten Hypothesen die vornehmste Aufgabe der physikalisch-chemischen Arbeit auf diesem Gebiet zunächst in dem Ausbau der Methodik und in der Bestimmung wichtiger Naturkonstanten gesucht werden muß. Die Wirkung der Ca-Ionen auf das Nervensystem führen nun Freudenberg und György (6) im Anschluß an die Darstellung Höbers auf die Veränderung des Quellungszustandes bestimmter Erregungskolloide des Nerven zurück. Sie dürfte aber in Bezug auf das Zellleben überhaupt noch eine viel umfassendere Bedeutung haben. Theoretische Arbeiten sprechen jedenfalls dafür. Versetzt man z. B. eine ölreiche Emulsion von Öl in Wasser mit einer geringen Menge $CaCl_2$, so kann eine Emulsion von Wasser in Öl enstehen. System I ist für wasserlösliche Stoffe durchgängig, System II aber nicht. Wir erhalten also wenigstens im Modell durch Ca-Einwirkung eine grundlegende Veränderung der Permeabilitätsverhältnisse. Hamburger (7) trägt kein Bedenken diese Gedankengänge auch auf das Zellprotoplasma, welches wir bekanntlich als ein hydrophiles Emulsionskolloid auffassen, zu übertragen. Die Möglichkeit einer Beeinflussung des Stoffaustausches zwischen Zelle und umgebendem Medium durch Ca dürfte wohl kaum von der Hand zu weisen sein. Interessant sind die allerdings noch vieldeutigen Versuche von Kraus-Zondek (8), welche zeigen konnten, daß bei Speisung des Froschherzens mit Ca-reicher Ringerlösung die letztere saurer, bei Anreicherung der Ringerlösung mit K aber diese im Verlaufe der Herztätigkeit alkalischer wurde. In dieser Reaktionsverschiedenheit sehen beide Autoren die eigentliche Ursache des Antagonismus zwischen K und Ca. Der maßgebende Einfluß der H-OH-Ionen auf den Zellstoffwechsel wiederum braucht wohl an dieser Stelle nicht eigens hervorgehoben zu werden; um so mehr, als ich erst jüngst auf diese Verhältnisse näher einzugehen Gelegenheit hatte (9). Alle theoretischen Betrachtungen laufen also schließlich immer wieder darauf hinaus, daß es bei den innigen Wechselbeziehungen der Elekrolyte im Organismus kein Halten mehr gibt, sobald erst einmal der Circulus vitiosus seinen Anfang genommen hat, bis schließlich eine mächtige Störung des gesamten Mineral- und auch Wasserstoffwechsels resultiert. Dies gilt, wie



Elias (10) und seine Mitarbeiter in einer eben erschienenen Arbeit gezeigt haben, auch für die Erwachsenentetanie. Untersuchungen bei spasmophilen Säuglingen, wie sie in letzter Zeit etwa von Nassau (11) angestellt wurden, dürften hier noch manches Interessante zutage fördern, wenn auch zunächst die Bedeutung des Ca-Ions im Vordergrund des pathologischen Geschehens zu stehen scheint. Die Frage, durch welche Faktoren eine Verminderung des Kalkes im Nervensystem bedingt sein kann, ist natürlich so zu einem Hauptproblem der Spasmophilie geworden. Liegen die Ursachen hierfür primär im Blute, so sprechen Freudenberg-György (12) von einer Bluttetanie. Hat aber das Gewebe selbst die Fähigkeit verloren, Kalzium in ausreichendem Maße zu binden, wie es wahrscheinlich bei der parathyreopriven Tetanie der Fall sein dürfte, so hat man nach diesen Autoren eine Gewebstetanie vor sich. Die Bluttetanien nun finden durch die bereits eingangs erwähnte Rona-Takahashische Formel $\frac{Ca \cdot HCO_3}{H} = k$ eine geeignete Interpretation. Hierher gehört die Überventilationstetanie. Grant und Goldmann (13) fanden nämlich, daß durch längere vertiefte Atmung das Bild der typischen Tetanie hervorgerufen werden kann. Freudenberg-György geben eine einfache Erklärung dieses Phänomens. Dieses soll so zustande kommen, daß bei tiefer Atmung der Bikarbonatgehalt bereits zu einer Zeit nicht mehr sinkt, wo die rein absorbierte CO_2, also damit das H noch weiter abnimmt. Nach obiger Formel muß deshalb auch Ca kleiner werden. Letztere wurde von György (14) auch auf die Phosphate ausgedehnt. Sie lautet dann in ihrer erweiterten Form $\frac{Ca \cdot HCO_3 \cdot HPO_4}{H} = k$.

Mit Hilfe dieser Gleichung läßt sich nun analog der Dekarbonisations- bzw. Überventilationstetanie auch die Phosphattetanie auf eine Verminderung der Ca-Ionen zurückführen. Jeppson (15) selbst, welcher dieselbe eines eingehenden Studiums unterzogen hat, glaubte allerdings mehr an eine spezifische Wirkung der im Organismus aufgespeicherten Alkaliphosphate. Die naheliegende Annahme, die Kindertetanie auf überreichliche Zufuhr von Phosphaten in der Kuhmilch zurückzuführen (Jeppson), harrt aber noch des Beweises. So hat Wernstedt (16) bei seinen Versuchen eine spasmogene Eigenschaft der Phosphorsäureionen in der Kuhmilch nicht finden können, glaubt aber an die schädliche Wirkung der K-Salze. Doch ist auch hierüber das letzte Wort noch nicht gesprochen [Wetzel (17)]. Auf jeden Fall brauchen Phosphatstauungen keine tetanischen Symptome zu erzeugen, wenn, wie z. B. bei Nephritikern, infolge Niereninsuffizienz eine Azidose vorliegt (18). Die Begriffe der Alkalose und Azidose bedürfen wohl einer kurzen Erläuterung. Die in dem Stoffwechsel erzeugten Säuren werden bekanntlich aus dem Gewebe ins Blut aufgenommen, ohne daß dessen aktuelle Reaktion dadurch eine wesentliche Änderung erfährt. Auf die Mittel, welche dem Blute zur Erhaltung seines Säure-Basengleichgewichtes zur Verfügung stehen, braucht hier um so weniger eingegangen zu werden, als erst jüngst von Kloth. Meyer (19) ein ausführliches Referat hierüber erschien. Für die weitere Entfernung der Säuren aus dem Blut sorgt dann Lunge und Niere. Die Lunge übernimmt dabei die Ausscheidung der CO_2 (Wichtigkeit des Atemzentrums!). Die Niere vermag natürlich nur Säuren von niederer Dissoziationskonstante (z. B. β-Oxybuttersäure) in freiem Zustande abzugeben. Gewöhnlich aber bildet sich sofort im Blut das Na-Salz der betreffenden Säure, wobei das notwendige Na dem sekundären Phosphat entrissen und dieses in saures, primäres Salz umgewandelt wird. Im Harn findet sich dann das Na-Salz der Säure und das überschüssige saure Phosphat. Daneben kann noch eine Neutralisierung durch erhöhte NH_3-Bildung stattfinden (vgl. Michaelis l. c.). Die Ammoniakausscheidung braucht aber nicht, wie neuerdings György hervorhebt, mit der Säureausscheidung parallel zu gehen, wenn dies auch naturgemäß häufig der Fall ist. Demnach ist nach György (20) „der NH_3-Koeffizient kein eindeutiges Kriterium für die Säurebildung im intermediären Stoffwechsel". Er erreicht beim Brustkind höhere Werte wie beim Flaschenkind und doch zeigen gerade Brustkinder eine sehr geringe Säureausscheidung im Gegensatz zu dem künstlich genährten Säugling (Yllpö, Stenström). György kommt dementsprechend zu dem Resultate, daß Brustkinder im allgemeinen eine mehr alkalotische, Flaschenkinder eine mehr azidotische Stoffwechselrichtung aufweisen. Ein gründliches Studium zunächst ohne Rücksicht auf pathologische Zustände wäre am Kinde weiterhin erwünscht. Veil (21) hat sich dieser Aufgabe neuerdings am Erwachsenen unterzogen. Er bestimmt die H-Ionenkonzentration im Harn und die CO_2-Spannung im arteriellen Blut. Der Harn allerdings stellt, worauf neuerdings György hinweist, auch seinerseits wieder ein Puffersystem dar, welches eine Säuerung bis zu einem gewissen Grade verdecken kann. Für die Tetaniefrage ist von den Veilschen Untersuchungen besonders erwähnenswert, daß der Aderlaß reichlich alkalische Valenzen vom Gewebe ins Blut zu schwemmen scheint. Bekanntlich ist nun aber die therapeutische Wirkung des Aderlasses bei parathyreopriven Zuständen eine Stütze für die Annahme einer Vergiftung. Zahlreiche Autoren denken dabei an das Guanidin. Dasselbe verankert sich wahrscheinlich an das Zellplasma und verdrängt aus diesem die Ca-Ionen. Im Gegensatz zu den bisher aufgezählten Tetanieformen verarmt hier das Gewebe primär an Ca. Man spricht deswegen von einer Gewebstetanie. Bei Vergiftung einer Katze mit Dimethylguanidin nun, welches durch CO_2-Abspaltung aus dem Kreatin entsteht, bekommt man ein getreues Abbild der Säuglingstetanie, so daß manche Autoren, unter ihnen insbesondere E. Frank (22), dieselbe für eine Guanidintetanie halten. So haben Noel Paton und Findlay die Guanidinfraktion im Harne spasmophiler Säuglinge erheblich vermehrt gefunden. Für eine Auffassung der Säuglingsspasmophilie als Bluttetanie sprach bisher das prompte Zurückgehen der Symptome auf Säurezufuhr. Von Wichtigkeit war es deshalb zu entscheiden, ob auch bei der Guanidinvergiftung eine erfolgreiche Säuretherapie möglich wäre. Ohne näher auf die hierüber vorliegenden Arbeiten einzugehen, sei nur kurz erwähnt, daß Autoren wie Elias, Wilson, Morel, Watanabe und andere zu ganz entgegengesetzten Schlußfolgerungen kamen. Die einen vermuteten eine Azidose und empfahlen therapeutisch Bikarbonat, die anderen stellten eine Alkalose fest und sahen auf Säurezufuhr Gutes. Da die Untersuchungen am Krankenbett und im Tierexperiment zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt hatten, erschien mir der Versuch am Kaltblüter mit seinen einfachen übersichtlichen Verhältnissen zum Studium dieser Frage sehr geeignet. Es fand sich nun, daß die Guanidinvergiftung beim Eskulenten, der vorher alkalotisch gemacht wurde, bedeutend schwerere Erscheinungen zeitigte, wie bei einem vor der Guanidinvergiftung mit Säure gefütterten Tiere. Das gleiche Verhalten war interessanterweise auch bei der Oxalsäurevergiftung zu konstatieren. Auch hier verhielten sich die vorher azidotisch gemachten Eskulenten der Oxalsäure gegenüber toleranter, wie die alkalisierten Tiere (23). Übrigens stehen neuerdings auch György-Vollmer (24) auf dem Standpunkt, daß bei der Guanidintetanie ein alkalotischer Zustand anzunehmen sei. Wenn somit die Auffassung der Säuglingsspasmophilie als Guanidintetanie auch manches für sich hat, so ist doch durch alle bisherigen Untersuchungen die Frage der Pathogenese nicht entschieden worden. Erfolgreicher dagegen war man bei dem Studium der Wechselbeziehungen zwischen Spasmophilie und Rachitis. Beide Krankheiten liefern bezüglich ihres Stoffwechsels gegensätzliche Bilder und zwar bestehen hier folgende Beziehungen [zit. nach Freudenberg-György (25)].

I. Blut.

Rachitis:	Kalk normal oder leicht herabgesetzt.	Phosphat vermindert.
Spasmophile Diathese:	Kalk stets herabgesetzt.	Phosphat vermindert.
Manifeste Tetanie:	Kalk regelmäßig stark herabgesetzt.	Phosphat normal oder erhöht (relative Phosphatstauung).

II. Urin.

Rachitis: vermehrte Phosphat- und Ammoniakausscheidung (Azidose).
Spasmophile Diathese: Azidose wie bei Rachitis.
Manifeste Tetanie: verminderte Phosphat- und Ammoniakausscheidung (Alkalose).

Auch hier aber werden die Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen gelten dürfen. Die Zukunft wird wohl noch mehr auf die anderen Elektrolyte Rücksicht nehmen müssen. Insbesondere scheint der Antagonismus von Kalium und Kalzium eine größere Rolle spielen zu sollen. Die Untersuchungen Zondeks (26) ergaben nämlich, daß Na und K wie Vagusreizung, Ca dagegen wie eine solche des Sympathikus wirkt. Das vegetative Nervensystem ist nach diesen Autoren also imstande, Ionenverschiebungen herbeizuführen, wobei Vagusreizung zu Änderungen im Kalium-, Sympathikusreizung zu Änderungen im Kalziumbestand der Zelle führt. Loewi (27) allerdings ist mehr geneigt, im Anschluß an seine Versuche am Froschherzen die Nervenwirkung auf eine intrakardiale Hormonwirkung zurückzuführen und so muß für alle diese Arbeiten erst eine weitere Bestätigung abgewartet werden.

Die Therapie endlich kann hier nur soweit Berücksichtigung finden, als die erwähnten Forschungsresultate Beziehung zu ihr haben. Zu den symptomatischen Heilmitteln gehören alle diejenigen, welche den Stoffwechsel im azidotischen Sinn beeinflussen. Sie sind wegen ihrer raschen Wirkung besonders bei manifester Tetanie streng indiziert. Eine Azidose kann erreicht werden auf alimentärem Wege durch Hunger (6—12stündige Teepause), bei weniger schweren Erscheinungen genügt Milchreduktion. Mehl- oder Schleimdiät ist ja letzten Endes nichts anderes, wie „kachierter Hunger" (Freudenberg-György). Fehlen Krämpfe, so wird man mit einer knappen Normalkost auskommen. In schwersten Fällen sind Narkotika nicht zu umgehen. Ausgezeichnetes leistet die Frauenmilch, obwohl das Verhältnis $\frac{\text{Alkalien}}{\text{Erdalkalien}}$ größer wie bei der Kuhmilch ist. Nach Wernstedt (28) scheint der relativ hohe Zuckergehalt den Ausbruch der spasmophilen Symptome hintanzuhalten. Therapeutische Versuche wurden von Freudenberg-György (29) mit dem stark azidotisch wirkenden Ammonchlorid (mindestens 0,5 bis 0,6 g p. kg et p. die)unternommen, beide Autoren empfehlen diese Therapie. Uns fehlen eigene Erfahrungen. Für eine länger dauernde Verabreichung kommt es nicht in Betracht. Kellersche Malzsuppe ist als alkalisierende Nahrung dabei zu vermeiden. Scheer (30) sah bei Salzsäuremilchdarreichung ein rasches Schwinden der mechanischen und elektrischen Übererregbarkeit. Auch die übliche medikamentöse Kalkbehandlung soll nach György eine Säuretherapie (31) sein. Doch ist diese Annahme nicht ohne Widerspruch geblieben. Dresel und Jakobovits (32) gehen im Anschluß an die Zondekschen Untersuchungen sogar schon so weit, die Dauerwirkung der Kalziumtherapie in einer zentral bedingten besseren Regulierung der vegetativen Funktionen zu sehen. Ist schließlich das Endziel jeder medizinischen Forschung eine auf wissenschaftlichen Grundlagen fußende, dem Verständnis voll zugängliche und durch die Erfahrung am Krankenbette gestützte Therapie, so sind wir gezwungen zuzugeben, daß wir heute noch recht weit von der Erreichung dieses Zieles entfernt sind. Noch immer fehlt uns ja die wichtigste Vorbedingung hierfür, nämlich ein klares Erfassen der Pathogenese der Spasmophilie.

Literatur: 1. **Orgler**, D.m.W. 1922, Nr. 30 u. 31. — 2. **E. Lenk**, Die Naturwissenschaften 1913, H. 28. — 3. **P. Rona** und **Takahashi**, Biochem. Zschr. 1913, S. 49. — 4. Vgl. **L. Michaelis**, Die Wasserstoffionenkonzentration. — 5. **R. Keller**, Koll. Zschr. 26. 27 29. Biochem. Zschr. 115. Zschr. f. physik. Chemie. 98. Elektrohistologische Untersuchungen an Pflanzen und Tieren. Naturw. Wschr. 1921, 20, Nr. 47. — 6. **Freudenberg-György**, Jb. f. Kindhlk. 96. H. 1 u. 2. — 7. **H. J. Hamburger**, Biochem. Zschr. 1922, 128. — 8. **Kraus** und **Zondek**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 20. — 9. **Hummel**, erscheint demnächst in der Mschr. f. Kindhlk. Jahrhundertfeier Deutscher Naturforscher u. Ärzte. — 10. **Elias, Kornfeld** und **Weißbarth**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 45. — 11. **Nassau**, Zschr. f. Kindhlk. 28. — 12. **Freudenberg-György**, l. c. — 13. **Grant** u. **Goldmann**, Am. Journ. of Physiol. 1920, 52. — 14. **György**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 15. **Jeppson**, Zschr. f. Kindhlk. 28. — 16. **Wernstedt**, Acta Paediatrica. 1, F. 2 u. 3. — 17. **Wetzel**, Zschr. f. Kindhlk. 32. — 18. **György**, Jahrb. f. Kindhlk. 99, H. 1. — 19. **Klothilde Meier**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 38 u. 39. — 20. **György**, Jb. f. Kindhlk. 99, H. 2 u. 3. — 21. **Veil**, Klin. Wschr., 1922, Nr. 44. — 22. **E. Frank**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 7. — 23. **Hummel**, l. c. — 24. **György-Vollmer**, vgl. Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 25. **Freudenberg-György**, M.m.W. 1922, Nr. 12. — 26. **Zondek**, D.m.W. 1921, Nr. 50. — 27. **Loewi**, Die Naturwissenschaften 1922, H. 3. — 28. **Wernstedt**, l. c. — 29. **Freudenberg-György**. Klin. Wschr. 1922, Nr. 9. — 30. **Scheer**, Tagung südwestdeutscher Kinderärzte in Frankfurt a. M. 1921. — 31. **György** u. **Lorenz**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 41. **György**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 32 **Dresel** u. **Jakobovits**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 15. Vgl. auch **Usener**, Zschr. f. Kindhlk. 27.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 47.

Fr. v. Gröer stellt den Begriff der **Hygiogenese** in Analogie zur Pathogenese auf und versteht darunter den Mechanismus, der die Heilung herbeiführenden biologischen, chemischen und physikalischen Vorgänge zusammenhängend zum Gesundungsprozeß vereinigt. Der Begriff der Hygiogenese ist komplex und umfaßt: 1. die Heilungsbedingungen und Heilungsbereitschaft (potentielle Heilungsmöglichkeiten), 2. den engeren Heilungsmechanismus (die eigentliche Dynamik), 3. die Vorgänge, die im Organismus sekundär durch den Heilungsprozeß ausgelöst werden (sekundäre Symptomatik). Bei der Heilung der Infektionskrankheiten kommen zu den ätiotropen Abwehrreaktionen noch zwei Gruppen von Heilungvorgängen hinzu; die Umstimmungsreaktionen und die Reparationsvorgänge.

P. György und H. Vollmer wiesen **bei narkotischen Zuständen eine azidotische Stoffwechselrichtung** nach, die sie mit dem Darniederliegen der oxydativen Zellfunktionen, mit den verlangsamten Stoffwechselvorgängen in Beziehung bringen.

Nach F. E. R. Loewenhardt kann die Anschauung von der **Partiarfunktionsstörung der Niere für die Harnsäure bei der Gicht** nicht aufrecht gehalten werden, denn es ergab sich, daß der Gesunde nur in 33¹/₃ % der Fälle, der nierengesunde Gichtkranke aber in 53 % der Fälle den angenommenen Grenzwert von 40 mg-% Harnsäure im Urin überschreitet.

Nach E. Mosler können **verzitterte Elektrokardiogramme** auch bei Einhaltung aller Vorsichtsmaßregeln sich ergeben. Diese kleinen unregelmäßigen Potentialschwingungen werden durch elektromotorische Wirkungen in den Skelettmuskeln verursacht (Einthoven). Dieses Symptom wurde beobachtet vornehmlich bei nervösen Patienten, dann aber auch bei solchen, die wegen allgemeiner Adipositas und Cor adiposum in Behandlung waren. Die Zitterungen konnten öfter durch einmalige größere Bromgaben, einmal auch durch Hypnose beseitigt werden.

Nach H. Full sind **die Blutgefäße befähigt**, bei Aussetzen der Herztätigkeit, d. h. bei Fehlen der Triebkraft des Herzens, **eine Bewegung des Blutes** von den Arterien zu den Venen **zu bewerkstelligen**. Die aktive Tätigkeit der Gefäße kann sogar eine vollständige Entleerung des arteriellen und kapillaren Systems herbeiführen.

A. Buschke und H. Kroó weisen nach, daß **die Immunität bei der experimentellen Rekurrens** mit dem Vorhandensein von Restparasiten im Organismus einhergeht. Diese Tatsache weist mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, „daß nur so lange die Immunität besteht, als die Parasiten im Organismus sich finden". Damit ist, ohne daß die Erscheinungen der Rekurrens ohne weiteres auf die Lues übertragen werden, eine „gewisse Basis für die Auffassung der Luesimmunität als einer Latenzerscheinung gegeben". Ferner ergaben die Untersuchungen wichtige Beziehungen des Zentralnervensystems zu den Immunitätserscheinungen.

P. Grosser und K. Keilmann fanden bei Untersuchungen über die **Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen**, daß es gesunde Individuen gibt, die auf unspezifische Mittel ebenso reagieren, wie auf Tuberkulin und Di-Toxin.

E. Jacobitz untersuchte **die Einwirkung saurer Jodkali-Wasserstoffsuperoxyd-Mischungen auf Bakterien** und erzielte im bakteriologischen Reagenzglasversuche nach der Suspensions- und Keimträgermethode ein sehr gutes Ergebnis. Vegetative Bakterienformen (Staphylokokken, Streptokokken, Diphtheriebazillen) wurden in kürzester Frist nach 1—2 Minuten (Suspensionsmethode), spätestens nach 5 Minuten Einwirkung (Keimträgermethode) abgetötet. Die Wirkung der Mischung versagte dagegen gegenüber resistenten Milzbrandsporen fast ganz, weniger kräftige Sporen wurden nach 1—2 Stunden Einwirkung abgetötet. Zur Herstellung keimtötender saurer Jodkalilösungen sind brauchbar: Weinsäure, Zitronensäure, offizinelle verdünnte Essigsäure; nicht brauchbar: Borsäure.

Hamid fand bei **Leberfunktionsprüfung durch Chromocholoskopie** keine zeitlichen Unterschiede der Methylenblau-Ausscheidung zwischen Leberkranken und Lebergesunden. Neuhaus.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 46.

Untersuchungen über Reizkörpertherapie hat H. Lüdke (Würzburg) angestellt. Von großer Wichtigkeit ist die beim Kranken festzustellende Herdreaktion. Das eingeführte Antigen wirkt als Reizsubstanz auf den pathologischen Herd, in dem es eine frische Entzündung hervorruft. Diese unspezifische Entzündung im Herd kann oftmals eine Ausheilung bewirken. Bei Blutkrankheiten, Leukämien, Anämien versagt die Proteinkörpertherapie gänzlich, bei chronischen Infektionen, z. B. Tuberkulose, sind günstige Resultate kaum zu verzeichnen, bei akuten Infektionen werden in vielen Fällen gute Ergebnisse erzielt. Besonders hingewiesen wird auf die Reizkörpertherapie bei Ulcus ventriculi (oft mit degenerativen Veränderungen am Vagus einhergehend). Hier fand sich am Ende der Injektionsbehandlung gewöhnlich eine normale Saftproduktion. Im Röntgenbild war oft ein Verschwinden der Rückstände im Magen und ein Verschwinden von Spasmen am Pylorus und an der Kardia zu erkennen.

Dort, wo sich äußere Reize summieren, wird in allen Ländern, wie Carl Goebel (Breslau) angibt, das **„Reizkarzinom"** (Haut-, Narben-, Ekzemkrebs) beobachtet. Auch die bisherigen Beobachtungen in den Tropen und Subtropen unterstützen die Annahme, daß die „Reize" bei der Entstehung des Karzinoms eine große Rolle spielen.

Über die **Dauer der chronischen Nephritis**, und zwar der eigentlich entzündlichen Nierenerkrankungen berichtet Karl Frehse (Heidelberg). Das Leiden kann in Jahresfrist tödlich enden, es kann sich aber auch über Jahre und Jahrzehnte hinziehen bei leidlichem oder sogar gutem Befinden der Kranken. Die große Zahl der Faktoren, die in Rechnung gestellt werden müssen (Zustand des Herzens und des Gefäßsystems, Lebensalter, Alkohol- und Nikotinmißbrauch, Syphilis und Diabetes), rechtfertigt weitgehende Vorsicht und Zurückhaltung bei der Prognosestellung.

Die **Biermersche Anämie bei drei Geschwistern** hat Rüdiger Tscherning (Berlin) beobachtet. Er betont, daß es eine bestimmte Art der perniziösen Anämie gebe, bei der ein zu dem blutbildenden System gehörender, anscheinend rezessiver Erbfaktor die eine, ein zweiter, diesem System fremder „exogener" Faktor die andere Ursache darstellt.

Über die **Veränderungen der Atmungsmechanik bei extremen körperlichen Anstrengungen** berichtet G. Liebermeister (Düren). Die genaue vergleichende fortlaufende Analysierung der Atmungsmechanik vor und nach starken Anstrengungen gibt uns übrigens Mittel an die Hand, die individuellen Grenzen der Leistungsfähigkeit zu bestimmen.

Die **Entstehung der Arthritis deformans in den Metatarso-Phalangealgelenken** führt Kurt Wachendorf (Köln-Lindenburg) in einem Fall auf die außergewöhnlich starke funktionelle Inanspruchnahme des Gelenkknorpels infolge der Berufsarbeit zurück, wobei eine schon viel früher vorhandene Platt- und Spreizfußbildung ein disponierendes Moment abgegeben haben dürfte.

Die **Nachprüfung der Meinickeschen Trübungsreaktion** zur Syphilisdiagnose geschieht nach Egon Keining und Alois Wester-Ebbinghaus (Marburg) sehr einfach und einwandfrei, wenn man sich der von Dold gefundenen Eigenschaft des Formalins, die Reaktionsfähigkeit syphilitischer Seren aufzuheben, bedient, und eine Formolzusatzkontrolle ansetzt, wie sie Dold für seine Trübungsreaktion angegeben hat.

Über **Purpura haemorrhagica vesicae** berichtet Sigmund Faragó (Budapest). Es handelt sich dabei um Ekchymosen der Blasenschleimhaut, die zu Hämaturie führen, im Anschluß an eine hämorrhagische Diathese (Purpura simplex, rheumatica usw.). Eine Blasenschleimhautentzündung fehlt. Aber wo sich die der Purpura vesicae ähnlichen hämorrhagischen Flecke einer Zystitis zugesellen, müßte der Name Cystitis haemorrhagica beibehalten werden. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 45 und 46.

Nr. 45. Bei der **Begutachtung der Folgezustände der Encephalitis epidemica** bilden nach Werner Villinger (Tübingen) für den Begutachter besondere diagnostische Klippen: a) die subjektiv und objektiv oft sehr unerheblichen, kaum merklichen Erscheinungen unmittelbar nach der Infektion (okkultes oder in unausgeprägten Formen verlaufendes erstes Stadium), b) das nicht seltene, mitunter monatelang störungsfreie Intervall nach dem 1. oder 2. Stadium, c) die Möglichkeit der Verwechslung metenzephalitischer Bilder mit hysterischen, katatonischen oder katatoniformen Zuständen oder mit Schwachsinn bzw. Verblödung. Die vor dem Jahre 1918 durchgemachten Grippen dürfen für die Entstehung der Spätfolgen der Encephalitis epidemica nur in ganz besonderen Ausnahmefällen herangezogen werden. Endigt das störungsfreie Intervall vor oder mit einem Zeitpunkt, der als Abschnitt epidemischer Ausbreitung der Enzephalitis bekannt ist (Winter 1918/19 und 1919/20), so legt dies den Verdacht nahe, daß die vor dem Intervall liegende Krankheit keine Encephalitis epidemica war und daß die eigentliche Ausgangserkrankung in der Zeit der Epidemie erworben und durchgemacht wurde.

Über die **Haare der Krebskranken** hat Herm. Schridde (Dortmund) Untersuchungen angestellt. Er fand, daß beim Krebs die Haare des Kopfes und des Gesichtes Veränderungen zeigten (zum Teil tiefschwarze Färbung, wobei das einzelne Haar vollkommen glanzlos, matt erscheint). In besonderer Weise ist die Schläfengegend von den mattschwarzen Haaren bevorzugt. Diese schwarze Pigmentierung der Haare findet sich nicht an anderen Stellen, vielmehr nur da, wo das Haarkleid dem Tageslichte ausgesetzt ist. In jedem Falle von Krebs zeigt sich auch eine krankhafte Pigmentierung der Haut des Gesichts und der Hände (fahles, kachektisches Aussehen). Die mitgeteilte Veränderung der Kopfhaare ist diagnostisch zu verwerten.

Über die **Verhütung der Serumkrankheit durch heterologe Antigene** berichtet R. Kraus (Butantan Sao Paulo). Das Rinderserum erzeugt bei einmaliger Injektion viel weniger Serumkrankheiten und in einer viel mildern Form als das Pferdeserum. Außerdem kann das vorher injizierte Rinderserum bei nachheriger Einspritzung des Pferdeserums die sonst durch dieses hervorgerufene Serumkrankheit abschwächen. Im allgemeinen ist daher antitoxisches Rinderserum (Diphtherie, Tetanus) dem antitoxischen Pferdeserum vorzuziehen. Bei der Heranziehung der Rinder zu Antitoxinproduzenten ist allerdings die Serumausbeute geringer als bei Pferden.

Die **direkte Sondierung des Duodenums mit Hilfe eines Metallmandrins und unter Leitung des Röntgenlichtes** empfehlen S. Bondi und F. Eisler (Wieden). Die Sonde läßt sich willkürlich an den Pylorus heranbringen. Durch die Schirmkontrolle ist der Weg genau vorgezeichnet und durch die Kompression von außen wird der Weg abgesteckt und die Sonde in ihn hineingezwängt. Eine Gefahr besteht nicht, da der Widerstand der Sonde den des Magenschlauches nicht übertrifft. Der Kranke kann selbst nach seinem Gutdünken die Sonde weiter befördern.

Akute Salvarsanschädigungen, und zwar den **vasomotorischen Symptomenkomplex** hat Gustav Fantl (Prag) beobachtet. Es kam unmittelbar nach der Injektion zu Rötung des Gesichts und der Bindehäute, Hitzegefühl im ganzen Körper, besonders an den Fußsohlen, schnellem Puls. Nach wenigen Minuten schwanden allmählich Hitze und Rötung und gingen ins Gegenteil über: die Kranken wurden leichenblaß, lagen fröstelnd mit eingefallenen Gesichtszügen da, bei kleinem Puls und oberflächlicher Atmung. Trotz Adrenalin, Kampfer und Kognak dauerte der Zustand $^1/_2$—3 Stunden. Nach wenigen Tagen aber Status quo ante. Diese toxische Wirkung zeigte sich nur bei Präparaten mit folgenden Seriennummern: B 40406, B 40412, B 40376, B 40396, B 40419, B 40438. Schon beim Auflösen des toxischen Präparates fiel auf: Das Pulver war feucht, löste sich unter leichtem Aufbrausen und hatte einen starken reinen Äthergeruch, während das gute Neosalvarsan ein vollkommen trockenes Pulver ist, das sich ruhig löst und nur einen schwachen Äthergeruch neben dem charakteristischen Salvarsangeruch hat.

Nuforal, von einem Laboratorium in New York als „Tuberkuloseheilmittel" in den Handel gebracht und durch Vermittlung des deutschen „Roten Kreuzes" abgegeben, ist nach H. Kreutzer (Waren [Müritz]) unwirksam und schädlich, da es außer zu Lokalreaktion zu unangenehmen Herdreaktionen führt, und damit möglicherweise zu einer Propagation des tuberkulösen Prozesses.

Nr. 46. Zur **Methodik der Blutuntersuchung bei Bleivergiftungen** äußert sich G. Seiffert (München). Scharf konturierte Granula in unfixierten Blutausstrichen Bleikranker sind mit den basophilen Granula fixierter Präparate identisch. Zur Diagnose verwendbar sind nur Zellen mit einer größeren Zahl Granula, die möglichst gleichmäßig über die Zellfläche verbreitet sind. Die Körnelung ist der Ausdruck einer durch Bleiwirkung erzeugten, vielleicht überstürzten Blutregeneration. Bei Bleivergiftungen soll aber zur Diagnosestellung nur ein qantitativ ausreichender Nachweis typischer Körnelungen maßgebend sein.

Über die **Luesreaktion nach Dold** (Trübungsflockungsreaktion mit Formolkontrolle) berichtet K. H. Kiefer (Bonn). Sie ist eine Verbesserung der bisherigen Methoden und als Vergleichsreaktion neben der Wassermannschen Reaktion durchaus brauchbar.

Für manche Fälle von **essentiellen Uterusblutungen** kommt nach Richard Kräuter (Freiburg i. Br.) ätiologisch eine **Hypofunktion der Schilddrüse** in Betracht, was aus charakteristischen Symptomen und vor allem aus der günstigen Beeinflussung durch Schilddrüsenpräparate zu schließen ist. Die Schwierigkeit liegt in der Auswahl der zu dieser Kategorie zu rechnenden Fälle. (Beim Morbus Basedowii dagegen findet sich nach Kocher in etwa $^4/_5$ der Fälle Amenorrhoe oder Oligomenorrhoe). Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Schilddrüsenunterfunktion ist die Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes (bei Hyperfunktion ist die Gerinnung verzögert).

Mit **kolloider Kieselsäure** („Siliquid", eine hochdisperse Kieselsäurelösung) ist, wie E. Thoma (Freiburg i. Br.) angibt, bei manifester tuberkulöser Infektion weder durch intravenöse noch durch subkutane Injektion ein Erfolg zu erzielen. Vielmehr riskiert man dabei eine Verschlimmerung. Günstige Resultate sind dagegen **bei akuten Infektionskrankheiten** zu erreichen. Es handelt sich dabei weniger um eine spezifische Kieselsäurewirkung als wahrscheinlich um eine Adsorptionswirkung einer Lösung mit großer Oberfläche und um „Protoplasmaaktivierung".

„Tebecein", eine **diagnostische Tuberkulinsalbe** (Behringwerke in Marburg), empfiehlt O. Platz (Magdeburg). Die Salbe enthält außer 10% ätherisches Öl, Alttuberkulin Koch und zermahlene Tuberkelbazillen. Man frottiere einen handtellergroßen Bezirk unterhalb des Schwertfortsatzes so lange mit einem trockenen Mulltupfer, bis eine leichte Hyperämie der Haut entsteht. Sodann verreibe man auf diesen Bezirk mit dem Finger unter leichtem Druck etwa eine Minute lang ein bohnengroßes Stück der Salbe. 20—30 Stunden danach kommt es bei positiven Fällen zu einer Reaktion (stecknadelkopfgroße rötliche Knötchen oder trübgelbliche Inhalt aufweisende Pusteln). Eine Herd- oder Allgemeinreaktion wurde nie beobachtet, was für die Ungefährlichkeit der Methode spricht.

Die **Embryotomie eines lebenden Kindes bei verschleppter Querlage** hat Durlacher (Ettlingen) vorgenommen. Die Hebamme hatte die Schulter für den Steiß gehalten und den Irrtum erst nach Vorfall des Armes erkannt. Bei rechtzeitiger Wendung wäre das Kind zu retten gewesen. Wegen der Gefahr der Uterusruptur mußte jedoch zur Embryotomie geschritten werden. F. Bruck.



Wiener klinische Wochenschrift 1922, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. Ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, weist Ludwig Stein **„zur Fernwirkung nasaler Obturationen auf das Nervensystem"** auf den von ihm oft beobachteten Zusammenhang zwischen sexueller Neurasthenie, Angstzuständen, ängstlichen Träumen, Zwangsvorstellungen hin und auf die guten Erfolge der Nasenbehandlung anstelle der sonst üblichen hydriatischen und elektrotherapeutischen Maßnahmen.

Julius Flesch, **Simultanbehandlung des Hydrops mit Strophanthin-Novasurol.** In Anlehnung an den bekannten Bürgischen Satz, daß die Wirkung zweier Arzneimittel sich dann potenziere, wenn ihr Angriffspunkt verschieden ist, empfiehlt Verf. die Kombination von 0,001 Strophanthin intravenös + 2 ccm Novasurol intramuskulär. In keinem Falle kam es weder zu Stomatitis noch zu einer Strophanthin-Dauersystole, so daß es den Eindruck erweckt, als ob die toxischen Komponenten beider Mittel bei der gleichzeitigen Anwendung weniger stark zur Wirkung gelangten.

Nr. 45. Über einen eigenartigen Fall von **Depersonalisation nach Fleischvergiftung** berichtet Alexander Pilcz. Nach einer schweren Fleischvergiftung hatte der sonst völlig gesunde 38jährige Pat. in jeder Beziehung das Gefühl, daß ihm alles ganz unwirklich vorkäme, alles sei ihm auf eine ganz besondere Art fremdartig. Das eigenartige Krankheitsbild völliger isolierter Depersonalisation heilte unter laktovegetabiler Diät und vielleicht unter dem Einflusse von Darmantisepticis nach 6 Wochen völlig aus. G. Z.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 46 und 47.

Nr. 46. **Altes und Neues zur Unterscheidung von Ulcustumor und Krebs am Magen** behandelt Payr (Leipzig). Bei Ulcus wiegt vor eine lebhafte arterielle Gefäßreaktion, bei Krebs die venöse Stauung. Bei Krebs sind die Längsmuskelschichten durch den Tumor auseinandergedrängt und als Bänderung an der Magenoberfläche zu sehen. Geschwüre mit tiefer Ulcusnische geben beim Eindrücken der Magenwand von der Gegenseite das „Klebesymptom" durch Haftenbleiben der Schleimhaut am Geschwürsnapf.

Einen Fall von **„traumatischer Hydronephrose"** beschreibt Troell (Stockholm). Es handelte sich um eine Perinephrose mit Austritt von Urin und Blut in einem nächst der Niere entstandenen Sack.

Zur operativen Behandlung der fehlerhaften Auswärtsdrehung des Hüftgelenks nach spinaler Kinderlähmung empfiehlt Loeffler (Halle) Spaltung der Faszie vor dem Trochanter und Verhaken des zurückgezogenen Faszienrandes in eine in den Trochanter gemeißelte Nische. Danach wird die ganze Faszie zusammengenäht und dreht das Hüftgelenk nach einwärts.

Nr. 47. **Spondylopathia leucaemica** beschreibt Melchior (Breslau). Bei einer nicht rechtzeitig erkannten akuten lymphatischen Leukämie wurde durch Schmerzen und Steifigkeit in der Lendenwirbelsäule der Eindruck einer beginnenden tuberkulösen Spondylitis erweckt und eine Spondylopexie gemacht. Die Beobachtung lehrt die Notwendigkeit, bei spondylitisartigen Krankheitsbildern an akute lymphatische Leukämie zu denken.

Einen **komplizierten Fall von Konterkoup** beschreibt Lindqvist (Södertälje, Schweden). Vor 7 Jahren nach Fallen auf den Kopf Sprachstörungen und Lähmung des rechten Armes, und Heilung durch Trepanation. Neuerdings Veränderung im Wesen und Krampfanfälle, als deren Ursache die Trepanation an der alten Bruchstelle eine Knochenwucherung mit Druck auf die Gehirnsubstanz aufdeckte und beseitigte.

Die **Operation Ludloffs bei Hallux valgus und Hohlklauenfuß** empfiehlt Fraenkel (Berlin). Für leichte Fälle genügt die Präparation eines Weichteillappens aus dem Schleimbeutel und die Abtragung der medialen Exostose. Bei schweren Fällen wird angeschlossen die subperiostale Durchsägung des 1. Mittelfußknochens mit Zurechtrücken der Fragmente. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 46 und 47.

Nr. 46. **Über Heilversuche bei Gonorrhoe mit Frischvakzine und Injektion lebender Gonokokken beim Menschen** berichtet Loeser (Berlin). Wirksam erwies sich für diesen Zweck eine Gonokokkenkultur, frisch und nicht zu langsam mit möglichst indifferenten Mitteln abgetötet. Die Vakzine wirkt angeblich um so besser, je länger sich der Ausgangsstamm im menschlichen Organismus aufgehalten hat. Die Einspritzungen von frischen, nicht abgeschwächten Kulturen ergaben keine Schädigungen für die Kranken, aber die Erfolge sind nicht besser als bei der frischen Vakzine.

Über eine primäre, ausgetragene Abdominalschwangerschaft berichtet Brugnatelli (Genua). Der Eisack war in seinem plazentaren Teil mit der Leber und dem Peritoneum der rechten Lendengegend verwachsen. Es wurde ein lebendes Kind durch Laparotomie entwickelt. Der nach einigen Tagen erfolgte Tod der Mutter wurde auf die schwere Lebererkrankung bezogen.

Zur Bekämpfung der atonischen Blutungen beim Kaiserschnitt empfiehlt Sigwart (Frankfurt a. M.) als einfache Maßnahme das Eingießen von Narkoseäther in den offenen Uterus oder Abwaschen der Uterusoberfläche mit in Äther getauchten Tupfern. Nach Eingießen von etwa 50 ccm Äther tritt eine außerordentlich kräftige und lang anhaltende Zusammenziehung der Gebärmutter ein.

Zangenfrequenz und Kindersterblichkeit wurden von Heinlein (Bochum) verglichen. Bei einer Zangenfrequenz von 5,4% wurde eine kindliche Gesamtsterblichkeit von 4,4% berechnet. Der Vergleich läßt die Deutung zu, daß eine häufigere Anwendung der Zange die kindliche Gesamtsterblichkeit erniedrigt.

Zur Frage der Entstehungszeit polypöser Myome führt Becker (Magdeburg) einen Fall an, bei dem im Mai die Kürettage nur einen wenige Millimeter großen Schleimhautpolypen ergeben hatte und schon im September sich ein mehr als daumengroßer myomatöser Polyp fand.

Nr. 47. Die **Frage des Icterus neonatorum** wurde von Linzenmeier (Leipzig) mit Hilfe der Widalschen Leberfunktionsprüfung untersucht. Die Leukozyten im Blut wurden vor und nach der ersten Mahlzeit gezählt. Dabei ergab sich, daß diejenigen Kinder, deren Leukozyten nach der Mahlzeit vermehrt waren, nicht ikterisch wurden. Diejenigen Kinder, deren Leukozytenzahl vermindert war, wurden ausnahmslos gelb. Daraus wird gefolgert, daß die Gelbsucht der Neugeborenen auf einer Störung der Lebertätigkeit beruht.

Über die Funktionsprüfung der Leber nach Widal (hämoklasische Krise) in der Schwangerschaft berichtet Kaboth (Göttingen). Nach Verabreichung von 200 g Milch auf nüchternen Magen waren bei Schwangeren häufig die Leukozyten vermindert. Der Schwangerenorganismus antwortet auf zugeführtes Eiweiß also häufig anders als die gesunde Nichtschwangere, deren Leukozyten nach der Eiweißmahlzeit vermehrt gefunden werden. Als Schwangerschaftszeichen ist die hämoklasische Krise nicht zu verwenden.

Die **Therapie infektiöser Prozesse in der Bauchhöhle** bespricht Pribram (Gießen). Er spricht sich gegen die grundsätzliche Drainage bei Eiterungen in der Bauchhöhle aus und empfiehlt, nach Entfernung der Infektionsquelle bei diffuser Peritonitis oder bei örtlichen Eiterungen häufiger den primären Wundverschluß der Peritonealhöhle zu versuchen. Nützlich ist dabei das Eingießen Preglscher Jodlösung, Spülung der Bauchhöhle und Äthereingießung. Abgesehen von der Abkürzung des Krankenlagers wird die Gefahr ausgedehnter Verwachsungen, die nach der Drainage mit Gazestreifen unvermeidlich sind, dadurch wesentlich verringert.

Die Geburtsgewichte, die Entwicklung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen und die Stillfähigkeit der Mütter in der Nachkriegszeit hat Pribram-Rau (Gießen) untersucht und festgestellt, daß im Zusammenhang mit der Besserung der Ernährung die Zahl vollstillfähiger Frauen erheblich zugenommen hat. Ferner wurde von Erst- und Mehrgebärenden ein größerer Prozentsatz kräftig entwickelter und schwergewichtiger Kinder zur Welt gebracht.

Symphysenruptur intra partum beschreibt Hornung (Leipzig). Sie war entstanden bei einer Frau mit engem Becken infolge einer schweren hohen Zange. Da die Weichteile nicht verletzt waren und die straffe Pseudoarthrose zwischen den beiden auseinandergespaltenen Schambeinen für die Funktion genügte, wurde von einer Knochenvereinigung abgesehen K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Urtel empfiehlt für die **Behandlung septischer Wunden saure Jodkaliwasserstoffsuperoxydmischungen.** Er verwendet zwei Lösungen: 1. Kal. jodat. 2,0, Acid. acet. dilut. (30%) 5,0, Aq. dest. ad 100,0 und 2. 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung. Durch Mischung beider Lösungen zu gleichen Teilen entwickelt sich Jodwasserstoff, der sich unter der Wirkung des Sauerstoffs in Jod und Wasser zersetzt. Die Jodentwicklung ist abhängig von dem Säuregehalt der Lösung. Die Resorption wird durch Überführung des Jodkaliums in seine Komponenten ermöglicht. Bedingung für eine gute Wirkung ist die physikalische Vorbehandlung der Wunde (Beseitigung der Spannung und Schaffung guter Abflußmöglichkeiten). Die Resorption des Jods geht langsam vor sich, weil durch den Säurezusatz Zelleiweiß in der Wunde koaguliert. Die Lösungen sind in dunklen Flaschen aufzubewahren. Bis zu 5 ccm beider Lösungen können in Wunden hineingebracht werden; das geschieht, indem man Tupfer in die Mischungen legt und dieselben dann auf die Wunde bringt. Verbandwechsel nach 24 Stunden. In Gelenke wurden bis zu je 2,5 ccm injiziert. Indikation: Phlegmonöse Prozesse, Panaritien, Furunkel, Karbunkel, Mastitis, Abszesse. Es findet ein rascher Rückgang aller entzündlichen Erscheinungen statt. Schädi-

fungen des Gewebes, der Niere oder Jodismus wurden nie beobachtet. (Klin. Wschr. 1922, Nr. 47.) Neuhaus.

„Vulnodermol", ein neueres Wundstreupulver wird von Fronz empfohlen. Es ist ein Präparat, das etwa 1% Jod und außerdem ungefähr 2% Tannin enthält und zwar handelt es sich nicht um eine Jodverbindung, sondern um eine Lösung des Halogens in einem Vehikel besonderer Art, welches das Jod so festhält, daß es an die Atmosphäre so gut wie garnicht abgegeben, hingegen bei Berührung mit dem Wundsekret allmählich und kontinuierlich mobilisiert wird. Bei infizierten, mit nekrotischem Gewebe belegten Wunden wurde durch Vulnodermol bald schöne Demarkation und Reinigung erzielt. Es wirkt auch desodorierend; schädliche Nebenwirkungen fehlen. (W.kl.W. 1922, Nr. 40.) G. Z.

Allgemeine Therapie.

Als **Jodersatz** empfiehlt Hans Friedenthal (Berlin) ein Sulfozyanmedikament, das unter dem Namen **Suprajodan** in den Handel kommt und in den gleichen Dosen zu verordnen ist, wie die bisherigen Jodsalze. Das neue Mittel soll bei geringerer Giftigkeit eine größere Wirkung als Jodalkalien besitzen. Indiziert soll das Suprajodan sein vor allem bei Neurasthenie, Arteriosklerose, Migräne, Tabes und Harnsteinen, sowie bei allen Quecksilberkuren als Adjuvans. (Zbl. f. inn. M. 1922, Nr. 46.) W.

Eine **Schutzfärbung giftiger Alkaloide, insbesondere des Kokains, zur Verhinderung des Abusus und zur Verhütung von Verwechslungen** empfiehlt Köhler (Frankfurt a. M.). Dem Kokain wird ein Farbstoff, Wasserblau 2 R, zugesetzt. Die Kokainkristalle erhalten dadurch eine schmutzig-graue Färbung und lösen sich im Wasser mit blauer Farbe. Nach Lösung ist steril zu filtrieren. Die Wirksamkeit des Kokains wird nicht verändert. Bei der therapeutischen Verwendung stört die Färbung nicht, wohl aber gibt beim Schnupfen des Kokains die Substanz eine Blaufärbung der Nase. Die Schutzfärbung wird vorgeschlagen zur internationalen Einführung. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 46.)

Ein **Mittel zur Gasersparnis bei der Benutzung der Bierschen Heißluftkästen** wird von Baltisberger (Tübingen) empfohlen. Die Zuleitungsrohre werden mit einem Isolierungsmantel von Asbestgipsbrei umgeben. Der Brei wird schichtweise aufgetragen, jede Schicht mit einer Mullbinde umhüllt bis zu einer Gesamtdicke von etwa 8 cm. Auf diese Weise wird eine Gasersparnis von 35—40% erzielt. (Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 32.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

v. Schjerning (†), Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege 1914/18. Band IX: **Grashey**, Röntgenologie. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 542 Abb., 1 Stereoskoptaf. 383 S. M. 250,—, geb. M. 400,—.

Die Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des Röntgenwesens sind von berufenster Hand in mustergültiger Weise zusammengestellt worden. Gr. selbst gibt eine knappe, aber anregende Übersicht über die Organisation des Feldröntgenwesens und die Möglichkeit zu behelfsmäßiger Anwendung. Manch kleiner Wink zur Improvisation eines Stativs oder eines Plattenschaukastens oder dgl. wird auch heute noch in den Nachkriegszeiten wirtschaftlicher Not manchem Röntgenologen einen praktischen Fingerzeig geben. Über die Stereoskopie des Röntgenbildes, die während des Krieges eine besonders große Rolle gespielt hat, hat Hasselwander alles Wissenswerte in dankenswerter Knappheit gebracht. Sodann folgt ein sehr eingehender Aufsatz von Gr. über die Röntgendiagnose der frischen Schußverletzungen mit zahlreichen anschaulichen Skizzen. Die Röntgendiagnose des Gasödems ist von Burckhardt (Rostock) beschrieben. Die Verletzungen der Knochen und Gelenke sind von Alban Köhler bearbeitet. Die Schußverletzungen des Schädels hat Gulecke, diejenigen der Kiefer Hauptmeyer beschrieben. Die Verletzungen der Brustorgane sind durch Denecke, diejenigen der Bauchorgane durch Grödel zusammengestellt. Die Diagnostik der Herzerkrankungen bei Kriegsteilnehmern hat Sondeck, diejenigen der Verdauungsorgane Alwens beschrieben. Soweit die Beobachtungen im Felde, die Kenntnis geben von der eifrigen und ernsten Arbeit, welche draußen von deutschen Röntgenologen geleistet worden ist!

Aber auch die Beobachtungen in der Heimat sind in mustergültiger Weise durch Grödel und Strauß zusammengestellt. Endlich sind noch die speziellen Kapitel Röntgenologie in der Ophthalmologie durch Engelbrecht und Röntgenologie in der Otologie und Laryngologie durch Blau dargestellt worden. Die Röntgentherapie ist während des Krieges nur als Oberflächentherapie zur Behandlung der epidemiologischen Pilzerkrankungen der Haut in größerem Umfange in Aktion getreten. Dementsprechend ist nur dieser Zweig der Therapie durch Meyer (Bremen) zum Gegenstand eines eingehenden Berichtes gemacht worden. Alles in allem gibt das Buch bei knappster Darstellungsweise einen lückenlosen Überblick über alles das, was die deutsche Röntgenologie im Weltkriege geleistet hat und hat aus diesem Grunde einen ganz besonderen historischen Wert, aber auch über diesen hinaus bringt es manche Anregung zum Weiterschaffen auf friedlicher Bahn. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Samson, Prostitution und Tuberkulose. Leipzig 1921. Georg Thieme.

Der Verf. erwirbt sich das große Verdienst, ein bisher in der Literatur und Praxis außerordentlich vernachlässigtes Gebiet erschöpfend und scharfsinnig zu behandeln, dabei mancherlei Anregung zu geben für Männer und Frauen, die in der sozialen Fürsorge als Ärzte und Beamte oder verständnisvolle Helfer tätig sind. Schon wenige Prostituierte mit Lungen- und Kehlkopftuberkulose, um deren Eliminierung es sich im wesentlichen handelt, würden mit Rücksicht auf die Besonderheiten der Berufs- und Wohnungsverhältnisse zu besonderen Maßnahmen Anlaß geben müssen. Die Anzahl ist aber garnicht so klein, wie vielfach angenommen wird (unter den von Samson untersuchten 1300 Berliner Kontrollmädchen 299). Sie kann es auch nicht sein, gerade wegen der Schädigungen, die das wirtschaftliche und soziale Milieu der Prostituierten mit sich bringt. Ihnen sind ausführliche Sonderkapitel gewidmet, in denen das Material auch in übersichtlicher Weise tabellarisch zusammengestellt wird. Vom Standpunkt des Tuberkuloseproblems vertritt Samson mit Ribbing den Standpunkt: „Nicht fort mit der Überwachung, sondern Verbreiterung und Verbesserung der Überwachung". Er sieht den wesentlichsten Fortschritt bei der Bekämpfung der Tuberkulose unter den Prostituierten in der Loslösung der „sitten-polizeilichen Kontrolle" von der Polizei, in dem Fallenlassen aller ordnungs- und anstandspolizeilichen Vorschriften zugunsten der rein ärztlichen Gesichtspunkte. Dadurch werden die Mädchen in viel geringerem Grade als bisher mit den unumgänglich notwendigen Zwangsvorschriften in Konflikt geraten und infolgedessen der beschleunigt verlaufenden „Gefängnis-Tuberkulose" garnicht erst exponiert. Emil Neißer (Breslau).

von Jaschke, Geburtshilfe. 7. Aufl. Mit 56 Abb. 284 S. Leipzig 1922, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Ärzte Deutschlands.

Die kleine Geburtshilfe von Th. von Jaschke erscheint in siebenter Auflage ohne neue Änderungen und beweist damit, wie gut sich diese kleinen Bücher als Vademekum im besten Sinne für den Praktiker erweisen. Sicherlich wird auch die neue Auflage sich zu den alten Freunden neue erwerben.

Derselbe, Gynäkologie. 8. Aufl. Mit 39 Abb. 206 S.

Ebenso wie die Geburtshilfe ist auch die Gynäkologie neu erschienen, und zwar in achter Auflage. Gerade das sorgfältige Eingehen auf therapeutische Maßnahmen und die Illustration des Gesagten durch die Anführung von mehr als 50 speziellen Fällen machen das Buch außerordentlich gebrauchsfähig für den Praktiker. W. Liepmann (Berlin).

Nobel, Grundzüge des Pirquetschen Ernährungssystems. Wien und Leipzig, Verlag Josef Safar.

Kurze, klare Darstellung des Nemsystems nach Pirquet, mit praktischen Beispielen für Massenspeisungen. Der Ernährungszustand wird einmal mit dem Pelidisi ($\sqrt[3]{10 \text{ Gewicht}}$: Sitzhöhe) berechnet, der als Index wohl ebensowenig zuverlässig ist wie alle anderen (Rohrer, Livi), und andererseits durch „Sacratama" nach Pirquet ausgedrückt (S = Blutbeschaffenheit, Cr = Fettgehalt, T = Turgor der Haut, M = Muskulatur, a = normal, e = vermehrt, i = übermäßig, o = vermindert, u = fehlend). Rietschel.

Meyer-Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 10. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 196 Abb., 1 Taf. 457 S.

Ernst und Gediegenheit, Klarheit und Sachlichkeit, kein Zuviel und kein Zuwenig an Methoden und Worten waren zu Lebzeiten von Lenhartz die Grundzüge seiner „Mikroskopie und Chemie am Krankenbett". Diese Eigenschaften sind ihr verblieben, seitdem Erich Meyer, nunmehr schon in der 4. Auflage seit 1913, die Bearbeitung übernommen hat. Alles Neue von Wichtigkeit, das nicht allzu kompliziert ist, hat Berücksichtigung gefunden. Der von vielen klinisch geschulten Ärzten auch sonst empfundene Wunsch, daß endlich einmal eine nicht bloß in gut eingerichteten Laboratorien mögliche Methode zur Blutzucker- und Harnsäurebestimmung geschaffen wird, hat sich bei dem Referenten auch bei der Durchsicht der betreffenden Kapitel dieses Buches eingestellt.

Daß die Ausstattung vorzüglich ist, dafür bürgt der Springersche Verlag. Mit Abbildungen ist nirgends gespart worden. Sie lösen nur deshalb nicht restloses Wohlbehagen aus, weil man bei den vielen, die aus der Straßburger Klinikerzeit Erich Meyers stammen, mit Wemut des verlorenen Herkunftsortes und der einstigen fruchtbaren deutschen Forschungsstätte gedenkt. Emil Neißer (Breslau).

Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 15. Dezember 1922.

H. Schlesinger demonstriert 2 Männer, bei denen **wegen Claudicatio intermittens** die **Leriche-Jabouletsche Operation mit gutem Erfolge** vorgenommen worden ist. Bei diesem Leiden kommen, neben der Gangstörung vor allem vasomotorische und sensible Störungen in Betracht; sie sind in der Regel Prodromalsymptome einer Gangrän, wie sie auch bei beiden Pat. eintrat und bei einem zu einer Ablatio cruris, bei dem anderen zur Ablatio einer Zehe führte. Als kürzlich die Schmerzen bei beiden Pat. wieder sehr quälend wurden und die interne Therapie versagte (auch das Natr. nitrosum, das sich sonst in vielen Fällen bewährt), ließ Vortr. die genannte Operation machen, bei der man die Art. femoralis bloßlegt und die die sympathischen Nerven enthaltenden Adventitia in einer Ausdehnung von mehreren Zentimetern entfernt. Dadurch werden die quälenden vasokonstriktorischen Effekte ausgeschaltet. Die Schmerzen sind in der Tat bei beiden Pat. sehr zurückgegangen, so daß jetzt kein Opium oder Morphium notwendig ist, um den Pat. den Schlaf zu verschaffen. Die Operation ist bei Endarteriitis obliterans, Arteriosklerose, Endarteriitis luetica indiziert. Vortr. ist nicht dafür, die Operation in den Frühstadien der Krankheit vornehmen zu lassen. Nur in schweren Fällen soll man operieren, weil man mit der internen Therapie sehr oft gute Erfolge erzielen kann. Man hat auch bei der Operation Versager beobachtet.

M. Weisz berichtet unter Demonstration mehrerer Kranken über die Erfolge der **intrakutanen und der perkutanen Tuberkulinbehandlung**. Die Absicht ist, das Hautorgan zur Antikörperbildung heranzuziehen. In einem Falle hat Vortr. bei Fungus genus einen sehr schönen Erfolg beobachtet, in dem das Kind, das bei Beginn der Kur getragen werden mußte, seit deren Ende frei gehen kann und anhaltend fieberfrei ist. Auch sonst hat Vortr. mit der intrakutanen Methode gute Erfolge erzielt. Sie ist viel weniger gefährlich als die subkutane. Wegen der langen Dauer derselben aber hat sie Vortr. mit der perkutanen Methode kombiniert. Dabei verschafft sich Vortr. zunächst durch Intrakutaninjektionen ein Urteil über die Allergie und wendet dann 10prozentige Tuberkulinsalbe an. Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Tuberkulinbehandlung hin und betont die Bequemlichkeit der von ihm angewendeten Methode, die durch Ausbleiben der Reaktion den Eintritt der Heilung anzeigt. (Demonstration von Mitgliedern verschiedener Familien.)

M. Jerusalem will sich kein Urteil über die Methoden des Vortr. erlauben, bemerkt aber, daß bei dem demonstrierten Kind keine Zeichen von Fungus bestehen. Tuberkulöse Gelenkerkrankungen werden nach den Erfahrungen des Vortr. von spezifischen Methoden wenig beeinflußt mit Ausnahme des Poncetschen Rheumatismus. Vielleicht handelte es sich in diesem Falle um eine solche Erkrankung.

M. Weisz hat an dem Kind Rötung und Schwellung der Kniegegend bemerkt und weiß, daß es vor der Kur nicht gehen konnte, wohl aber nachher. Die Möglichkeit eines Poncetschen Rheumatismus will Vortr. nicht in Abrede stellen.

G. Holzknecht und H. Siehlmann berichten über ein **Verfahren zur präventiven Beseitigung des „Röntgenkaters"**. H. hat kürzlich in der Debatte über Röntgenschädigungen bemerkt, daß es keine Möglichkeit gibt, den unter dem Namen „Röntgenkater" bekannten Symptomenkomplex zu beseitigen oder zu verhindern. In einer kürzlich erschienenen Publikation hat S., der jetzt im Laboratorium H.s arbeitet, über ein solches Verfahren berichtet.

S. hat auf der Klinik Romberg in München bei einer 33 Jahre alten Pat., die wegen eines inoperablen Uteruskarzinoms bestrahlt wurde, nach den ersten Bestrahlungen (8 Felder, 10 Holzknechteinheiten, 0·3 mm Filter) immer Appetitlosigkeit und Brechreiz beobachtet. Als bei der 7. Bestrahlung 10 cm³ einer 10prozentigen Kochsalzlösung intravenös gegeben wurden, war Pat. nach einer halben Stunde beschwerdefrei und hatte guten Appetit. In der Folge hat Vortr. derartige Beobachtungen wiederholt gemacht, so auch bei einer Pat., die leider nicht zur Demonstration gekommen ist. Sie wurde wegen eines inoperablen Ovarialkarzinoms bestrahlt, erbrach nach jeder Sitzung wiederholt, ganz besonders bei Bestrahlung der Oberbauchgegend. Nach der etwa 10 Minuten in Anspruch nehmenden intravenösen Injektion von 10 cm³ einer 10prozentigen Kochsalzlösung war Pat. beschwerdefrei. Vortr. hat zusammen mit Schlagintweit in München nach dem Vorgange der Klinik Döderlein Tropfklysmen von physiologischer Kochsalzlösung mit gutem Erfolge verwendet. Es hatte sich nämlich ergeben, daß nach tiefen Bestrahlungen Abnahme des Kochsalzgehaltes des Blutes und Abnahme der Erythrozyten zu beobachten ist und daß der Verwässerung des Blutes die Intensität des Röntgenkaters entspricht. Zuerst werden 600 cm³ physiologische Kochsalzlösung als Klysma gegeben, später zweimal 5 g Kochsalz per os, schließlich 10 cm³ einer 10prozentigen Kochsalzlösung intravenös. Die Symptome des „Röntgenkaters" gehen sehr rasch zurück. Tierversuche haben ähnliche Resultate gehabt. In einem Versuche bei einem Kaninchen war das Resultat entgegengesetzt: das Tier warf nach 8 Tagen mehrere gesunde Junge. Vortr. wird über die weiteren Ergebnisse seiner Studien in kurzer Zeit berichten.

M. Engländer hat wiederholt auf den hohen Wert des Kochsalzes bei der Behandlung der Infektionskrankheiten hingewiesen und betont nochmals, daß nach intravenösen Kochsalzinjektionen das klinische Bild bei Typhus vollkommen verändert ist.

K. Stejskal meint, daß der günstige Effekt der Injektion nicht auf die Kochsalzwirkung zu beziehen sei, sondern auf den erhöhten osmotischen Druck, weil durch hypertonische Lösungen eine Veränderung der Wasserverteilung eintritt. Redner verweist besonders auf die Wirkung der Injektion hypertonischer Lösungen bei der Narkose. Jede hypertonische Lösung macht diese Effekte, gleichviel ob es sich um Lösungen von Traubenzucker, Harnstoff usw. handelt.

P. Neuda hat bei der Eiweißzerfalltoxikose nach Verbrennungen beobachtet, daß in der ersten Harnportion nach der Verbrennung auffallend viel Kochsalz ausgeschieden wird; dasselbe hat später Pfeifer beobachtet. Redner fragt, ob auch der Harn bei den bestrahlten Pat. untersucht worden ist. Redner hat auch im präurämischen Stadium der chronischen Nephritis Hyperchlorurie festgestellt. Redner zweifelt nicht, daß die durch die Röntgenbestrahlung entstandenen Eiweißzerfallsprodukte an dem Symptomenkomplex „Röntgenkater" Schuld haben. Ganz besonders wird Redner in dieser Auffassung dadurch bestärkt, daß Bestrahlung der Oberbauchgegend (Leber) den „Röntgenkater" verstärkt.

H. Siehlmann bemerkt, daß die von ihm betonte günstige Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung die Annahme einer Wirkung nach Art der Osmotherapie ausschließe. In zwei Fällen stieg der Kochsalzgehalt des Harns auf mehr als die doppelte Höhe. Ob ein Eiweißzerfall stattfindet, will Vortr. vorläufig nicht mit Sicherheit behaupten.

G. Holzknecht bemerkt, daß nunmehr noch ein Weg zur Bekämpfung der Röntgenkachexie zu suchen sei. Für die Praxis ist aber auch das bisher Erreichte sehr wertvoll.

K. Paschkis berichtet über die Ergebnisse der von ihm und H. Orator durchgeführten histologischen **Untersuchung der Magenschleimhaut** (Demonstration von Lichtbildern).

E. Schwarz: **Zur Biologie der Nierenfunktion.** Nach kurzer Erörterung der verschiedenen, in der Biologie verwendeten Forschungsmethoden führt Vortr. aus, daß das Endziel der Biologie, das Verständnis für Form und Leistung in jeder Hinsicht, noch lange nicht erreicht ist, indem sich die Ergebnisse von physiologischer und morphologischer Forschung nur schneiden, aber nicht decken. So ist z. B. wohl die Muskelfaser weitgehend morphologisch analysiert worden, auch der Chemismus der Muskelarbeit ist sehr gut bekannt, aber eine Beziehung der Bestandteile der Muskelfaser zum chemischen Prozeß ist nicht bekannt. Vortr. will ein funktionelles Verständnis gewisser Einzelheiten im Bau der Niere anbahnen, wird aber wenig Literatur zitieren und sich im großen und ganzen auf allgemein bekannte Tatsachen stützen. Morphologisch kommen drei Bestandteile in Betracht: die Kanälchen, das modifizierte Epithel, die Vaskularisation. Bei den tiefsten Formen der Wirbeltiere (Amphioxus und Myxinoidea) ist der Bau der Niere von der des Menschen so verschieden, daß es keinen Sinn hat, da viel Vergleiche zu machen. Von den Fischen angefangen sind die Nieren vergleichbar; man unterscheidet ontogenetisch und phylogenetisch Vor-, Ur- und Nachniere. Die Vorniere ist meist nur rudimentär vorhanden, die Urniere ist bei Fischen und Amphibien vorhanden, die Nachniere bei den übrigen Wirbeltierklassen. Aus den Glomeruli geht das Hauptstück mit hohem Epithel hervor, daran schließen sich Henlesche Schleife, Schaltstück und Sammelröhrchen bei Säugetieren. Bei den



Amphibien und Fischen sind Glomerulus und Halsstück vorhanden, dann schließen sich an ein Schaltstück, das die Henlesche Schleife ersetzt, und die Sammelröhrchen. Die Krümmung der Henleschen Schleife deutet auf räumliche Akkomodation an die Umgebung hin. Die Phylogenese ergibt, daß die Schleife bei den Reptilien noch nicht vorhanden ist und plötzlich auftritt. Auch die Ontogenese ergibt keine wesentlichen Aufschlüsse. Die Nachniere entwickelt sich aus dem hintersten Teil der Urniere, in die ein neuer Ureter hineinwächst, sich knospenartig verzweigend, in paralleler oder dichotomischer Anordnung zu Sammelröhrchen sich aufsplitternd. Zwischen der Verzweigungsart der Ureteren und dem Vorkommen von Schleifen besteht aber kein Zusammenhang, indem es Reptilien mit radialer und paralleler Anordnung der Sammelröhrchen gibt, die aber beide keine Schleifen haben. Es ist klar, daß das Vorkommen des absteigenden Schenkels der Schleife mit dünnem Epithel eine physiologische Bedeutung, offenbar eine hydromechanische, haben muß, Von Ingenieuren, denen Vortr. den Verlauf des Harnkanälchens klarlegte, erfuhr Vortr., daß derartige Vorrichtungen enge, gerade Röhren in einem System weiter gewundener Röhren dazu dienen, einerseits syphonartig ansaugend zu wirken, andrerseits durch Beseitigung der Wirbel die Strömung zu befördern. Es würden also die Henleschen Schleifen die Strömungsverhältnisse bessern, ebenso wie die Wimperzellen des auf den postglomerulären Halsteil folgenden, bei den Fischen und Amphibien vorkommenden Schaltstückes einen motorischen Apparat vorstellen, der mitten in das Rohr eingeschaltet ist, um die geringe Vis a tergo (vom Glomerulus her) zu verstärken. Wenn aber die Wimperzellen fehlen können, so muß notwendigerweise die Vis a tergo stärker sein. In einem chemischen Moment kann der Unterschied nicht begründet sein, indem Fische und Säugetiere den größten Teil des Stickstoffes als Harnstoff, Vögel und Reptilien als Harnsäure ausscheiden, Henlesche Schleifen aber nur bei Vögeln und Säugetieren vorkommen. Es kann also das bedingende Moment nur in der Homoiothermie liegen, die einen erhöhten Stoffwechsel zur Aufrechterhaltung der Temperatur erfordert, damit eine Erhöhung der Flüssigkeitsausfuhr und des Druckes in den Harnkanälchen. Ein weiteres wichtiges Moment ist das Verschwinden der bei den Kaltblütlern vorkommenden Vena renalis advehens, in deren Pfortaderkreislauf die Niere der Kaltblütler eingeschaltet. Die Untersuchung von Kaltblütlernieren ergibt, daß die postglomerulären Hauptstücke im Nierenpfortadergebiet liegen, die Sammelröhrchen im arteriellen. Bei den Säugetieren liegen die Tubuli contorti in dem Gebiet der Verzweigung der aus den Glomeruli hervorgehenden Vasa efferentia, die Schleifen zum größten Teil im Gebiet der vom Mark her aufsteigenden Arteriolae rectae. Die Geschwindigkeit der Strömung in den Vasa efferentia ist viel geringer als in den Vasa afferentia, so wie in dem Pfortaderstamm. Die Anwendung der morphologischen Erkenntnis auf die Physiologie veranlaßt den Vortr., die Sekretionstheorie Heidenhains der Filtrationstheorie Ludwigs vorzuziehen. Die Glomeruli sondern Wasser ab, das Hauptstück die harnfähigen Substanzen, die durch Adsorption aus dem Blute aufgenommen und in das sehr verdünnte Harnwasser durch Osmose wieder abgegeben werden. Es ist also dieser Teil der Nierenfunktion nicht als Zellarbeit anzusehen, darum ist es auch unrichtig, die gesamte Nierenarbeit durch ein Integral bestimmen zu wollen, unrichtig darum, weil dies nur zulässig wäre, wenn die Nierenleistung durch eine stetige Funktion geometrisch darstellbar wäre. Die Anwendung der erlangten Erkenntnisse wird die Ansichten der Kliniker stark ändern, speziell das Schema vaskulär-tubulär wird kaum aufrecht erhalten werden können. F.

Naturhistorisch-Medizinischer Verein in Heidelberg.

Sitzung vom 27. Juli 1922.

Georgi: **Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.** Es wurden 225 Intrakutaninjektionen an 100 Personen vorgenommen. An den verschiedenen Ergebnissen anderer Nachuntersucher ist eine verschiedenartige Methodik und ein verschiedener Zeitpunkt der Infiltratbeurteilung schuld. Injiziert wurden 0·2 Urin und es wurde nach 72 Stunden abgelesen. — 34 Normale reagierten auf Eigenurin negativ (ebenso Schwangere und Karzinomatöse), 20 aktiv Tuberkulöse positiv, nur 2 Tuberkulöse im Endstadium negativ. Normaler Fremdurin führte bei Tuberkulösen stets zu Infiltration verschiedener Intensität. Tuberkulöser Urin ruft bei Normalen Infiltrationen geringeren Grades hervor. — Die Annahme von Wildbolz, daß in einer positiven Reaktion die Auswirkung tuberkulöser Antigene zum Ausdruck kommt, ist keineswegs bewiesen. — Paralytiker zeigten im Gegensatz zu frischer und sekundärer Lues positive Eigenharnreaktion. Paralytikerharn als Fremdurin verhält sich wie der Urin Tuberkulöser. Untersuchungen über die Einwirkung der Urine auf aktives Menschenserum ergab, daß von 15 positiven Urinen zehnmal im Reagenzglas eine Trübung bzw. Flockung hervorgerufen wurde. Die Versuche sprechen dagegen, daß eine Reaktion von Urinbestandteilen mit besonderen, im Serum Tuberkulöser vorhandenen Stoffen stattfindet. Die Azidität des Urins spielt auch keine Rolle, dagegen ist der Salzgehalt von einer noch nicht genau festgestellten Bedeutung. Manche Tatsachen sprechen dafür, daß die erhöhte Reaktionsfähigkeit des Urins mit besonders starkem Oxalsäuregehalt zusammenhängt: Es gelang, durch Entfernen der Oxalsäure dem Urin seine Reaktionsfähigkeit sowohl in der Haut wie in vitro zu rauben. Das Verfahren der Oxalsäureentfernung kann allerdings noch andere Veränderungen des Urins bewirken. — Jedenfalls ist die Eigenharnprobe eine brauchbare Methode. Sie erlaubt, Veränderungen des Urins und auch der Hautempfindlichkeit festzustellen und kann auch eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung für sich in Anspruch nehmen.

Dumpert: **Zur Frage der Periostreflexe.** In gemeinsam mit K. Flick angestellten Untersuchungen weist Vortr. durch eine einfache Methode nach, daß bei der Auslösung der Periostreflexe die Reizung der Skelettnerven keine Rolle spielt, sondern daß als adäquater Auslösungsreiz nur die von P. Hoffmann angenommene Längszerrung der Muskeln in Betracht kommt. Am Radiusperiostreflex wird gezeigt, daß es nur dann zu einer reflektorischen Kontraktion der drei beteiligten Muskeln kommt, wenn diese Muskeln durch die infolge des Schlages auftretende Hebelwirkung gezerrt werden. Wählt man die Drehstellung des Unterarmes und die Schlagrichtung so, daß keine Drehbewegung des Unterarmes im Ellbogen- und Radioulnargelenk entsteht, so kontrahieren sich die Muskeln nicht. Es läßt sich allgemein zeigen, daß alle Umstände, die die Drehbewegung des Unterarmes beeinflussen, auch die Auslösbarkeit und Stärke des Reflexes verändern. Das gilt von ankylosierenden Gelenkprozessen, von Veränderungen der Masse des Unterarmes (z. B. durch Tumoren, Anbindung von Gewichten). Das gleiche läßt sich für die anderen Periostreflexe zeigen. Die reflektorische Quadrizepszuckung kann auch bei normalem Nervensystem durch Beklopfen der Tibia erhalten werden, wenn die Masse des Unterschenkels gering ist (z. B. an Amputationsstumpfen und bei Säuglingen und kleinen Kindern). Auch bei Erwachsenen läßt sich oft durch Beklopfen der Tibia die Quadrizepskontraktion erhalten, wenn durch federnde Unterstützung des Unterschenkels die primäre Beugebewegung nicht gehemmt wird. Die klinische Bewertung des sogenannten erweiterten Patellarreflexes bedarf darum einer wesentlichen Einschränkung. Auch die Größe des Muskelquerschnittes spielt eine Rolle für die Stärke der Sehnen- und Periostreflexe, insofern als ein und derselbe Perkussionsschlag z. B. auf die Patellarsehne eines Erwachsenen einen ungleich größeren Dehnungsreiz darstellt als auf die eines Säuglings. Die unwillkürlichen Muskelkontraktionen, die beim Zustandekommen der indirekten Frakturen eine so wichtige Rolle spielen, sind identisch mit den Phänomenen, die bisher Sehnen- und Periostreflexe benannt wurden. Es empfiehlt sich, statt dieser irreführenden Bezeichnung die von P. Hoffmann gebrauchte anzuwenden, der diese Muskelphänomene als Eigenreflexe der Muskeln bezeichnet. T.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 20. Dezember 1922.

Louis Pasteur.

Ein Gedenkblatt.

In Wochenfrist wird ein Säkulum verflossen sein seit dem Tage, an welchem Pasteur das Licht einer Welt zum ersten Male erblickt hat, der er einer der größten Wohltäter werden sollte. Am 27. Dezember 1822 wurde er zu Dôle im Jura als Sohn eines Lohgerbers geboren. Die gesamte Kulturmenschheit wird an diesem Tage des großen Chemikers dankbar gedenken, den ihr der Tod am 28. September 1895 geraubt hat.

Gewaltig und überaus fruchtbringend war die Arbeit dieses Lebens. Eine seiner ersten Arbeiten betraf Untersuchungen auf dem Gebiete der physikalischen Chemie. Durch den von ihm erbrachten Nachweis über das Wesen des verschiedenen Verhaltens der weinsteinsauren Salze zum polarisierten Lichte gelangte er zur



Entdeckung der Theorie der molekulären Dyssymmetrie, und war damit einer der ersten Entdecker auf diesem Gebiete. An diese Studien schlossen sich die Arbeiten über Gärung und Fäulnis, die nachgerade epochale Bedeutung erlangten. Pasteur blieb es vorbehalten, das Wesen der Gärung zu erforschen, die die Gärung bedingenden Mikroorganismen zu isolieren und künstlich Gärung zu erzeugen. In gleicher Weise gelang es ihm, die Fäulnisprozesse auf die Wirkuug von Mikroorganismen zurückzuführen. Damit war eine gründliche Umwälzung aller bisher zu Recht bestehenden Anschauungen eingetreten, und die wissenschaftlichen Erfolge Pasteurs übten einen ungeahnten Einfluß auf die industrielle Technik einerseits, auf den Fortschritt der medizinischen Erkenntnisse andrerseits. Denn wie durch die Kenntnis der Bier-, der Wein-, der Essiggärung, der Milchsäure- und Buttersäuregärung die Industrie in vorher nie gekannter Weise gefördert wurde, so bildeten die Lehren Pasteurs über den Fäulnisprozeß den Anfang und die Grundlage der Bakteriologie, unserer modernen Wundbehandung. In nahem Zusammenhang mit diesen Arbeiten standen die Studien, welche Pasteur über die Generatio aequivoca anstellte. Er war es, der diese Lehre endgültig erledigt hat. Ihm verdankt ferner die Önologie das „Pasteurisieren" der Weine und die Seidenraupenzüchter sind durch Pasteur zur Kenntnis der Ursache der „Corpuscules"-Krankheit der Seidenraupen gelangt und haben von ihm gelernt, derselben durch die Zellengrainierung vorzubeugen, ein Verfahren, für welches Pasteur im Jahre 1872 von der österreichischen Regierung einen Ehrenpreis von 10.000 fl. erhielt. Schon gelegentlich seiner Untersuchungen über die Gärungs- und Fäulniserreger hatte Pasteur die Entdeckuug von der Modifikationsfähigkeit der Mikroorganismen durch Temperaturunterschiede gemacht. Die Konsequenz dieser Beobachtung waren die Studien Pasteurs über mitigierte Krankheitsgifte. Damit begann Pasteur in die Patholcgie der Infektionskrankheiten direkt einzugreifen. Nach den äußerst mühsamen Untersuchungen über die Heilung des Milzbrandes folgten die Arbeiten über Hühnercholera und endlich jene Entdeckung, welche den Namen Pasteurs jedermann geläufig machte, die Lissaschutzimpfung. Sie hat den Anstoß zur Gründung des „Institut Pasteur" gegeben, wie es seither in fast allen Landen errichtet worden ist.

Die medizinische Wissenschaft legt auf das Grab Pasteurs am 100. Gedenktage seiner Geburt ehrfurchtsvoll den Lorbeer nieder, der dem Begründer der Asepsis, dem Schöpfer der Serumtherapie gilt. B.

(Spitalsabbau.) Während der Abbau der Beamtenschaft in überaus langsamem Tempo erfolgt, werden die Sparmaßnahmen in den Spitälern, und vor allem bezüglich der Ärzte, viel energischer in Angriff genommen. Im Wiener Allgemeinen Krankenhaus sollen mehrere Abteilungen, im Rudolfsspital angeblich zwei Stationen, Stefanie- und Rochusspital zur Gänze aufgelöst werden. Dadurch dürften annähernd an 100 Hilfsarztstellen gestrichen, die derzeitigen Inhaber dieser Stellen kurzerhand entlassen werden. Es ist durchaus unverständlich, warum der Ersparungsbesen gerade in den Spitälern mit solch ungewohnter Energie zu einer Zeit gehandhabt wird, in welcher die Proletarisierung der Mittelstandsbevölkerung just nach einer Vermehrung der Spitalsbetten verlangt. Die Folgen werden nicht ausbleiben und die Spitalschande, die bis vor kurzem die Allgemeinheit beschäftigt hat, dürfte bald wieder auf die Tagesordnung gesetzt werden. Die Universität promoviert allmonatlich Hunderte junger Ärzte, die ausnahmslos nach Spitalsausbildung verlangen. Wird die Zahl der Hilfsarztstellen im beabsichtigten Umfang gekürzt, so werden einerseits zahlreiche nur mangelhaft ausgebildete Ärzte auf die Straße gesetzt und in der Folge einer viel geringeren Anzahl neu kreierter Doktoren die Möglichkeit der Spitalsausbildung gewährleistet. Die W. O. steht, wie berichtet wird, derzeit in lebhaften Unterhandlungen mit dem Bundesministerium für soziale Verwaltung, um dessen Feuereifer für den Abbau in den Fondskrankenanstalten im Interesse der Ärzte, in erster Linie aber damit im Interesse der Gesundheitspflege zu kühlen. Wir wünschen unserer wirtschaftlichen Standesvertretung vollen Erfolg.

(Kokainmißbrauch.) Das Volksgesundheitsamt hat an die Polizeidirektion am 3. November l. J. folgende Zuschrift gerichtet: „Herr S. Bl., Kassenbeamter der österreichischen Bundesbahnen, wohnhaft Wien IX, hat am 3. November 1922 im Volksgesundheitsamt mitgeteilt, daß sein Sohn, W. Bl., vor einigen Tagen auf die Klinik Wagner-Jauregg gebracht werden mußte, weil er ein Opfer des gegenwärtig in Wien herrschenden Kokainmißbrauches geworden ist. Herr Bl. gab an, daß an seinem Sohne, der früher ein regelmäßiges Leben geführt habe, seit ungefähr August abnormale Erscheinungen, wie Platzfurcht, Vergeßlichkeit usw. aufgetreten seien. Um Geld zu erhalten, begann er sein Hab und Gut zu verkaufen und den Erlös in Kokain umzusetzen. Durch das plötzliche Fehlen eines Rockes kam man darauf, daß er während der Nacht einem Würstelverkäufer im I. Bezirk dieses Kleidungsstück verkauft habe, um sich mit dem Gelde Kokain besorgen zu können. Die weiteren Nachforschungen des Vaters brachten zutage, daß in der Umgebung der Staatsoper und Kärntnerstraße sowie in verschlossenen Nachtlokalen sich zur Nachtzeit eine Schar junger Leute herumtreiben, die dem Kokaingenuß fröhnen und dabei durch gewissenlose Leute unterstützt werden, die sich ein Geschäft daraus machen, für ihre Opfer aus Apotheken der dortigen Gegend mittels gefälschter oder alter Rezepte Kokain zu besorgen oder im Schleichhandel erworbenes Kokain zu hohen Preisen an sie zu verkaufen. Mancherlei Anzeichen lassen auch vermuten, daß geheime Schlupfwinkel bestehen, wo von den jungen Leuten dem Kokainlaster, möglicherweise mit sexuellem Einschlag, gefröhnt wird". Hiervon wurde die Polizeidirektion mit dem Ersuchen in Kenntnis gesetzt, der Anzeige nachzugehen und gegen Verstöße gegen die geltenden Vorschriften amtszuhandeln, bzw. die erforderliche Amtshandlung einzuleiten. Die Wiener Ärztekammer wurde hiervon mit dem Ersuchen in Kenntnis gesetzt, die Wiener Ärzte auf diese Übelstände aufmerksam zu machen und dieselben anzuweisen, zur Bekämpfung derselben dadurch beizutragen, daß sie Kokainrezepte in allen Fällen, wo Mißbrauch zu besorgen ist, mit dem Vermerke „Ne repetatur", versehen. Weiters wären dieselben zu ersuchen, Erkrankungen an akutem oder chronischem Kokainismus der politischen oder Polizeibehörde bekanntzugeben.

(Aus Berlin) wird uns geschrieben: Die große Kundgebung der deutschen Ärzteschaft „Am Krankenbett des deutschen Volkes" hat am 15. Dezember d. J. unter Vorsitz Rubners und reger Beteiligung der Berliner und auswärtiger Ärzte stattgefunden. Nachdem His (Berlin), Krautwig (Köln) und der Vorsitzende die Notlage des Vaterlandes in bewegten Worten hervorgehoben, wurde nachstehende Entschließung einstimmig angenommen:

„Die deutschen Ärzte halten es für ihre Pflicht, mit allem Nachdruck auf die großen Gefahren aufmerksam zu machen, die dem deutschen Volk infolge der stets zunehmenden Verelendung drohen. Der Mehrzahl aller Deutschen sind die notwendigen Nahrungsmittel nur noch in ziemlich ungenügender Menge zugänglich. Die Unterernährung, die Wohnungsnot, der Kohlenmangel, die Unmöglichkeit einer genügenden Körperpflege, Sorgen und Entbehrungen aller Art verhindern die Widerstandsfähigkeit gegen krankmachende Einwirkungen auf das allerbedenklichste. Die Folgen zeigen sich jetzt schon und werden sich bald in erhöhtem Maße, besonders bei den Kindern und der heranwachsenden Jugend, geltend machen. Die Tuberkulose greift weiter um sich. Rachitis und Blutarmut breiten sich aus. Skrofulose und Hungerödem sind keine Seltenheiten mehr, die Seuchengefahr kann nicht schwer genug eingeschätzt werden. Erlebt Deutschland diese Gefahr, so ist die ganze Kulturwelt bedroht. — Wir rufen unsere Kollegen im Ausland, wir rufen die gesamte Kulturwelt auf, die Dinge mit klaren Augen zu betrachten und sich nicht blenden zu lassen, durch die Lebensführung einer dünnen Schicht von Genüßlingen. Das Elend ist schon jetzt weit verbreitet. Kleine Mittel, Wohltätigkeit können wesentliche Änderungen nicht mehr herbeiführen. Die gesamte verzweifelte Wirtschaftslage bedarf gründlicher Umgestaltung. — Wir fordern die Welt auf, uns diese Umgestaltung zu ermöglichen."

(Literatur.) „Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung" von Prof. Dr. Felix Klemperer, Berlin, erscheint soeben in zweiter, neubearbeiteter Auflage im Verlage von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien. Das auf jahrzehntelange Tätigkeit in Krankenhaus und Privatpraxis, somit auf reiche eigene Erfahrung gestützte Buch will dem ärztlichen Praktiker, der die Untersuchungs- und Behandlungsmethoden bereits beherrscht, ein Ratgeber sein. Die seit der Herausgabe der ersten Auflage (1920) erschienene Literatur ist in dieser neuen Auflage berücksichtigt worden und hat zu zahlreichen Zusätzen und Verbesserung an vielen Stellen geführt.

Sitzungs-Kalendarium.

Freitag, 22. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft der Ärzte.** Billrothhaus (IX, Frankgasse 8). 1. Demonstration: Finsterer. 2. Leidler und Stransky: Vakzinetherapie bei Affektionen des N. acusticus und seines Endorgans. 3. A. Nissriegler: Zur Psychopathologie der Narkolepsie.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); Verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7).



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg

Verlag von
Urban & Schwarzenberg, Wien I, Mahlerstraße 4

Nr. 52 **Wien, 28. Dezember 1922** **XVIII. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. medizin. Klinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Ortner) und der III. medizin. Abteilung des Wilhelminen-Spitals.

Die Bedeutung der Anamnese und einer differenzierten Diagnostik der Lungentuberkulose für das Verständnis der Pathologie der Person.

Ein klinischer Beitrag zur Syzyologie (F. Kraus).

Von Privatdozent Dr. **Wilhelm Neumann,**
Vorstand der III. medizinischen Abteilung des Wilhelminen-Spitals, Wien.

Ich habe in einem früheren Vortrage Ihnen auseinandergesetzt, wie dankbar und anregend die sonst so langweilige Lungenspitzentuberkulose wird, wenn man sich bemüht, etwas tiefer in das Wesen und die Genese der vorliegenden Prozesse einzudringen und damit eine sichere Grundlage für das spätere Schicksal der Kranken zu gewinnen. Heute will ich Ihnen an der Hand eines Falles zeigen, wie diese noch viel zu wenig geübte Betrachtung der Tuberkulose uns die Möglichkeit bietet, unterstützt von einer sorgfältigen Anamnese, ein klares Bild über das ganze pathologische Geschehen eines Kranken von der Kindheit an zu bekommen. Denn gleichwie man bei jedem Kranken „in erster Linie den Versuch machen muß, von der festen Grundlage der diagnostizierten Hauptkrankheit ausgehend, alle Symptome damit in genetischen Zusammenhang zu bringen“ (Leube), wobei man freilich „nicht weiter gehen darf, als eine kalte, objektive Überlegung gestattet“, so gilt ein Gleiches auch von der Vergangenheit eines Kranken. Es ist das ein um so wichtigerer Gesichtspunkt, als er uns neue Aufschlüsse verschafft und über den ersten Beginn von schweren Krankheiten unterrichtet, der so oft unter einer harmlosen Blutarmut, einer Neurasthenie oder unter einer unerklärlichen Körperschwäche sich versteckt und so lange Jahre und gerade zu einer Zeit unerkannt bleibt, wo die Krankheit eventuell noch einer radikalen Heilung leicht zugänglich wäre. Gerade die Tuberkulose, die in manchen Formen durch Jahrzehnte sich hinzieht, bietet für eine derartige Betrachtungsweise ein äußerst geeignetes Objekt dar. Das möge Ihnen folgender Fall lehren:

Am 31. Oktober 1920 kam an die Klinik Ortner ein 30jähriger verheirateter Kellner J. F. und bot folgende Anamnese: Sein Vater war an Magenkrebs gestorben, die Mutter lebt und soll gesund sein. Drei Schwestern leben, haben aber öfter mit der Lunge etwas zu tun. Die Frau hatte vor zwei Jahren eine Grippe. Seither hustet sie. Zwei Kinder leben, das ältere hustet viel. An Kinderkrankheiten kann sich Pat. nicht erinnern. Mit neun Jahren hatte er Lungen- und Rippenfellentzündung, fieberte damals sehr hoch und hatte viel Nachtschweiße. Einige Zeit nachher trat Brennen im linken Auge auf, bei starkem Licht und bei Rauch begannen die Augen zu tränen. Mit 11 Jahren wieder Lungenentzündung, abermals mit hohem Fieber und Nachtschweißen. Im Winter 1905 (15 Jahre alt) verkühlte sich Pat. Es stellte sich Rheumatismus in den Knien ein und die Füße schwollen sehr stark an. Ein Jahr darauf verschlechterte sich der Zustand seines Auges. Der behandelnde Arzt verschrieb Einreibungen der Arme, Oberschenkel und Brust durch vier Wochen. Das Auge besserte sich aber nicht darauf. Im Februar 1909 ging Pat., da sein Auge immer schlechter wurde, auf eine Augenklinik und wurde hier wegen „tiefer Hornhautentzündung“ operiert. Im Herbste des gleichen Jahres bemerkte er Herzklopfen, das ohne Ursache plötzlich auftrat. Er ließ sich untersuchen und der Arzt konstatierte ein nervöses Herzleiden. Im Herbst 1910 akquirierte er eine Lues. Im gleichem Jahre erkrankte er an starkem Durchfall und Schmerzen im Bauch. Der befragte Arzt diagnostizierte Hämorrhoiden. Er wurde einen Monat lang mit einer Salbe behandelt, worauf die Schmerzen nachließen. 1915 traten abermals Schmerzen im Bauch auf. Sie begannen gleich nach dem Essen, dauerten zwei Stunden, waren krampfartig, fingen zuerst in der Nähe des Magens an und zogen sich dann in das rechte und linke Hypochondrium. Auch in der Blasengegend, an der Symphyse, hatte Pat. Schmerzen. Dabei stellte sich immer ein apfelgroßes Gebilde auf, das er verschieben konnte. Nach Windabgang fühlte er sich immer etwas leichter. Der Stuhl war sehr unregelmäßig. Erbrechen hatte der Pat. niemals, sehr oft aber saures Aufstoßen. Bei einer Röntgendurchleuchtung des Abdomens nach vorhergegangener Kontrastmahlzeit und nach Kontrasteinlauf wurden im unteren Ileum „dilatierte Schlingen“ aufgefunden. Er kam auf die Klinik Hochenegg, wo er operiert wurde. „Nach Eröffnung des Peritoneums liegt eine stark erweiterte Dünndarmschlinge vor. Es ergibt sich eine dreifache Stenose des unteren Ileums auf Grund von noch bestehender Tuberkulose. Resektion der 40 cm langen Darmschlinge.“ Seither fühlt sich der Pat. wohl. Er hat nie mehr über Schmerzen im Bauch zu klagen, nur bei Blähungen hat er ein unangenehmes Gefühl im Leibe. Im Mai 1916 trat Stechen im Rücken auf. Beim Husten hatte er Schmerzen auf der Brust. Er magerte sehr stark ab, hatte Nachtschweiße und fühlte sich sehr matt. Ein befragter Arzt konstatierte einen Lungenspitzenkatarrh. Im Herbst 1918 hatte Pat. eine „Grippe“, Nachtschweiße, fast immer trockener Husten, nur hier und da mit etwas schleimigem Auswurf. 1920, seit fünf Wochen klagt er über Halsschmerzen. Der Arzt konstatierte Rachenkatarrh. Er wurde ausgepinselt. Da sich aber sein Zustand nicht besserte, Stechen im Rücken und Schmerzen auf der Brust dazu kamen, ging er auf die Klinik, woselbst er Aufnahme fand. Pat. ist kein Raucher. Er trinkt in der Woche einen halben Liter Wein. Mit 20 Jahren Lues, zwei Quecksilberkuren. Einmal eine Gonorrhoe.

Untersuchen wir nun den Kranken in der von mir geübten Weise, so sehen wir einen gut genährten Mann vor uns mit etwas geschlängelten, derben Arterien. Seine Temperatur ist durchweg normal. Ebenso seine Pulszahl und seine Respirationsfrequenz. Der Lungenbefund ergibt eine dichte fibröse Schwiele beider Lungenspitzen, rechts noch etwas frisches trockenes Rasseln, starke pleurale Adhäsionen beiderseits. Bei stark vermindertem Stimmfremitus findet sich doch über der rechten Spitze Bronchophonie, über der linken sogar Pektoriloquie der Flüsterstimme. Dabei scharfrandiger Milztumor. Von sonstigen Befunden erwähne ich einen negativen Urinbefund. Positive Wa.R. Stuhluntersuchung auf Blut negativ und ebenso auf Tuberkelbazillen. Der Augenbefund der Augenklinik ergibt normalen Fundus. Maculae corneae des linken Auges. Der Kehlkopfbefund ergibt nur einen leichten Tubenkatarrh beiderseits. Die Röntgenuntersuchung zeigt: Beiderseits frei bewegliches Zwerchfell. Vermehrte Hiluszeichnung namentlich rechts, etwas vermehrte Lungenzeichnung. Deutliche feinfleckige Schattenherde im Bereiche der linken Spitze, welche sich auch weniger zahlreich in der Höhe des ersten und zweiten Interkostalraums vorfinden. Außerdem zeigt das linke Spitzenfeld eine deutliche diffuse Verschleierung und in seinen lateralen Anteilen eine etwa bohnengroße, scharf umschriebene Aufhellung (Kavum?). Im Bereiche des rechten Spitzenfeldes feine suspekte Schattenfleckchen. Die Prüfung mit Tuberkulin zeigt keine Reaktion auf 0,2 mg Alttuberkulin, eine leichte Reaktion auf 1 mg, aber erst nach 24 Stunden auftretend, also schon ganz beträchtlich ausgeprägte positive Anergie.

Wir können also nach diesem Befunde sagen, daß wir einen fibrösen, kleinherdigen, im linken Oberlappen etwas dichter entwickelten tuberkulösen Prozeß vor uns haben, der zu einer oberflächlichen Verwachsung beider Pleuren geführt hat. Diese Verwachsung reicht nach dem Ergebnis der oberflächlichen Perkussion recht hoch hinauf, beschränkt aber nicht das Zwerchfell in seiner Beweglichkeit, überzieht auch beide Lungenspitzen, denudiert durch schwielig-mediastinitische Prozesse beide Herzränder und geht mit großem, derbem, scharfrandigem Milztumor einher. Es besteht



also ein Krankheitsprozeß, der sich unter die Tuberculosis fibrosa densa von Bard einreihen läßt, wegen starker Mitbeteiligung der Pleuren aber, also wegen subpleuraler Lage der dieser Tuberkuloseform zugrunde liegenden, wiederholten hämatogenen Tuberkuloseschübe einen Übergang zur chronisch rezidivierenden tuberkulösen Pleuritis, der Pleurite à répétition Piérys vorstellt.

Wir wissen nun von dieser Tuberkuloseform, daß sie relativ gutartigen miliaren Schüben ihre Entstehung verdankt. Wenden wir Rankes prächtige Schemen auf die von mir in mehreren Arbeiten der letzten Zeit entwickelte Tuberkuloseeinteilung von Bard und Piéry an, so ergibt sich, daß die Tuberculosis fibrosa densa unter die sekundären Tuberkulosen gehört, d. h. also eine Tuberkuloseform vorstellt, wo es nicht zur Abheilung des Primärkomplexes (primärer Herd und regionäre Lymphdrüsen) kommt, sondern wo von dem durch Kontaktwachstum vergrößerten Primärkomplex aus eine Ausbreitung der Tuberkulose erfolgt. Ranke unterscheidet dabei folgende, uns interessierende zwei Möglichkeiten:

1. Die allgemeine Generalisation rasch nach einer Inhalationsinfektion, wo hämatogene, lymphogene und intrakanalikuläre Ausbreitung erfolgt. Das entspricht wohl zum Teil der käsigen Phthise, der galoppierenden Schwindsucht, insoweit bei dieser Krankheitsform gleichzeitig Hilusdrüsentuberkulose und sonstige tuberkulöse Lymphome bestehen.

2. Geringgradige chronische hämatogene Generalisation und die großknotige miliare Tuberkulose bei extrapulmonalem Primäraffekt.

Diese zweite Gruppe trifft für unseren Fall zu. Doch müssen wir meiner Erfahrung nach dreierlei Formen davon unterscheiden, wollen wir diese Klassifikation auf das Tuberkuloseschema von Bard und Piéry und mir anwenden. Entwickeln sich die hämatogenen Schübe mehr zentral im Lungenparenchym, dann haben wir die proliferierende Bronchialdrüsentuberkulose, bei dichter Ausbildung der Spitzenherde die echte Spitzenmiliare und bei längerer Dauer die Tuberculosis fibrosa densa vor uns. Tritt dieser Schub von vornherein oder gelegentlich einmal dicht unter der Pleura auf, so daß ein pleuritisches Exsudat oder wenigstens im Sinne Schröders eine ausgedehnte, trockene, tuberkulöse Pleuritis die Tuberkulose noch weiter günstig beeinflußt, sie noch chronischer und gutartiger macht, dann haben wir das Bild der Pleurite à répétition gegeben, die wir in dem uns eben beschäftigenden Falle diagnostizieren mußten.

Werfen wir nun an der Hand dieser gewonnenen Erkenntnis einen Blick auf die Anamnese unseres Falles. Wir hören bei einem höchstens in der Konsanguinität, nicht in der Aszendenz und Deszendenz eine Tuberkulosebelastung aufweisenden Mann, daß mit neun Jahren eine Lungen- und Rippenfellentzündung auftrat, welche ein langes Krankenlager bedingte und mit vielen Nachtschweißen und hohem Fieber verlief. War das schon eine Tuberkulose? Das wird wahrscheinlich, wenn wir hören, daß es einige Zeit nachher zu einem Brennen am linken Auge und zu Lichtscheu kam, und wenn wir hören, daß Maculae corneae auf eine überstandene Conjunctivitis exzematosa hinweisen. Denn über die Genese der Conjunctivitis exzematosa sind wohl gegenwärtig die Akten schon so weit geschlossen, daß sie eine Überempfindlichkeitserscheinung der Konjunktiven ist, bei Patienten, die gegen irgendwelches artfremdes Eiweiß anaphylaktisch sind. Man erinnere sich nur an die Beobachtungen Köllners, der zeigen konnte, wie parallel mit der abflauenden Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin bei Masern auch schwere ekzematöse Attacken zurückgehen, um dann mit zunehmender Allergie wieder in Erscheinung zu treten. Das geht auch aus den experimentellen Untersuchungen Guillerys hervor, wonach bei anaphylaktischen Individuen jeder lokale Reiz der Konjunktiven und auch Tuberkulineinträufelungen imstande sind, Phlyktänen zu erzeugen. Am schönsten konnten wir das bei einem 17jährigen Mädchen M. S. beobachten, welches vom 21. August bis 10. September 1920 in unserer Abteilung war und an einer Adnextuberkulose litt. Sie wies gleichzeitig Conjunctivitis exzematosa und Asthma bronchiale auf. Jede Fieber auslösende Tuberkulininjektion rief einen neuen Phlyktänenschub und gleichzeitig einen Asthmaanfall mit starker Tachypnoe hervor. Wir können also sagen: Der Patient erwarb nach einer Lungen-Rippenfellentzündung im neunten Jahre eine Anaphylaxie. Es konnte eine gegen Tuberkulose, gegen Syphilis, gegen Eiterkokken oder sonst irgend ein artfremdes Eiweiß gewesen sein. Die häufigste aller dieser chronischen Anaphylaxien ist aber die bei Tuberkulose. Denn 95% aller Phlyktänen gehen ja auf eine tuberkulöse Genese zurück. Es spricht also eine große Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Lungen-Rippenfellentzündung mit neun Jahren tuberkulösen Ursprungs war, also wohl einem subpleural gelegenen primären Herd seine Entstehung verdankte. Zwei Jahre später machte er wieder eine Lungenentzündung durch mit starken Nachtschweißen. Für die Aufklärung ihrer Natur liegt gar kein näherer Anhaltspunkt vor.

1905 im Winter (15 Jahre alt) kommt es zu den Erscheinungen eines Gelenkrheumatismus. Im Anschluß daran kam es zu einer Verschlechterung seines Augenleidens. Wir gehen bei diesem Zusammentreffen nicht fehl, wenn wir den Gelenkrheumatismus auf seine Tuberkulose zurückführen. Ich habe in einer Reihe von Arbeiten gezeigt, wie häufig tuberkulöse Pleuritiden von Rheumatismus gefolgt sind. Daß speziell die Miliaris discreta bzw. die Tuberculosis fibrosa densa oft ein rheumatisches Krankheitsbild aufweist, das mag ihnen folgende Krankheitsbeobachtung aus jüngster Zeit lehren.

Am 24. Juli 1920 kam eine 59jährige Amtsdienersgattin A. V. an meine Abteilung. Sie hatte mit 43 Jahren rheumatische Beschwerden und Schwellungen der verschiedenen Gelenke von chronischer Dauer. Die Handgelenke waren noch die letzten Jahre immer zeitweilig geschwollen. Vor 14 Tagen stürzte sie und bemerkte danach eine Anschwellung des rechten Knies. Sie starb plötzlich an einem apoplektischen Insult, der, wie die Autopsie lehrte, durch eine Ruptur der linken Arteria cerebri anterior bedingt war. Was uns hier aber besonders interessiert, war, daß die Autopsie als Ursache der jahrelangen Polyarthritis eine alte Tuberkulose der Halslymphdrüsen und der Mesenteriallymphdrüsen ergab. Von dort waren wiederholte miliare Schübe ausgegangen, wie solche in der Leber noch deutlich als fibröse Knötchen sichtbar waren. Auf einen derartigen Verlauf einer miliaren Tuberkulose hat in jüngster Zeit erst Grau wieder die Aufmerksamkeit gelenkt.

Daß auch die Arthritis deformans vielfach auf eine derartige Tuberkulose zurückzuführen ist, wurde mir klar, als ich Gelegenheit hatte, die Mütter und Großmütter von Patienten mit offener Phthise zu untersuchen.

Erst jüngst wieder hatte ich einen 17jährigen Mann an der Abteilung mit offener Phthise beider Oberlappen. Die Mutter leidet seit vielen Jahren an chronischem Gelenkrheumatismus. Hingerufen fand ich eine typische Tuberculosis fibrosa densa beider Oberlappen, Schwellung der beiden Kniegelenke und deformierende Gelenkentzündung der Hände. Eine Tuberkulinkur brachte Beweglichkeit in den Händen und ein Abschwellen der Kniegelenke mit sich. Über derartige Beobachtungen verfüge ich nun schon in großer Zahl.

Von diesen Erfahrungen ausgehend habe ich dann mehrfach deformierende Gelenkentzündungen einer energischen Tuberkulinkur unterzogen und in jedem Falle weitgehende Besserung erzielt. Eine volle Heilung ist bei derartigen weit vorgeschrittenen Verunstaltungen wohl nicht mehr zu erwarten. Aber die Gelenke wurden wieder schmerzfrei und beweglich, die Arbeitsfähigkeit kehrte wieder und die früher auf Stöcke und Krücken angewiesenen Kranken konnten wieder ohne Unterstützung gehen. Wenn wir derartig bedingte chronische Rheumatiden früher, als es bisher geschah, ätiologisch zu deuten verstehen und einer spezifischen Therapie zuführen, werden wir sicherlich in den meisten Fällen das lange chronische Siechtum derartiger Kranker vermeiden können.

Im Jahre 1909 kommt es bei neuerlicher Verschlechterung seines Augenleidens also wieder unter Zunahme seiner Anaphylaxie zu den Erscheinungen einer Herzneurose, mit starkem Herzklopfen verlaufend. Wenn wir nun am Herzen des Kranken gegenwärtig eine starke Denudation von beiden Seiten her nachweisen können, wir also daraus ersehen, daß der Kranke mediastino-pleuritische Schübe durchgemacht hat, so wird uns eine derartige Episode in seinem Krankheitsverlauf gar nicht wundernehmen. Was alles unter dem Bilde der Herzneurose sich versteckt, habe ich jüngst in einer längeren Arbeit dargetan.

1910 erfolgte nun eine luetische Infektion. Ihr Einfluß auf die bestehende Krankheit zeigt sich in zweifacher Weise, wie das meiner Erfahrung nach für die Kombination von Lues mit Tuberkulose typisch ist. Die frische Lues führt auch hier wie fast immer zu einem neuen miliaren Schub vom Primärkomplex aus. Es kommt nämlich noch im gleichen Jahr zu starken Durchfällen und Schmerzen im Bauch; die Symptome waren damals sicher sehr vieldeutig, denn sie wurden vom behandelnden Arzte auf Hämorrhoiden zurückgeführt. Ihre Bedeutung wird uns aber klar, wenn wir hören, daß er fünf Jahre später wegen einer dreifachen tuberkulösen Narbenstenose des Dünndarms operiert werden mußte. Wir haben eine ausheilende, mit starker Stenosierung verlaufende Darmtuberkulose vor uns. Diese entspricht, gleichwie die hypertrophische Zökumtuberkulose, der selbständigen Darmtuberkulose im Sinne Deyckes,

im Gegensatze zur begleitenden, keine Heilungstendenz aufweisenden Darmtuberkulose bei Phthisen, bei Tuberkuloseformen mit abgeheiltem Primärkomplex. Diese selbständige Darmtuberkulose findet sich meiner Erfahrung nach häufig bei der Tuberculosis fibrosa densa, ist also wohl durch eine hämatogene Aussaat in die Darmfollikel, das Peritoneum und die Mesenterialdrüsen bedingt.

Daß ein derartiger Schub unter den in der Anamnese angeführten Symptomen: vorübergehenden starken Durchfällen und vagen Schmerzen im Bauch verläuft, sah ich vor Jahresfrist an einer sehr interessanten Patientin K., welche das noch ganz wenig bekannte schwere und infauste Krankheitsbild der wandernden Miliartuberkulose, der Granulie migratice von Bard bot. Sie kam zunächst wegen einer tuberkulösen Dakryozystitis in Behandlung. Die daraufhin vorgenommene Lungenuntersuchung ergab das typische Bild einer Tuberculosis fibrosa densa in beiden Lungen. Während der Beobachtung der stets hoch fieberhaften Kranken kam es zu einer miliaren Aussaat über den weichen Gaumen. Diese miliare Eruption verschwand innerhalb 14 Tage. Dann traten Schmerzen im Abdomen und Durchfälle auf und man konnte bei der stark abgemagerten Patientin mit ihren schlaffen Bauchdecken deutlich das Auftreten von Drüsenpaketen im Abdomen konstatieren. 14 Tage später kam es wieder zu miliaren Knötchen in der Gaumenschleimhaut, wieder einige Wochen darauf zu ausgedehnter miliarer Eruption des Larynx und des Kehlkopfeingangs. Die dadurch bedingte mangelhafte Ernährung führte nun die Kranke rasch zum Exitus.

Der weitere Einfluß der syphilitischen Infektion zeigte sich darin, daß bei dem Patienten der proliferierende Primärkomplex nicht zur Ruhe kam, sondern immer wieder neue Schübe setzte, 1916 in die Pleura und in die Lungenspitzen mit Rückenstechen, Nachtschweißen und Fieber. Ebenso im Herbst 1918 und 1920. Wer nämlich Gelegenheit hat, viele alte Luiker mit Tabes oder Mesaortitis luetica auf dem Obduktionstisch zu sehen, kann beobachten, daß gerade derartige Fälle von alter Lues häufig eine Tuberculosis fibrosa densa aufweisen. Es ist meiner Meinung nach eine alte Lues eines der vielfachen Momente, welche es hindern, daß der Primärkomplex vollständig zur Ausheilung kommt und so zeitlebens als Petrefakt im Körper ruhig bleibt oder bei neuer Infektion dann zum Ausbruch einer isolierten Phthise im Sinne Rankes, einer Phthisis fibrocaseosa im Sinne Bards Anlaß gibt. Bedingt ist das wahrscheinlich durch eine Mangelhaftigkeit der Antikörperbildung im luetisch infizierten Organismus. Es ist mir das deshalb wahrscheinlich, weil derartige Bilder von Tuberculosis fibrosa densa noch bei einer zweiten Gruppe von Menschen mit mangelhafter Konstitution zur Erscheinung kommt; ich meine damit die Leute mit einem Status thymicolymphaticus. Denn, wenn Bartel bei derartigen Leuten häufig Tuberkulose als Nebenbefund erheben konnte. vernarbende Darmtuberkulose, fibröse, kleinherdige Lungenspitzentuberkulose und sonstige zerstreute fibrös-tuberkulöse Herde, so spricht das eben auch dafür, daß Leute mit einer derartigen Konstitutionsanomalie es ebenfalls nicht zur vollen Abheilung ihres Primärkomplexes bringen, bei ihnen sich daher auch eine Tuberculosis fibrosa densa entwickelt.

Fassen wir nochmals kurz zusammen, so zeigt sich bei unserem Kranken im neunten Lebensjahre die Entwicklung eines primären, subpleural gelegenen Herdes, der unter dem Bilde eines Rippenfellergusses verlief und eine starke Anaphylaxie hinterließ, welche sich in einer jahrelang immer wieder rezidivierenden Conjunctivitis eczematosa äußerte. Sechs Jahre später zeigt sich die erste Proliferation dieses Primärkomplexes in Gestalt eines Rheumatismus. Mit 19 Jahren äußert sich seine Krankheit unter dem Bilde einer Herzneurose, welche bedingt war durch eine Mediastinopleuritis, deren Reste noch an der Denudation des Herzens erkennbar sind. Eine luetische Infektion im 20. Lebensjahre führte sofort zu einer starken hämatogenen Aussaat in den Darm und in die Mesenterialdrüsen. Doch heilten die Darmgeschwüre größtenteils ab und machten 5 Jahre später derartige Stenoseerscheinungen, daß eine Operation notwendig wurde. Die luetische Infektion bedingte es nun, daß sein Primärkomplex überhaupt nicht zur Ausheilung kam, sondern immer wieder durch hämatogene Lungenspitzen- und Pleuraaussaaten sich bemerkbar machte.

Wir sehen also die ganze pathologische Vergangenheit des Kranken vor unseren Augen liegen. Diese Erkenntnis verdanken wir neben den Fortschritten auf phthisiogenetischem Gebiete, wie ich sie den klinischen Erfahrungen Bards und Piérys und den Forschungen Rankes entnehme, einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese, die nichts als überflüssig oder nicht zur Sache gehörig wegläßt. Wenn Sie daraus die Überzeugung mit nach Hause nehmen, daß Ritters Wort zurecht besteht, daß die „Krankengeschichte eines Tuberkulösen zu den fesselndsten Kapiteln nicht nur der sozialen, sondern auch der klinischen Medizin gehört“, wenn Sie sich daher mit Lust und Liebe der anscheinend so langweiligen Aufgabe unterziehen, eine genaue Anamnese aufzunehmen, dann habe ich mit meinem Vortrag genug erreicht. Denn Sie sehen ja daraus, daß die Anamnese nicht nur die ganze Vorgeschichte eines Kranken blitzartig zu erhellen vermag, Sie erkennen wohl auch aus meinen Ausführungen, daß wir durch solche Anamnesen auch die Möglichkeit an die Hand bekommen, auch sonst noch in ihren ersten Äußerungen klinisch kaum faßbare Krankheitsbilder aufzudecken und für spätere Fälle einer rechtzeitigen Diagnose zugänglich zu machen.

Literatur: Bard, Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire. Génève 1901. — Deycke, Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose. 1920. — Grau, Sekundäre Erscheinungen der Tuberkulose. D.m.W. 1919, Nr. 32. — Guillery, Experimentelle Beiträge zu den Beziehungen zwischen Phlyktänen und Tuberkulose nebst Bemerkungen über abazilläre Tuberkulose. M.m.W. 1921, Nr. 7. — Köllner, Über die Beziehungen zwischen dem sogenannten Ekzem der Augen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut. Ebenda 1919. Nr. 39. — Leube, Spezielle Diagnose der inneren Krankheiten. 7. Aufl. — Neumann, W., Die Phrenikusdruckpunkte bei der Lungentuberkulose. Brauers Beitr. 45. — Derselbe, Wie erkennt man die beginnende Tuberkulose? W.kl.W. 1920. — Derselbe, Die verschiedenen Formen der tuberkulösen Apizitis. M.Kl. 1920. — Piéry, La tuberculose pulmonaire. 1910. — Ranke, nach Bandelier und Röpke, Klinik der Tuberkulose. 4. Aufl. — Ritter, Jahresbericht der Heilstätte Edmundstal 1908 bis 1909. — Schröder, Heilwirkung trockener Pleuritiden nach Mißglücken eines künstlichen Pneumothorax. Intern. Zbl. f. Tbc. Forsch. 1919, 13.

Abhandlungen.

Über die Bedeutung der psychophysischen Wechselbeziehungen in der inneren Medizin.

Von Dr. **Fritz Mohr**, Coblenz.

Die Betrachtung krankhafter Vorgänge vom rein körperlichen Standpunkte aus hat bisher in der inneren Medizin selbstverständlich die Hauptrolle gespielt. Daneben wurde für eine Anzahl von Erkrankungen in den letzten Jahrzehnten die wesentliche Bedeutung der Psychogenese immer mehr zugegeben, bei einer großen Zahl von Fällen auch von einer „Überlagerung“ organischer Faktoren durch psychische gesprochen. Daß aber jede körperliche Erkrankung mit Notwendigkeit auch psychische, d. h. Gehirnvorgänge, auslöst und umgekehrt, jede ursprünglich seelisch bedingte Störung auch körperliche Wirkungen entfalten muß, daß diese beiden Seiten bei jeder Erkrankung in einer dauernden innigen Wechselwirkung stehen und daß die Berücksichtigung dieser Tatsache auch therapeutisch von größter Wichtigkeit ist, das wurde bisher nur in sehr geringem Maße systematisch berücksichtigt. Die Bedeutung einer solchen psychophysischen Wechselwirkung wenigstens in gröbsten Umrissen zu zeigen, soll heute meine Aufgabe sein.

Wir gehen dabei am besten von einigen praktischen Beispielen aus.

Nehmen wir eine Ischias. Die Empfindung des dabei vorhandenen Schmerzes ist bedingt durch die Stärke des peripheren Reizes und durch die Art der Reizverarbeitung im Gehirn. Die letztere aber ist abhängig 1. von der molekularen und sonstigen Struktur der Nervensubstanz, psychologisch ausgedrückt von der allgemeinen Reizempfindsamkeit, 2. davon, ob bei den betreffenden Individuen früher, wenn auch in längst vergangener Zeit, ähnliche Vorgänge sich abgespielt hatten, also von den Relikten solcher Vorgänge im Gedächtnis. Trifft das zu, so werden diese wieder aktualisiert, verstärken, bzw. verändern also die Reizwirkung. 3. Dazu kommt dann noch eine Verstärkung (eventuell auch eine Verminderung oder sonstige Veränderung) durch Affekte, die vorhanden sind, sozusagen wirkungsbereit liegen und rein als Affekte ihre Energiesumme in die Schmerzzentren ergießen. 4. Endlich wirkt sehr erheblich jene Tätigkeit des Gehirns mit, die man als teleologische bezeichnen kann, wobei also der Schmerz — oft genug unbewußt — als Mittel zu irgend welchen Zwecken benutzt wird, z. B. einem ungeliebten Menschen, mit dem der Träger der Ischias zusammenlebt, das Leben schwer zu machen, irgendwelche Unlust dadurch von sich abzuwehren oder umgekehrt, Mitleid und vermehrte Liebe zu erwerben usw. So ist also die schließliche Stärke



und Art des Schmerzes abhängig von einer großen Reihe physischer und psychischer Momente. Aber damit nicht genug: jeder Schmerz löst physiologisch gewisse Blutzirkulationsänderungen (E. Weber) aus. Diese haben ihrerseits wieder Schwankungen der gesamten Stimmungslage zur Folge und die letztere bildet eine weitere Grundlage für die verstärkte Wahrnehmung anderer Unlustempfindungen, also auch des Schmerzes. Dieser wird somit auch dadurch weiter unterhalten und verstärkt, wird jedenfalls etwas ganz anderes, als was er geworden wäre, wenn es sich um einen einfachen Vorgang ohne Dazwischenschaltung all' dieser Gehirnfunktionen gehandelt hätte.

Ein anderes Beispiel aus einem Gebiet, in das diese Betrachtungsweise überhaupt noch kaum Eingang gefunden zu haben scheint: eine endokrine Drüse, etwa eine Keimdrüse, sendet bei einem Mädchen im Pubertätsalter ihre Hormone ins Blut und regt dadurch — auf welchen Wegen lassen wir hier dahingestellt — die Brustdrüsentätigkeit zur Funktion an. Von dieser werden nach dem Gehirn entsprechende Reize geschickt. Ob letztere nun weiter in dem Sinne verarbeitet werden, daß eine Verstärkung oder eine Hemmung des hormonalen Reizes entsteht, hängt wieder ganz davon ab 1. wie die allgemeine psycho-physiologische Reizempfindsamkeit ist, 2. welche Erinnerungen an frühere, unter Umständen bis weit in die Kinderzeit zurückreichende Reize vorhanden sind, 3. wie die gesamte Affektlage des Individuums ist, 4. wie das betreffende Individuum erzogen und aufgewachsen ist, d. h. welche Art von Zweckreaktionen es auf bestimmte äußere Reize hin geben muß. Kann es z. B. die Fortpflanzungsvorgänge infolge seiner Erziehung ganz natürlich auffassen, so wird der Reiz einfach registriert und der Vorgang selbst dadurch kaum beeinflußt werden. Hat sich dagegen, wie in einem früher von mir beschriebenen Falle, im Gehirn eine große Menge unlustbetonter, falsch moralisierender Vorstellungen betreffs des Fortpflanzungsgeschäfts gebildet, so wird derselbe Reiz ganz anders verarbeitet, es werden Hemmungen eingeschaltet und der hormonale Reiz kann dadurch in seiner Auswirkung direkt unterbrochen, ja er kann die Anregung für entgegengesetzte Vorgänge werden. In dem von mir erwähnten Fall kam auf diese Weise eine jähe Unterbrechung der Pubertätsentwicklung mit schwersten Allgemeinstörungen auf Jahre hinaus und durch eine psychophysische Behandlung eine Aufhebung dieser Unterbrechung zustande.

In ähnlicher Weise kann bei Basedow eine Änderung der Schilddrüsentätigkeit, bei neurogenem Diabetes eine solche der Pankreasfunktion auf psychophysischem Wege entstehen. Beispiele solcher Beeinflussung endokriner Drüsenfunktionen in bezug auf asthmatische Zustände, hartnäckige Obstipationen, heftige Menstruationsstörungen, Schwangerschaftserbrechen, bestimmte Chloroseformen, Hypertonien u. a. m., ließen sich in Menge anführen. Allgemein ausgedrückt kann man also sagen: zwischen körperlichem Reiz und körperlichem Reizerfolg liegt immer eine kaum abschätzbare Summe von Verarbeitungen des Reizes im Gehirn. Ohne diese zu berücksichtigen, ist uns ein wirkliches Verständnis und auch eine entsprechende Behandlung der dadurch gesetzten Störungen unmöglich.

Während in den bisher betrachteten Fällen körperliche Reize psychische Wirkungen und letztere wieder körperliche im Gefolge hatten, gibt es nun aber auch solche, wo der Weg ein umgekehrter ist: im Gehirn selbst entstandene Reize, Vorstellungen, Gedanken, Gefühle, Stimmungsschwankungen, Willensimpulse suchen sich eine zentrifugale Entladung in Form körperlicher Wirkungen. Diese werden dann wieder zu zentripetalen Reizen und verstärken nun ihrerseits die psychischen Ausgangsglieder. Dabei spielen häufig phylogenetisch oder individuell vorgebahnte Nervenbahnen eine große Rolle. Zum Beispiel besteht zwischen Magen- und Darmtätigkeit und Ekelgefühl eine phylogenetisch vorgebahnte Bahn. Hat nun ein Mensch aus irgend einem Grunde eine psychisch bedingte Abwehr oder Ekel gegen jemand oder gegen irgend welche Geschehnisse in seiner Umgebung, so wird mit Notwendigkeit die psychische Abwehr sich in Form von Magen-Darmstörungen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall äußern. Der dadurch gesetzte körperliche Organreiz wird im Gehirn weiter verwertet und so kann sich daraus das Bild der nervösen Dyspepsie entwickeln. Wie sich im Anschluß daran dann weiter vasomotorische Vorgänge in der Magenschleimhaut und in deren Verlauf Ernährungsstörungen derselben mit ulzerösen Veränderungen einstellen können, darüber haben uns ja in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten belehrt.

Geht man diesen Erfahrungen weiter nach, so ist man erstaunt über die Gesetzmäßigkeit, die zwischen bestimmten psychischen Vorgängen und ihrem Ausdruck in der Körpersphäre besteht und es ist nicht ungerechtfertigt, wenn man geradezu von einem Organjargon, einer Art Organsprache geredet hat. In der Tat ist dieser Parallelismus so regelmäßig, daß man sagen kann, die Psyche hat sich in gewissen Organstörungen eine Art Sprache geschaffen, in der sie ihre Wünsche, Strebungen, Bedürfnisse ebenso auszudrücken vermag, wie in unseren sonstigen sprachlichen und mimischen Ausdrucksbewegungen. Wer das nicht weiß, der wird immer und immer wieder diagnostischen und therapeutischen Irrtümern ausgesetzt sein.

Übrigens hat uns ja E. Weber in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten geliefert, die zeigen, daß solche gesetzmäßigen Beziehungen zwischen psychischen Vorgängen und körperlichen auch auf dem Gebiet des Vasomotorenapparats bestehen.

Das Obige soll zugleich auch ein Beweis dafür sein, wie falsch es ist, alle psychischen Wirkungen als Suggestion zu bezeichnen und sie damit zugleich achselzuckend abzutun: Der Begriff der Suggestion hat in der inneren Medizin mehr Verwirrung geschaffen und die Erkenntnis der wirklichen psychophysischen Beziehungen mehr gehindert, als mancher andere. Es ist Zeit, daß wir ihn durch weniger allgemeine, mehr ins Einzelne gehende, exaktere psychologische Begriffe ersetzen!

In therapeutischer Hinsicht ergeben sich aus dem Bisherigen außerordentlich wichtige Folgerungen: nur eine genaue Berücksichtigung der körperlichen und seelischen Vorgänge und ihres engen Ineinanderwirkens wird uns diejenige Sicherheit und Klarheit des therapeutischen Vorgehens verschaffen, die uns wirkliche und dauernde Erfolge verspricht und das kurpfuschermäßige Probieren mit Medikamenten und physikalischen Prozeduren verhindert. Freilich werden die Aufgaben, die uns dadurch gestellt sind, unendlich viel komplizierter werden: man denke nur daran, wie naiv und unzureichend vom Standpunkt dieser psychophysischen Betrachtungsweise aus die einfache Übertragung tierexperimenteller Methoden und Ergebnisse und der therapeutischen Schlüsse auf die Vorgänge im Menschen ist.

Um nur ganz kurz einige therapeutische Schlußfolgerungen anzudeuten, so wird man sich zunächst fragen müssen: an welchem Punkte und auf welchem Wege wirken psychische Faktoren mit, in welcher Hinsicht wirken sie verstärkend, hemmend, ändernd auf die physischen? Man wird dabei oft genug zu der Erkenntnis kommen, daß man in dem Kreislauf der Wechselwirkung am physischen Teil nicht angreifen kann, weil er zu wenig bekannt ist, während der psychische sehr oft viel eher zugänglich erscheint. Handelt es sich im letzteren Falle um einfache falsche Assoziationen, so wird man auf dem Wege systematischer Aufklärung und Gegenübung neue Assoziationsbahnen einüben; wo aber Affekte vorliegen, diese abreagieren lassen; wo bestimmte unterbewußte Tendenzen im Spiele sind, solche durch Analyse zu lösen versuchen. Dabei wird man bestrebt sein, die Wirkung dieser psychotherapeutischen Maßnahmen durch physikalische und chemische zu steigern unter Benutzung der Tatsache, daß es gelingt, die Schwellenwertsreize, die von solchen körperlichen Prozeduren außer ihren direkten Wirkungen ausgehen, dadurch, daß man sie über die Schwelle des Bewußtseins hebt, auch in ihrer körperlichen Wirkung weiter zu verstärken. So kann z. B. das Gefühl der Beruhigung, das durch Brom oder das der Erfrischung, das durch Cola ausgelöst wird, so klar gemacht werden, daß die dadurch gesetzte Vorstellungsrichtung der körperlichen Heilwirkung erheblich fördernd entgegenkommt. Ähnliches gilt von der Steigerung der Wirkung physikalischer Heilpotenzen z. B. von Bädern, wo wir durch eine anschauliche Schilderung der experimentell erforschten vasomotorischen Wirkungen das Auftauchen der entsprechenden Empfindungen und Wirkungen beträchtlich unterstützen und so wieder physisch und psychisch zugleich einwirken können. Auch bei der Anwendung diätetischer Behandlung ist die gleichzeitige Heranziehung der psychischen Komponente in dem obigen Sinne von großem Werte. Dabei sei noch einmal hervorgehoben, daß eine wissenschaftliche Benutzung psychischer Faktoren nicht mit suggestiven, d. h. mehr oder minder auf Täuschung sich aufbauenden Mitteln arbeitet, sondern daß sie den tatsächlichen psychologischen Zusammenhängen und ihren gesetzmäßigen Beziehungen zu den körperlichen nachgeht. Wir haben darin schon jetzt so erfreuliche Ansätze, daß wir hoffen dürfen, in kurzer Zeit die psychophysische Betrachtungsweise zum Allgemeingut der inneren Mediziner werden zu sehen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. Anton Elschnig.)

Akinesie bei chronischem Blepharospasmus.

Von Dr. **Hermann H. Elschnig**, Extern-Arzt der Klinik.

Van Lint (1) hat 1913 zuerst durch Novokain-Injektion in den M. orbicularis bei Staroperationen den krampfhaften Verschluß der Lidspalte ausgeschaltet. Insbesondere durch Rochats (2) Empfehlung hat das Verfahren bei Augenoperationen ausgedehnte Verbreitung gefunden.

Die Kanüle einer Pravazschen Spritze wird an der Berührungsstelle der Tangenten des oberen und äußeren Orbitalrandes in der Richtung nach unten eingestochen, dicht am Knochen bis zur Tangente des unteren Orbitalrandes vorgeführt und beim Zurückziehen 1—2 ccm 1%iger Novokain-Adrenalin-Lösung injiziert. In gleicher Weise wird dicht am Knochen entlang des unteren Orbitalrandes eine gleichstarke Injektion ausgeführt.

Auf Grund der guten Erfahrung bei Augen-Operationen an unserer Klinik hat Prof. Elschnig die Akinesie auch bei einem Falle schwersten tonisch-klonischen Blepharospasmus beider Augen versucht, über den ich in Nachstehendem berichten will.

Frau D. Marie, 68 Jahre alt, wurde am 12. Januar 1920 zum ersten Male untersucht.

Heftigster tonisch-klonischer Blepharospasmus seit vielen Jahren an beiden Augen, so daß das ganze Stirnfazialisgebiet in beständiger Unruhe ist und Patientin oft bis zu einer ganzen Minute nicht die Augen zu öffnen imstande ist. Durch den Blepharospasmus ist es zu einem Epiblepharon laterale und Entropium der beiden Augenlider in ihren äußeren $^2/_3$ bei fast normaler Stellung des inneren Drittels gekommen, in der Art, wie es von A. Elschnig (3) 1912 unter Anführung eines analogen Falles geschildert wurde. Es wurde daher an beiden Augen, an allen vier Lidern am 22. Januar 1920 die Hotzsche Entropium-operation in lokaler Anästhesie (Kokain-Novokain) vorgenommen, durch welche eine wesentliche Besserung des Blepharospasmus durch viele Wochen hindurch erzielt wurde. Die Besserung wurde darauf zurückgeführt, daß der Reiz der an der Bulbusoberfläche streifenden Wimpern als Ursache einer Steigerung des Blepharospasmus wegfiel. Später steigerte sich derselbe wieder, es wurde die Einträufelung verschiedener Anästhetika versucht, doch war der Erfolg höchstens ein einige Minuten dauernder. Am besten wirkte noch Anaesthesin. hydrochlor. in 2%iger Lösung.

Da entschloß sich Prof. Elschnig am 30. April 1922 zum Versuch einer Akinesie der Lider. Es wurden je 2 ccm 2%iger Novokain-Lösung — genau nach den Originalangaben van Lints — an jedem Auge injiziert. Durch einige Tage hindurch war Pat. ganz glücklich über das fast vollkommene Aufhören des Blepharospasmus, der sich aber nach 8 Tagen wieder zu verstärken begann, so daß am 10. Mai, ebenso neuerlich am 26. Mai die zweite bzw. die dritte gleiche Injektion, wieder an beiden Augen ausgeführt wurde. Die Wirkung auf den Blepharospasmus war jedesmal nicht nur wesentlich besser, bei vollkommener Schlußfähigkeit der Lider, sondern der Erfolg jedesmal auch viel länger dauernd. Nach ungefähr 10 Tagen aber nahm die Wirkung wieder ab, ohne allerdings wieder zur früheren Heftigkeit zurückzuführen. Trotzdem sind am 4. Juni die Schwankungen am Oberlid wieder stärker und es kommt auch zu einzelnen ganz kurzen Attacken von krampfhaftem Lidschluß an beiden Augen. Daher neuerliche Injektion und zwar zur Verstärkung der Wirkung mit Novokain und Alkohol. Zuerst wird an jedem Auge 1 ccm 2%iger Novokain-Lösung, nach 3 Minuten 0,2 ccm 80%igen Alkohols, letzterer nur entsprechend dem lateralen Orbitalrand, also in vertikaler Richtung injiziert. Schon nach wenigen Minuten lassen die Zuckungen sichtbar nach, und nach einer $^1/_4$ Stunde konnte nur sehr seltenes und sehr geringes „Wetterleuchten" im Frontalisgebiete konstatiert werden. Bemerken möchte ich noch, daß die Schmerzen bei der Injektion nach Angabe der Pat. keine heftigen waren und schon nach 2 Minuten vollkommen sistierten.

Am Tage der Injektion vollständige Ruhe bei erhaltener aktiver Schlußfähigkeit der Lider. Über Nacht trat eine ziemlich starke ödematöse Anschwellung an den Injektionsstellen auf, die in 24 Stunden wieder verschwand.

Nach acht Kagen wird folgender Befund festgestellt: Nur geringe Zuckungen im Superzilium, nahezu normales Blinzeln mit vielleicht etwas verlängerter Schlußdauer. Seit der letzten Injektion nie mehr ein vollständiges Zukrampfen der Augen; dabei sind die Lidspalten weit geöffnet.

Erst nach 4 Wochen stellen sich diesmal neuerliche, allerdings nur kurze Krampfanfälle ein, die Unruhe im Orbikularis und Frontalis ist aber noch immer nicht behoben, daher am 11. Juli neuerliche Novokain-Alkohol-Injektion in derselben Dosis, mit demselben Erfolg wie nach der letzten Injektion.

Erst am 20. September stellt sich Pat. wieder vor, mit der Angabe, daß die Krampfanfälle vollständig sistiert hatten und erst die letzten Tage im August (also fast 7 Wochen nach der letzten Injektion) sich wieder, allerdings schwach, einzustellen beginnen. Neuerliche Injektion am 1. Oktober, die bis heute, 25. Oktober, wieder vollkommenen Erfolg bezgl. des krampfhaften Lidschlusses zeigt, aber das Wetterleuchten im Frontalis- und Orbikularis-Orbitalgebiet ist nicht vollständig behoben.

Wenn auch die Injektionen kein dauerndes Resultat ergeben, so ist bei der Unschädlichkeit derselben doch ihre Anwendung bei diesen schweren Fällen von Blepharospasmus zu empfehlen. Diese direkt den Orbikularis bzw. die einstrahlenden Fazialisfasern beeinflussenden Injektionen sind den bei Tic convulsiv vielfach versuchten Alkohol-Injektionen in den Fazialisstamm, die zu dauernden Lähmungen führen können, jedenfalls wesentlich überlegen, da sie mindestens ungefährlich sind. Allerdings dürfen nicht zu hohe Alkoholdosen verwendet werden. Es wäre vorauszusehen, daß auch in anderen Körpergebieten die lokale Akinesie vom Muskel aus erfolgreiche Anwendung finden könnte. So hat Prof. Elschnig gelegentlich der Demonstration eines Falles von postenzephalitisch gestörter Myostatik (Krampf) der Zungenmuskulatur durch Prof. R. Schmidt am 12. November 1920 im Prager Ärzteverein auch für diese Affektion lokale Akinesie vorgeschlagen. Auch für solche Fälle wäre die Kombination von Novokain und 80%igem Alkohol zu versuchen. Aber jedenfalls ist eine kleine Dosis Alkohol (bis 0,5 ccm) zu verwenden und lieber die Injektion zu wiederholen.

Bei der Durchsicht der Literatur finde ich, daß van Lint (4) 1921 die Heilung eines einseitigen Blepharospasmus durch eine analoge Alkohol-Injektion beschreibt, deren Wirkung über 3 Monate angedauert haben soll, aber eine dauernde Verengerung der Lidspalte durch Schrumpfung zurückließ.

Van Lint injizierte nach Injektion von 1 ccm Novokain am unteren und äußeren Orbitalrand in verschiedenen Ebenen $2^1/_2$ ccm Alkohol und zwar 1 ccm am unteren und $1^1/_2$ ccm am äußeren Orbitalrand.

Neuerlich empfiehlt Blatt (5) — wohl kaum auf Grund eigener Erfahrungen — die Akinesie zu therapeutischen Zwecken bei allen Formen des Blepharospasmus bei Hysterischen, Chorea, Migräne, wie bei allen anderen durch periphere Erkrankungen bedingten Blepharospasmi, während angeblich der durch zentrale Reizung oder Schädigung bedingte jeder Therapie durch Novokain-Injektion trotze.

Literatur: 1. Van Lint, Paralysie palpébrale temporale provoquée dans l'opération de la cataracte. Ann. d'oculiste. Juin 1914. — 2. Rochat, Akinesie bei Augenoperationen. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1920, 65, S. 177. — 3. A. Elschnig, Zur Kenntnis der Anomalie der Lidspaltenform. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1912, 50, I, S. 17. — 4. Van Lint, Blepharospasme essentiel guéri par injection d'alcool au rebord inférieur-externe de l'orbite. Arch. d'Ophth. 1921, 8. (Ref. Zbl. f. d. ges. Ophth. VII, S. 175.) — 5. N. Blatt, Zur Therapie des Blepharospasmus. W. kl. W. 1922, Nr. 10.

Zur Behandlung der Fistula ani.

Von Dr. **Hubert Sieben**, Bürstadt (Hessen).

Da die Heilungsversuche der Mastdarmfistel mit Erweiterung durch Quellstifte, Ausspülungen mit Argent. nitr. usw., Tamponade, Salben u. dergl. fast stets erfolglos bleiben mußten, blieb nur Spaltung und Auskratzung der Fistel übrig, welch' letztere Methode wohl immer zum Ziel führt. Freilich hat auch dieser Weg seine ganz bedeutenden Nachteile, die (außer der zu beobachtenden längeren Bettruhe) vor allem durch die Durchtrennung des Sphincter ext. hervorgerufen werden.

Die Anusfistel wird zum Teil durch kleine Verletzungen der Mastdarmschleimhaut durch Fischgräten, kleine Knochenstückchen usw. hervorgerufen, zum Teil spielt aber die Tuberkulose als ursächliches Moment eine große Rolle. Beziehungen derselben zur Mastdarmfistel sind in etwa 50% der Fälle durch Impfung nachgewiesen (Hartmann 1894). Vermutlich ist aber die Tuberkulose noch viel häufiger die Ursache.

In neuerer Zeit hat Morian[1]) die Behandlung der Gelenktuberkulose mit Phenol empfohlen. Nach Punktion des Gelenkes wird der Eiter mit der Spritze abgesaugt und dann 5—15 ccm einer angewärmten 10%igen Suspension von Phenol in Wasser mit 1% Novokainzusatz eingespritzt. Dies wird in 8—14tägigen Zeitabständen des öfteren wiederholt. Mit dieser Methode ist es mir

[1]) M. Kl. 1920, Nr. 47.



gelungen, zwei schwere Gelenktuberkulosen, und zwar des Ellbogengelenks und des Fußgelenks, zur Heilung zu bringen, namentlich letztere mit sehr günstigem funktionellem Resultat, sowie eine Kniegelenktuberkulose derart zu bessern, daß keine Schmerzen mehr bestehen und die Schwellung ganz erheblich zurückgegangen ist. (Noch in Behandlung.) Zwei dieser Patienten sind Kinder im Alter von $1^1/_2$ und $2^1/_2$ Jahren, die also diese großen Phenolmengen (es wurden stets 10 ccm der Suspension eingespritzt) sehr gut vertragen haben. Zu allgemeinen Vergiftungserscheinungen kommt es deshalb nicht, weil das Phenol in dieser hohen Konzentration zu einer starken Fällung des Gewebseiweißes führt, wodurch das Infiltrat vom übrigen Körper mit voller Sicherheit abgedichtet wird.

Diese günstigen Resultate bei der Gelenktuberkulose veranlaßten mich, auch die Analfistel mit Phenol zu behandeln.

Frau L. K., 54 Jahre alt, kam im November 1921 wegen einer Analfistel, die sehr reichlich sezernierte, in meine Behandlung. Durch Sondierung wurde die Art des Leidens unzweifelhaft festgestellt. Pat. war einer operativen Behandlung abgeneigt, weshalb späterhin mit Injektionen der 10%igen Phenolsuspension mit 1% Novokainzusatz in die Wände des Fistelgangs begonnen wurde. Unter Leitung der Hohlsonde wurde eine lange, sehr dünne Kanüle in den Fistelgang eingeführt und zunächst im tiefsten Teil der Fistel 1 ccm der Phenolsuspension in die sehr derbe Wand des Ganges eingespritzt. Irgendwie erhebliche Beschwerden oder Schmerzen entstanden dabei nicht. Eine Allgemeinwirkung des Phenols entstand in diesem Fall noch viel weniger, als in den Gelenktuberkulosefällen, in denen ja das 10fache Quantum eingespritzt wurde. Diese Injektionen wurden etwa alle 10 Tage wiederholt, und zwar in Stellen, welche immer mehr dem äußeren Ende des Fistelganges zu lagen, so daß sich von innen her allmählich die Fistel schloß und keine Retention zu befürchten war. Nach etwa acht Injektionen versiegte die Sekretion völlig und die Fistel schloß sich. — Ein Rezidiv ist nicht aufgetreten. Druckempfindlichkeit oder sonstige Beschwerden sind an der betreffenden Stelle nicht wahrzunehmen.

Diese höchst einfache und fast völlig schmerzlose Behandlungsmethode der Analfistel möchte ich der Nachprüfung empfehlen, vor allem deshalb, weil sie die Aussicht eröffnet, die Kranken vor der Sphinkterspaltung zu bewahren, dann aber auch weil die Behandlung ambulant stattfinden kann. Es ist jedoch zu empfehlen, nur ganz feine Kanülen zu verwenden, um zu verhüten, daß von der Injektionsflüssigkeit, wenn auch nur vereinzelte Tropfen, in das Lumen der Fistel übertreten, welche unter Umständen durch die innere Fistelöffnung in den Mastdarm gelangen und dort die Schleimhaut schädigen könnten.

Aus der Medizinisch-chirurgischen Klinik von Dr. med. Heinz von Ortenberg, Santa Cruz (R. G. do Sul), Brasilien.

Die habituelle Luxation der Klavikula und ihre Behandlung.

Von Dr. med. Heinz von Ortenberg.

Das durch willkürlichen oder unwillkürlichen Muskelzug sich häufig und bei unbedeutenden Anlässen wiederholende Herausspringen eines Gelenks aus seiner natürlichen Fassung nennt man eine habituelle Luxation. Sie entsteht infolge vorhergegangener Fraktur eines hemmenden Knochenvorsprungs oder eines stark erweiterten Kapselapparates; diese wieder werden verursacht durch blutige oder entzündliche Ergüsse oder ausgedehnte Kapselrisse bei der ersten Ausrenkung (Erich Lexer).

Es finden sich diese gewohnheitsmäßigen Ausrenkungen am häufigsten an den Gelenken des Schultergürtels und am Karpometakarpalgelenk des Daumens. Während letztere meistens willkürlich von dem Besitzer eines solchen Gelenks durch entsprechenden Muskelzug erzeugt und wieder kompensiert werden kann, daher kaum jemals behandlungsbedürftig ist, macht die erstere erhebliche, oft recht unangenehme Beschwerden, da der Arm der kranken Gelenkseite gerade bei kräftiger Inanspruchnahme, z. B. Heben von Lasten über eine bestimmte Höhe, seinen Stützpunkt verliert und abrutscht, gewissermaßen wie ein Hebel von seiner Unterlage. An der Schulter kommen das Humeroskapulargelenk und die beiden Klavikulargelenke in Betracht. Alle drei lassen sich erfahrungsgemäß durch Bandagen oder Pelotten nicht genügend zurückhalten, da das Gewicht, welches bei Inanspruchnahme auf diesen Gelenken ruht, ein zu großes ist, um das zur Gewohnheit gewordene Abrutschen zu verhindern.

Beim Humeroskapulargelenk als dem wichtigsten ist die operative Heilung genügend ausgebaut. Sie besteht in künstlicher Verkleinerung des Kapselapparates, welche durch partielle Resektion und Naht oder fortlaufende oder tabaksbeutelartige Zusammenziehung der Kapsel erreicht wird (Kapsulorrhaphie). Nötigenfalls wird zur Autopsie des Gelenks selbst geschritten und eine Reparation abgerissener Sehnen oder des Tuberculum majus vorgenommen.

Über die Behandlung der habituellen Luxation der Klavikulargelenke ist im allgemeinen weniger bekannt, da sie wohl weniger häufig vorkommt. Und doch sind die Störungen, die durch sie in der Mechanik des Hebens verursacht werden, groß genug, um eine operative Beseitigung des Leidens herbeizuführen. Denn auch hier gibt, wie gesagt, eine Anlegung von Bandagen zur Zurückhaltung des Gelenks kein zufriedenstellendes Resultat. Nur durch eine Operation, und zwar eine weitgehendere als wie bei der habituellen Schulterluxation, ist Heilung zu erzielen. Hier kommt die für das Schultergelenk von Albrecht vorgeschlagene und ausgeführte operative Fixierung (Arthrodese) zur Geltung. Bei letzterem Gelenk ist diese Operation wegen folgender schwerer Schädigung der Armfunktion mit Recht verlassen worden. Zwar wäre es das Ideal, auch den Klavikulargelenken ihre allerdings schon von Natur beschränkte Bewegungsfähigkeit zu lassen, die es als Hilfsgelenk beim Heben des Armes über die Horizontale benötigt, aber viel wichtiger ist hier, das Abrutschen zu verhindern. Das läßt sich aber hier nur durch Arthrodese erzielen, denn die an und für sich ziemlich festen Bandmassen sind bei habituellen Luxationen, wie ich zu beobachten mehrfache Gelegenheit hatte, zu dünn und schwach, als daß eine einfache Fältung oder Resektion erfolgversprechend erschiene.

Bei der Operation wird das Gelenk durch Schrägschnitt quer über seiner höchsten Stelle eröffnet und dann durch den Assistenten mit Hebelbewegungen am Arm die lockere Klavikula herausgehebelt. Dann wird mit dem Resektionsmesser der etwa vorhandene Meniskus herausgeschnitten und von beiden Gelenkenden die Knorpelscheibe in 2—3 mm Dicke entfernt. Reluxierung und Vereinigung durch Knochendrahtnaht. Doppelung der schlaffen Kapsel durch Matratzennaht. Hautklammern. Fixationsverband mit der Hand auf der gegenüberliegenden Schulter für 3 Wochen.

Zwei kurz hintereinander in meiner Klinik zur Behandlung und Operation gekommene Fälle mögen zur Erläuterung hierhergesetzt werden.

1. Otto M., 19 Jahre alt, Maschinenschlosser. Vor 3 Jahren empfand er beim Herausheben von Pfosten aus der Erde einen plötzlichen Schmerz im rechten Klavikulasternalgelenk (Kapselriß). Es zeigte sich an dieser Stelle eine Geschwulst, die aber wieder zurückging und ihn in den nächsten Jahren auch nicht störte, da er bei Fabrikschlosserarbeit nicht übermäßige Kraftanstrengungen machte. Januar 1922 bemerkte er beim Aufstellen schwerer Maschinenteile diese Geschwulst wieder. Bei jedem Heben trat sie immer stärker hervor, so daß der junge Mann jetzt beim Arbeiten den Arm nicht mehr über die Horizontale heben konnte. Eine von ihm versuchsweise angelegte Bandage hält die Ausrenkung nicht zurück. Er sucht wegen der Arbeitsbehinderung meine Klinik auf. Die Untersuchung ergibt eine habituelle Luxatio claviculae praesternalis dextra, die bei dem Heben des Armes über die Horizontale und gleichzeitigem Rotieren nach hinten entsteht. Der herausgetretene Gelenkkopf der Klavikula muß künstlich wieder in seine Lage zurückgedrückt werden! Es wird durch die beschriebene Operation eine Arthrodese angelegt. Ein Meniskus ist nicht vorhanden. 3 Wochen Fixationsverband. Heilung p. p. Geheilt entlassen mit guter Fixation des Gelenks auch beim stärksten Heben des Armes. Nachuntersuchung nach 4 Monaten. Pat. kann die schwersten Lasten heben, ohne daß das vorher dauernd herausspringende Gelenk nachgibt.

Es kommt jetzt zur Beobachtung, daß das gleichnamige Gelenk linker Seite auch Neigung zur habituellen Luxation hat. Doch behindert ihn das bisher nicht. Es scheint also hier eine Schwäche des Gelenkapparates durch Veranlagung zu bestehen.

2. F. J., 17 Jahre alt, Kolonistensohn. Vor $^1/_2$ Jahr plötzlich Schmerzen in der linken Brustbeingegend beim Heben eines 125 kg schweren Reissackes. Keine Geschwulst bemerkt (Kapselriß). Jetzt häufiges hohes Erheben der Arme beim Aufhängen von Tabaksblättern im Trockenschuppen. Dabei bemerkt er, daß das Brustbeingelenk herausspringt, wodurch jedesmal derartige Schmerzen entstehen, daß er die Arbeit nicht weiter verrichten kann. Der Befund ist der gleiche wie bei Nr. 1: Luxatio habitualis claviculae praesternalis sinistra. Sie springt beim Senken des Armes von selbst zurück. Arbeitsbehinderung infolge Schmerzen.

Behandlung durch Operation und Resultat wie Nr. 1. Pat. ist beim Arbeiten linkshändig, daher die Luxatio sinistra.

Auch bei diesem Fall wurde kein Zwischenknorpel gefunden, der sich doch sonst bei der Articulatio sternoclavicularis regelmäßig findet. Vielleicht bedingt das kongenitale Fehlen des Meniskus eine Schwächung des Gelenks a priori.



Zusammenfassung: Es genügt zur operativen Heilung der habituellen Schlüsselbeinluxation nicht eine Verkleinerung der Kapsel, sondern es ist eine Fixierung des ganzen Gelenks (Arthrodese) vorzunehmen. Diese schädigt die Mechanik des Armes nicht und erzielt völlige Heilung des Leidens.

Erfahrungen mit Omnadin (Immun-Vollvakzine nach Much) in der Praxis.

Von Oberstabsarzt Dr. **Ridder**, Bückeburg.

Die Hoffnungen, die sich an die Entdeckungen Robert Kochs und seiner Schüler über die ätiologische Bedeutung bestimmter Mikroorganismen für eine große Zahl von Infektionskrankheiten schlossen, haben sich hinsichtlich der Behandlung dieser Krankheiten nur in beschränktem Umfange erfüllt. Wir haben inzwischen einsehen gelernt, daß zwar der Tuberkelbazillus, das Typhusstäbchen, der Gonokokkus u. a. m. unerläßlich ist für die Entstehung der Tuberkulose, des Typhus, der Gonorrhoe usw., aber auch, daß der Abwehrkampf des Organismus gegen diese Krankheitserreger sich nicht etwa einfach in dem Sinne vollzieht, daß eine Giftmenge durch eine entsprechende Menge Gegengift unschädlich gemacht wird.

Wir müssen annehmen, daß außer den spezifischen Abwehrkräften, die durch das Eindringen von bestimmten Krankheitserregern im Körper gebildet werden, auch unspezifische Abwehrkörper vorgebildet im Organismus bestehen, die wir mit Much als „unabgestimmte Immunität" im Gegensatz zur „abgestimmten Immunität" bezeichnen können. Diese unabgestimmte Immunität zu heben, müßte dann besonders wichtig sein, wenn es sich um Krankheiten handelt, deren Erreger wir nicht oder nicht sicher kennen, oder um Krankheiten bekannter Ätiologie, bei denen sich im klinischen Verlauf eine Erschöpfung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers bemerkbar macht.

Much hat eine Immun-Vollvakzine zur Erweckung oder Verstärkung der Abwehrkräfte angegeben, die gebildet ist aus einem Gemisch reaktiver Eiweißkörper, einem Lipoidstoffgemisch aus Galle und einem animalischen Fettstoffgemisch; auf die theoretische Begründung dieser Zusammensetzung näher einzugehen, erübrigt sich, sie kann aus den angeführten Literaturstellen leicht ersehen werden. Die Vakzine wird von der Firma Kalle & Co., Biebrich a. Rh., hergestellt und ist unter dem Namen „Omnadin" im Handel.

Ich hatte Gelegenheit, diese Vakzine, die mir zunächst von der Firma Kalle & Co. in freundlicher Weise zur Verfügung gestellt wurde, in einer Reihe von Fällen anzuwenden und habe dabei zum Teil so auffallende Wirkungen gesehen, daß ich meine Beobachtungen einem größeren Kreise unterbreiten möchte; ich halte mich dazu umsomehr für berechtigt, als ich, wie ich vorweg bemerken möchte, niemals irgend eine schädliche Nebenwirkung des Mittels gesehen habe. Selbstverständlich habe ich auch Versager gehabt, denn ein Allheilmittel ist die Immun-Vollvakzine ebensowenig wie irgend ein anderes Mittel; allerdings muß ich dabei bemerken, daß ich zum Teil den ausbleibenden Erfolg auf unrichtige Auswahl der Fälle, zum Teil auf vielleicht nicht zweckmäßige Dosierung, die ja bei Benützung eines neuen, noch nicht endgültig erprobten Mittels in der Praxis begreiflich ist, zurückführe; näheres bei den Krankengeschichten, von denen ich nunmehr 3 ausführlich, 6 im Auszuge folgen lasse.

1. Hanna M., 1¼ Jahr. In einem kleinen Dorfe bei Bückeburg, in dem seiner Zeit mehrere Fälle atypischer Lungenentzündung beobachtet wurden (Grippepneumonien), erkrankte das bis dahin gesunde Kind am 2. Juni 1921 schwer mit hohem Fieber, Erbrechen, Nackensteifigkeit, Husten und den Zeichen kapillärer Bronchitis. Die üblichen Mittel wie heiße Packungen, heißes Bad mit kühlen Übergießungen, Liq. ammon. anis. u. ä. blieben ohne irgend einen Erfolg; es entwickelte sich vielmehr in den nächsten Tagen das Bild wandernder bronchopneumonischer Herde. Vom 5. Juni an Suprarenin. hydrochlor. 1:1000 und Kampfer subkutan ohne merkliche Einwirkung. Am 12. Juni bedrohliche Schwäche, Nahrungsverweigerung, Dämpfung fast über dem ganzen rechten Unterlappen. 13. Juni Zyanose, völlige Apathie, Erbrechen, Temperatur 40,8, Puls 120—130. Da alle Mittel erschöpft und Zustand hoffnungslos, Vorschlag an die Eltern, Omnadin zu versuchen. 13. Juni abends ½ Ampulle intramuskulär. 14. Juni zunächst Temperaturabfall bis 37,7, dann wieder Aufstieg bis 40,0. Allgemeinbefinden auffallend geändert insofern, als das Kind trinkt und nicht mehr zyanotisch ist. Schwäche noch sehr groß, örtlicher Befund unverändert. Nachmittags bei 39° nochmals eine halbe Ampulle Omnadin, danach Absinken der Temperatur. 15. Juni Kind munter, ißt, verlangt nach Spielsachen. Von da an fortschreitender Temperaturabfall, allmähliche Aufhellung der Dämpfung, noch viel Husten. 21. Juni in voller Erholung.

Epikrise: Grippe-Bronchopneumonie. Schwerster Krankheitszustand; Anwendung der Vakzine im Stadium völlig erschöpfter Abwehr. Voller Erfolg, insbesondere auffallend am Krankenbett die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden. In einem ähnlichen Falle würde ich jetzt unbedenklich sofort eine ganze Ampulle geben.

2. Edith P. 16 Jahre. Zartes Kind, hat viel an Mandelentzündungen mit Gelenkschwellungen gelitten. Mandeln deswegen 1921 ausgeschält. Erkrankt am 3. Dezember 1921 mit Gliederschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzstichen, Fieber. Am 5. Dezember stellt der Hausarzt (Dr. Köhler-Minden) Pericarditis sicca fest, aus der sich in den nächsten Tagen ein perikarditisches Exsudat entwickelt. 10. Dezember. Großer, broncho-pneumonischer Herd im l. Unterlappen. 13. Dezember. Konsilium mit dem behandelnden Arzt. Befund: hochgradigste Dyspnoe bzw. Orthopnoe, 40—50 Atemzüge, broncho-pneumonischer Herd im l. Unterlappen. Erguß im Herzbeutel, perikardiales Reiben im 2. l. Interkostalraum, Herztöne sehr leise, anscheinend rein, Puls 120 bis 130, klein. Keine auffallende Zyanose, aber große Blässe. Diagnose: Grippe, Broncho-Pneumonie, Perikarditis, Herzinsuffizienz. Da der Zustand in den nächsten Tagen immer bedrohlicher wird, am 16. und 18. Dezember eine ganze Ampulle Omnadin. Sofortiger Abfall der Temperatur, Nachlassen der Atemnot, auffallender Umschwung im Allgemeinbefinden. Augenblickliche Lebensgefahr von da an beseitigt. Leider war der Erfolg unvollkommen, da sich bei der Kranken im Laufe der nächsten Monate — ich sah sie zuletzt im Juni 1922 — mit immer größerer Deutlichkeit das Bild einer Endocarditis lenta entwickelte, an der die Kranke im September 1922 zu Grunde ging.

3. Walter K. 12 Jahre. Familie gesund. Leidet seit dem ersten Lebensjahre im Anschluß an „Lungenkatarrh" an asthmatischen Anfällen, die sich in den letzten Jahren häuften. Ist am 17. Februar 1922 krank aus der Schule gekommen, fiebert seitdem unregelmäßig. Befund am 20. Februar: Zartes Kind, Rachen gerötet und wie mit feinsten Tautröpfchen besät. Giemen und Pfeifen über beiden Lungen, sonst nichts sicheres, Temperatur 40,3°. 22. Februar. In beiden Oberlappen broncho-pneumonische Herde. Diagnose: Grippe-Broncho-Pneumonie. 24. Februar. Hochgradige allgemeine Schwäche, Unruhe, Delirien, Zyanose, Nasenflügelatmen, völliger Appetitverlust. Lautes Bronchialatmen und Dämpfung über dem größten Teile des l. Unterlappens; über dem l. Oberlappen Giemen, Pfeifen und Rasseln. Temperatur 40°. Eine Ampulle Omnadin intramuskulär. 25. Februar. Temperatur kritisch abgefallen, der Kranke ist frisch, hat gut geschlafen, verlangt zu essen. Über dem l. Unterlappen Crepitatio redux. 27. Februar. Temperaturanstieg 40°, frischer Herd in den seitlichen Partien des l. Unterlappens, Dämpfung und Rasseln im rechten Unterlappen. Nochmals eine Ampulle Omnadin. Kritischer Abfall. Schnelle Aufhellung der gedämpften Partien und ungestörte Rekonvaleszenz. — Voller Erfolg, Wirkung auf die allgemeinen Infektzeichen auch hier zuerst in die Augen springend. Bemerkenswert ist, daß der Junge seither keine asthmatischen Anfälle mehr hatte.

Einen in die Augen springenden Erfolg vermißte ich bei einem sehr zarten 10jährigen Kinde, das in Rußland alle Entbehrungen des Umsturzes durchgemacht, dann im Herbst 1921 hier katarrhalische Gelbsucht überstanden hatte, Anfang Januar 1922 an schweren Masern und im Anschluß daran an Bronchopneumonie und Bronchorrhoe erkrankte. 4 Omnadin-Injektionen ohne merklichen Einfluß. Ausgang schließlich in Heilung.

Nur vorübergehend war die Wirkung bei einer 48jährigen Frau, die 1902 wegen Fibrosarkoms in der Leiste operiert war und seit November 1921 an Gallenblasenbeschwerden litt (Metastase an der Leberpforte?). 2. Januar 1922 Erkrankung an schwerster Grippe, hochgradige Zyanose von Anfang an. 3. Januar Bewußtseinstrübung, Temperatur 40,3° früh. Nach 1 Ampulle Omnadin Temperaturabfall auf 37,6° Wiederkehr des Bewußtseins. Nachmittags Kollaps, Exitus.

Zweifelhaft war der Effekt bei einer 33jährigen Frau mit Pneumonie des linken Unterlappens, die nicht kritisierte. Lytischer Abfall a 2. mTage nach Injektion einer Ampulle Omnadin. Ungenügende Dosis?

Einen völligen Versager sah ich bei einem tödlich endenden Fall von Lungengangrän bei einer 24jährigen Frau. Ganz auffallend war dagegen die Wirkung bei einer 49jährigen Frau mit Typhus abdominalis (2. Nachschub). Nach einer Ampulle Omnadin Absinken der Temperatur, Verschwinden der Benommenheit, Unruhe, des Flockenlesens, der Delirien, der Nahrungsverweigerung und der quälenden Schlaflosigkeit.

Unverkennbar war auch der Einfluß bei einer 63jährigen Waschfrau, Rheumatika, bei der sich subakut eine Eiterung an beiden Mittelfüßen entwickelte. Ätiologie unklar, keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose oder Lues, bakteriologisch völlig negativer Befund. Alle antirheumatischen und antigichtischen Mittel ohne Einfluß; kein Nachlaß der Schmerzen nach Ichthyol- und Alkoholverbänden, Seifenbädern, und Inzision. Völliger Umschwung nach 2 Omnadin-Injektionen, Nachlaß der Eiterung und der Schmerzen.

Schließlich sah ich einen erfreulichen Erfolg bei einer 44jährigen Frau, die an einer rückfälligen Pyelitis litt und nach 1 Omnadin-Injektion beschwerdefrei wurde.

Zusammenfassend möchte ich bemerken: Omnadin (Immun-Vollvakzine Much) empfiehlt sich bei akuten oder subakuten Infektionen im Stadium der sich erschöpfenden Abwehr. Die Wirkung erscheint mir zu diesem Zeitpunkt sicherer und intensiver zu sein als früher, wie ich in Übereinstimmung mit Umber betonen möchte, während Send auf dem entgegengesetzten Standpunkt zu stehen scheint. Weitere Erprobungen werden hier Aufklärung schaffen.

Die Wirkung äußert sich in erster Linie durch Beeinflussung der allgemeinen Infektzeichen, die praktischen Erfolge sprechen für die Richtigkeit der theoretischen Begründung. Schädigungen waren bei intramuskulärer Anwendung auch bei wiederholten Gaben — intravenös habe ich nicht gespritzt — nicht zu verzeichnen.

1. Much, Die Partialantigene und ihre Allgemeingültigkeit. (Kabitzsch, Leipzig.) — 2. Derselbe, Die pathologische Biologie. Lehrbuch, 3. Aufl. (Kabitzsch, Leipzig). — 3. Derselbe, Unabgestimmte Schutzimpfung. D. m. W. 1919, Nr. 26. — 4. Derselbe, Über die unabgestimmte Immunität. Ebendas. 1920, Nr. 18. — 5. Derselbe, Weiteres zur unabgestimmten Immunität. Ebendas. 1920, Nr. 29. — 6. Derselbe, Die Gesetze der Aktivierung durch Verdünnung und Zerlegung, zugleich eine Vertiefung der Vakzinetherapie. M. m. W. 1920, Nr. 35. — 7. Much. Schmidt und Peemöller, Zur Grippeerkennung und Grippebehandlung. M.m.W. 1920, Nr. 37. — 8. Fränkel und Much, Cholezystitis. Zschr. f. Hyg. 1911, Bd. 69. — 9. Adam, Eppendorfer Festband. Brauers Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1911. — 10. Much, Die unspezifische Immunität. Weser und Wert der Vakzinetherapie. Mod. Biol. 1921, H. 1, 2 u. 3 (Kabitzsch, Leipzig). — 11. Umber, Med. Kl. 1922, Nr. 3, S. 73. — 12. Send, D. m. M. 1922, Nr. 8.

Über Heliobrom.

Von Dr. Otto Blau, Generaloberarzt a. D. in Potsdam.

Angeregt durch günstige Erfolge, welche mir aus einer größeren dermatologischen Poliklinik und von der Hautstation eines bekannten Berliner Krankenhauses mitgeteilt worden sind, habe ich das neue Präparat Heliobrom mehrfach in der Privatpraxis angewandt und bin in der Lage, zunächst über 15 Fälle kasuistisch zu berichten.

Das Heliobrom ist ein hellbraunes, amorphes Pulver, welches sich in Wasser nicht, in Alkohol leicht löst, und alsdann eine tiefbraune Färbung annimmt. Auf die Haut gepinselt, hinterläßt es zunächst keinen, bei mehrmaligem Gebrauch einen bräunlichen, aber abwaschbaren Rückstand.

Die gebräuchliche Form ist eine 10%ige spirituöse Lösung, welche mit Tupfer, Pinsel oder Wattebausch aufgetragen wird.

Chemisch stellt es nach Auskunft der das Heliobrom allein herstellenden Aktiengesellschaft (Theodor Teichgraeber A. G., Berlin S. 59) einen Bromtanninharnstoff dar, in welchem ätzende Säurewirkungen vermieden sind, damit kein übermäßiger Reiz auf die Epidermis ausgeübt wird. Die Form der alkoholischen Lösung ist deshalb gewählt, weil durch diese Art der Applikation, im Gegensatz zu anderen, z. B. salbenförmigen Präparaten in der Dermatotherapie, eine Verklebung der Drüsenöffnungen vermieden, und ein Eindringen in die Haut erleichtert werden soll.

Das Heliobrom ist in erster Linie bestimmt, Juckreiz aller Art zu mildern bzw. zu beseitigen. Als Indikationen werden genannt: Pruritus jeglichen Ursprungs, schmerzhafte Hautreizungen, wie sie bei verschiedenen Ekzemen und Exanthemen vorkommen, ferner Erfrierungen 1. und 2. Grades, sowie juckende gichtische Tophi und Hämorrhoidalknoten.

Eine systematische Prüfung des Mittels, besonders bei den verschiedenen Erscheinungsformen des Ekzems muß Sache der dermatologischen Kliniken und Polikliniken bleiben. Hier sollen nur die Erfahrungen aus der ärztlichen Praxis das Wort haben; veröffentlicht ist jetzt über das Heliobrom nichts.

Unter den von mir beobachteten 15 Fällen befinden sich zunächst 3 fast ganz gleichartige von Pruritus ani, unter denen einer durch Prostatitis, zwei durch Oxyuris vermicularis bedingt waren. Bei dem ersten bestand das Jucken als selbständige originäre Erscheinung seit etwa 5 Monaten, bei den andern beiden, bis zur Abtötung der Würmer durch Butolan, etwa 3 Wochen, und darnach noch reflektorisch 4 bis 5 Tage. Alle 3 Fälle hatten bis dahin jeder lokalen Behandlung getrotzt. Sie reagierten auf täglich zweimalige Pinselung mit 10%iger Heliobromlösung innerhalb 12, 4 und 2 Tagen, und die Patienten sind seitdem von Beschwerden frei geblieben.

Zwei andere Fälle betrafen eine 28jährige und eine 50jährige Patientin, bei welchen aus nicht erkennbarer Ursache allgemeiner nervöser Pruritus entstanden war. Nach flächenhafter Einpinselung, von Glied zu Glied wechselnd, etwa im Turnus einer Inunktionskur, war der Juckreiz nach durchschnittlich dreitägiger Behandlung dauernd beseitigt.

In zwei weiteren Fällen handelte es sich um eine Dermatitis sicca desquamativa des äußeren Gehörgangs bei z. T. bis zur Schlitzform kollabiertem Introitus. Nach Auswischen und Austupfen des Meatus auditorius externus bis in die Tiefe ließ der Juckreiz sehr schnell nach und ist nicht wiedergekehrt. Erneute Schuppenbildung wurde durch dauernde Einfettungen des Gehörgangs hintangehalten.

Sehr interessant waren zwei weitere Fälle, der eine Pankreaskarzinom mit hochgradigem Ikterus und starker Vermehrung der Gallensäuren im Blut. Quälender Juckreiz bis zur Schlaflosigkeit, schwere nervöse Depression. Frühere Therapie, auch Bromokoll, machtlos. Nach flächenhafter Heliobrompinselung in der ersten Nacht mehrstündiger Schlaf, in den nächsten Tagen wesentliche Linderung, so daß der Patientin (welche infolge des Karzinoms ad exitum kam) ihre letzte Krankheitsperiode erheblich erleichtert werden konnte.

Die andere Patientin war eine 28jährige Dame, deren Kind an akuter Mittelohreiterung behandelt wurde. Patientin selbst erkrankte am 8. Tage der Pflege mit schwerem Krankheitsgefühl, tief rotem, heftig juckendem Exanthem, linksseitigen Ohrenschmerzen und leichter Angina. Scharlachverdacht bestätigte sich nicht. Das Exanthem blieb flächenhaft unter Temperaturen zwischen 38,5 und 39,1 an Rumpf, Schenkeln, Handflächen und besonders intensiv am Halse stehen. Es reagierte weder auf Essigwaschungen, noch auf Puderungen oder Salben. Nach Heliobrompinselungen innerhalb der ersten Stunde Erleichterung; flächenhaft angewendet genügte am Rumpf eine zweimalige Pinselung, dagegen mußte an Hals und Händen die Applikation an drei Tagen zwei- bis viermal wiederholt werden. Abschuppung trat nur an den mehrmals gepinselten Stellen ein.

Der 10. Fall betraf eine 78jährige Dame mit arthritischen Ablagerungen im Ohrknorpel und an den Fingerphalangen. Die stark juckenden Konkretionen reagierten überraschend schnell auf Heliobrom, so daß dies der Patientin zur Selbstbehandlung überlassen werden konnte.

Der 11. Fall stellt einen Patienten mit intensiv schmerzhafter Ohrmuschel dar, welche infolge eines Gehörgangsfurunkels geschwollen und extrem empfindlich war. Nach Einpinselung war die Koncha sofort analgetisch und hat sich nicht wieder gemeldet, trotzdem der Furunkel unter lokaler Behandlung nur langsam zurückging.

Die übrigen 4 Fälle betreffen ein Dienstmädchen und 3 Schulkinder mit Erfrierungen 1. und 2. Grades an Ohrmuscheln, Fingern, Zehen und Fersen. Bei diesen teils flächenhaften, teils blaurot knotigen Schwellungen (Frostbeulen) hat das Heliobrom geradezu souverän gewirkt. Zwei Patienten, welche bisher jedes Jahr mit ulzerösen Prozessen bis zur Arbeitsunfähigkeit zu kämpfen hatten, sind nach zweimaliger Einpinselung dieses Jahr gänzlich frei geblieben; bei den übrigen genügte eine einmalige Applikation des Heliobroms zur völligen Heilung.

Zusammenfassung: Diese Erfahrungen, wenn auch, wie gesagt, nur kasuistischer Art, scheinen mir doch zu einer Nachprüfung der Heliobromfrage herauszufordern. Soviel mir bekannt, sind bereits klinische Ausprobungen des Mittels in Berlin, Leipzig und Jena im Gange. Weitere sind erwünscht. Persönlich habe ich den Eindruck gewonnen, daß das Präparat jedenfalls Beachtung verdient. Nachteile davon sind mir bisher nicht begegnet. Nur empfiehlt es sich, an denjenigen Körperteilen, wo Flächen aufeinanderliegen, also ad nates, in Achselhöhlen und Schenkelbeugen, diese Gegend bis zur Verdunstung des Alkohols etwas klaffen zu lassen. Schleimhäute eignen sich zur Behandlung nicht. Dagegen habe ich keine Bedenken, das Heliobrom auf epidermisierte Hohlräume, Koncha, Gehörgang und überhäutete Radikaloperationshöhlen einwirken zu lassen. Man muß alsdann nur, wie bei jeder lokalen Alkoholbehandlung, die Heliobromlösung nach 5 bis 10 Minuten durch Auskippen wieder aus dem Gehörgang entfernen.

Schlußbetrachtung: Die Zusammenstellung wirksamer Heilfaktoren, wie sie sich in der 10%igen spirituösen Heliobromlösung findet, nämlich sedatives und reizloses Agens in alkoholischem, die Haut nicht verschmierendem, leicht verdunstendem Vehikel, scheint mir eine gute therapeutische Kombination. Wie tief oder wie oberflächlich das den Juckreiz abstumpfende Material eindringt, ob es die Nervenendapparate trifft, oder ob es ein Reflexsystem berührt, dessen Charakter noch dunkel ist, wissen wir nicht. Das aber wissen wir, daß wir nach Goldscheiders Arbeit „Das Schmerzproblem“ [1]) annehmen müssen, daß es auf diesem Gebiete noch viel zu klären gibt, wie ja auch die Akten über Druckempfindung, Schmerzempfindung und Juckreiz noch nicht geschlossen sind,

Eine Nachprüfung des neuen Mittels Heliobrom erscheint mir wichtig besonders in einer Zeitepoche, wo in Deutschland infolge Unterernährung und Fettarmut der Haut der Pruritus eine größere Verbreitung anzunehmen scheint, und in einer Jahreszeit, welche für Erwachsene wie für Kinder häufige Frostschäden mit Berufsstörungen in Arbeit, Schule und Haus mit sich zu bringen pflegt.

[1]) „Das Schmerzproblem“ von Dr. A. Goldscheider, Geheimer Medizinalrat, o. Professor und Direktor der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin. Berlin 1920, Verlag von Julius Springer.



Der praktische Arzt und seine Zange.

Von **Hans Strube**, prakt. Arzt, Berlin-Moabit.

Die Frage der Zangenmodelle beginnt infolge der neuen Kiellandschen Zange wieder in den Vordergrund ärztlichen Interesses zu rücken. Nach den bisher veröffentlichten Erfahrungen der Kliniken, Spezial-Frauenärzte und vereinzelter praktischer Ärzte soll die Kiellandsche Zange gegenüber den bisherigen Geburtszangen, namentlich der Achsenzugzange nach Tarnier einen Fortschritt bedeuten.

Die Vorzüge, die an der Kiellandschen Zange gerühmt werden, sollen folgende sein[1]):

1. Die Kiellandsche Zange (K. Z.) ist mit Leichtigkeit anzulegen, ohne Rücksicht auf Stand des Kopfes und Richtung der Pfeilnaht.
2. Die K. Z. ändert nicht die Einstellung des Kopfes (im Sinne eines Rückweichens desselben im Beckeneingang wie bei den anderen Zangen).
3. Es besteht geringe Infektionsgefahr — da nur 2 Finger zum Weichteilschutz eingeführt zu werden brauchen.
4. Die Lage der Zangenlöffel am kindlichen Kopfe verursacht weniger Druck — der Kopf wird vollständig von den Löffeln umschlossen, die Spitzen des Zangenlöffels bleiben an dem oberen Pol des Kopfovoides (nahe dem Kinn) liegen, und die Löffel selbst laufen fast entlang der langen Achse des Kopfovoids. Die Löffel treffen außerdem Teile des Kopfes, die am besten den Druck vertragen, nämlich die Wangen mit den darunterliegenden Knochen. Der Hirnschädel wird nicht dem Drucke der Zange ausgesetzt; außerdem wird nicht die Orbital- oder Stirngegend, die Nase, der Hals oder der Nervus facialis getroffen, was sonst oft der Fall ist, wenn die Zange am unrotierten Kopf angelegt wird. Aus dieser Lage der Löffel am kindlichen Schädel ergibt sich der weitere Vorzug:
5. Die K. Z. ist ein sicheres und unschädliches Rotationsinstrument.
6. Die symmetrische Lage der K. Z. am Kopfe ermöglicht es, daß die Extraktion weniger Kraft erfordert.
7. Die K. Z. kann auch ohne Nachteil angelegt werden bei noch nicht völlig erweitertem Muttermund.

Diesen Vorzügen, die ich hier nach Angaben Kiellands zusammengestellt habe, steht der Nachteil entgegen, den man eigentlich auch einen Vorzug nennen kann, denn er verhindert blindes Anlegen der Zange: sie verlangt außerordentlich genaues Orientieren im weiblichen Beckenraum vor Einführen der Zange. Der Geburtshelfer hat präzise die Stellung des Kopfes zu bestimmen, vor allem die Richtung der Pfeilnaht und die Lage der Fontanellen. Kielland selbst fordert, daß der Geburtshelfer in diagnostischer Hinsicht in erster Linie eine sichere Diagnose zu stellen vermag: „Für denjenigen, der dies nicht kann oder sich nicht damit abmühen will, ist diese Zange und Anlegungsweise nicht zu empfehlen."

Der letzte Gynäkologenkongreß in Innsbruck vom 7.—10. Juni 1922 beschäftigte sich ebenfalls mit der K. Z. Die 3 Referenten [Krull (Chemnitz), Klaus Hoffmann (Darmstadt) und Rosenfeld (Wien)] sprachen sich lobend, zum Teil begeistert über die neue Zange aus. Namentlich Hoffmann rühmte auf Grund seiner Erfahrungen an über 100 Zangengeburten ihre Vorzüge. Ihre Gegner waren zum größten Teil solche, die keine eigene größere Erfahrung über die K. Z. hatten, weil sie mit den alten Zangen bislang gut zurecht gekommen waren[2]). Ich selbst besitze die Zange nicht; betrachte ich aber ohne Voreingenommenheit die bisher veröffentlichten Ansichten über die Zange von meinem Standpunkt als Allgemeinpraktiker, so will mich dünken, daß die K. Z. noch nicht reif genug ist, Allgemeingut zu werden. Wir Allgemeinpraktiker sind konservativ, was grau von Alter ist, das ist uns heilig, sofern wir es für gut erkannt haben. Weshalb ohne Zwang eine neue Zange, wo in keiner Weise ein Bedürfnis nach derselben besteht. Ein solches wäre meines Erachtens gegeben, wenn die K. Z. auch die Indikation erweiterte. Das tut die K. Z. aber nicht.

Die K. Z. ist in erster Linie ein Rotationsinstrument, das für den im Beckeneingang stehenden Kopf oder bei querverlaufender Pfeilnaht paßt. Der Praktiker aber braucht kein Instrument, welches bei Querstand der Pfeilnaht angelegt wird[3]). Man mag über die Zange am hochstehenden Kopf durch den Praktiker denken wie man will, eine Indikation, ihm für solche Fälle eine neue Zange in die Hand zu geben, besteht nicht. Meist kann man und soll man sogar ruhig zuwarten, bis die Rotation des Kopfes sich vollzogen hat[3]). Besteht einmal eine dringende Indikation zum Anlegen der Zange bei Querstand, so kann man, namentlich bei Mehrgebärenden, entweder den Kopf durch den Liepmannschen Kegelkugelhandgriff rotieren oder man nimmt seine alte Zange und macht sie zur Achsenzugzange, wie, das will ich nun schildern:

Für gewöhnlich ist der Geburtshilfe betreibende praktische Arzt im Besitze der alten klassischen Zange von Naegele. Mit ihr ist er eingearbeitet, ebenso ist sie seiner treuen Helferin am Gebärbette, der Hebamme, bekannt, ein Faktor, der nicht gleichgültig ist. Liegt nun eine dringende Indikation vor, die Zange am hochstehenden Kopf anzulegen und will der Arzt in der Praxis die Kreißende nicht einer Klinik aus irgend einem Grunde überweisen, so ist er vorteilhafter im Besitze einer Achsenzugzange, deren gebräuchlichste die von Tarnier ist.

Nun läßt sich aber die Naegelesche Zange mit Leichtigkeit in eine Achsenzugzange (A.Z.) umwandeln; man ersetzt den Achsenzug durch ein paar Wäscheleinen o. ä., wie man sie wohl in jedem Haushalte vorfindet. Zuerst waren es Levret und Stein d. Ä. (um 1750), welche durch die Fenster der Zangenlöffel „Fußschlingen" legten und somit einen Achsenzug schufen. Diese Idee hat dann neuerdings W. Liepmann wieder aufgegriffen und einen einfachen Zugapparat konstruiert, den er „Kephalokataspastor"[4]) nennt. Erfahrungen mit diesem „Kephalokataspastor" (K.) sind bislang noch nirgends veröffentlicht. Ich selbst bin im Besitze dieses Zugapparates, er läßt sich leicht an jede N. Z. anbringen. Einen Nachteil hat dieser K.: Der Zangenschloßverschluß rutscht vom Griff der Zange ab, der Zangengriff ist zu glatt. Diesen Mißstand habe ich dadurch beseitigt, indem ich entweder den Nickelglanz an der Stelle abschmiergele, oder ein steriles Stückchen Mull oder Leinen an dieser Stelle umwickele. Somit hat der Praktiker einen Achsenzug, an seine alte Zange anzubringen. Weitere Vorteile des K. sind für mich: die Asepsis ist sicherer gewahrt wie bei der T.A.Z. Letztere mit ihren vielen Schrauben und Scharnieren, mit ihren vielen verdeckten und deshalb schlecht zu reinigenden Buchten und Ecken kann zum Schlupfwinkel für Schmutz und Bakterien werden. Das gerade ist ja der Vorzug an der N. Z., daß sie das Schloß von Brüninghausen trägt, und alle Winkel und Buchten vermieden sind. Ein weiterer Vorzug des K. ist der, daß er leicht anzubringen ist. Wer als Praktiker draußen alle Jahre vielleicht einmal in die Lage versetzt wird, eine A. Z. anzulegen, der kennt die Schwierigkeiten, die man hat, ohne geschulte Assistenz den Zugapparat von Tarnier an die hoch in der Vulva stehenden Löffelstäbe, die zuvor noch gelöst werden müssen, anzulegen. Dabei geht Zeit verloren, inzwischen stirbt das Kind ab.

Der K. ist leicht zu improvisieren. Ich denke mir das so: Zwei Wäscheleinen kommen durch die Fenster; ein mit Mull umwickelter, ausgekochter Pfropfen o. ä. kommt zwischen den Griff der Blätter als Sperre; mit einer Schnur oder Mullbinde werden die Griffe umwickelt nach Art der klassischen Zange von Chamberlen.

Ein weiterer Vorteil: das eingeführte Zangenblatt kann von der Hebamme an der Leine in seiner Lage gehalten werden, ohne daß die Asepsis gefährdet wird.

Zuletzt: die Hebamme betrachtet nicht so mißtrauisch den Zugapparat wie den T.A.-Zug. Das alles sind Vorzüge, die, wie ich glaube, der Praktiker wohl zu schätzen wissen wird.

Ist der Arzt nun im Besitze der teueren Achsenzugzange von Tarnier (sie kostet im Augenblick über 5000 Mark), so kann er ihre Vorzüge vor der N. Z. (länger und schlanker, bequemer Zangenschluß) ausnutzen und ihre Schwierigkeit — den Achsenzug — vermeiden wie folgt: Da ich noch aus der Friedenszeit glücklicher Besitzer einer Achsenzugzange von Tarnier bin, schätze ich ihren Vorzug außerordentlich. Einmal, wie erwähnt, ihre Form, dann aber auch die Schloßsperre, die ich trotz ihrer Schraube mit in den Kauf nehme, da ich die Blätter am Kopf feststellen kann und damit mehr Bewegungsfreiheit habe bei mangelhafter Assistenz. Die in puncto Asepsis weniger günstige Schraube glaube ich ihrer Gefahren entkleidet zu haben, daß ich meine Instrumente immer selbst säubere, desinfiziere und abtrockene. Ich lege bei allen Extraktionen — ausgenommen die Beckenausgangszange — die T.A.Z. an, jedoch ersetze ich den T. Achsenzug durch die Liepmannschen Zuggurte. Die Achsenzugzange hat den Vorteil, sofern man vorsichtig und exakt den kindlichen Schädel einschraubt, daß man sich bei der Extraktion nicht um die Richtung des Zuges zu kümmern braucht und daher nicht falsch ziehen kann.

Die Richtung der Traktionen entspricht so in jedem Augenblick der normalen Geburt, die Zange bleibt ein Zuginstrument und wird nicht zum Schraubenzieher (Liepmann).

[1]) Chr. Kielland, Die Anlegung der Kiellandschen Zange. 1922. Verlag von S. Karger.

[2]) H. Saenger, Streiflichter vom Gynäkologenkongreß.

[3]) H. Fehling, Diagnostische und therapeutische Irrtümer bei der Geburt.

[4]) Wilhelm Liepmann, „Der geburtshilfliche Phantomkurs".



Muß ich also die Zange anlegen, so desinfiziere ich die T. Z. ohne Achsenzug und die 2 Zuggurte. Dann armiere ich jeden Löffel mit einem Zuggurt, wickle letzteren beim Anlegen des Löffels um den Griff, bis die Zange geschlossen ist. Dann kümmere ich mich nicht mehr um die Richtung, in der ich ziehen muß, sondern ziehe an den Zuggurten in der Beckeneingangsrichtung. Die Zange geht dann ihren Weg, den sie gehen muß.

Die Nachteile der Tarnierschen Achsenzugzange, die vor allem in Verletzungen der Weichteile bestehen und ein Abnehmen des Zugapparats beim Durchleiten des kindlichen Kopfes durch die Vulva erheischen, sind so beseitigt. Auch die Gefahr, leichter einen Dammriß zu machen, ist weniger groß als bei dem T. A.-Zug.

„Praktica est multiplex". In der heutigen Zeit des „Dollars" sich eine neue teuere Zange anzuschaffen, belastet außerordentlich den Etat des praktischen Arztes. Wenn man etwas vereinfachen und verbilligen kann, ohne gegen das vornehmste Gesetz des Arztes zu verstoßen, das „nil nocere", so ist das zwingende Notwendigkeit und Gebot der Zeit.

Bevor aber eine Zange wie die von Kielland Allgemeingut der Praktiker werden darf, muß sie vollkommen in den Gebäranstalten durchprobt worden sein und sich bewährt haben.

Jedem Erfinder einer neuen Geburtszange möchte ich, beileibe nicht als Praktiker, die Schrödersche Anekdote vorhalten, der, als jemand ihm die Erfindung eines neuen Zangenmodells ankündigte, erwiderte: „Beruhigen Sie sich, ich werde es niemandem sagen" (Stratz auf dem letzten Gynäkologen-Kongreß), sondern eher einen Vers aus den Horazischen Oden (I, 6, 67):

Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his utere mecum.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase.

Von Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Cystitis colli.

I. Beim Manne.

Akute Entzündung des vorderen Teiles des Trigonum, der sich unmittelbar an die Harnröhre anschließt. Oft (nicht immer!) Folge von Tripper, dann gleichzeitig Gonorrhoea posterior.

Symptome: Schmerzhafter Harndrang. Am Ende der Miktion einige Tropfen reinen Blutes („terminale" Blutung). Diese charakteristisch für Erkrankung des Blasenhalses. Die aufgelockerte Schleimhaut blutet, sobald sie bei Entleerung der Blase zusammengepreßt wird. Der vorher entleerte Urin eitrig. Die Blutungen oft ziemlich stark. Der Urin dann oft ohne Eiter!

Diagnose: Zweifel können entstehen, wenn kein Eiter, nur Blut. Charakteristisch dann, daß zugleich mit den Blutungen Harndrang auftrat, daß die Erkrankung plötzlich, meist nur wenige Tage zuvor, einsetzte, daß vordem keine Beschwerden von Seiten der Harnorgane. — Wenn Tripper die Ursache, so wird — meist erst auf Befragen — angegeben, daß seit einigen Tagen Brennen in der Harnröhre. Durch diese Vorgeschichte Blasenstein, Blasentumor, Blasentuberkulose meist auszuschließen. Im Zweifelsfalle Zystoskopie. Sonst nicht, da akute Entzündung.

Behandlung: Narkotika (Belladonna, Pantopon, Morphin). Heiße Getränke wie bei akuter Zystitis. Thermophor auf die Blase oder heißes Sitzbad (42° C) einmal täglich. Vor allem aber Spülung der hinteren Harnröhre (Auge des Katheters dicht hinter dem Sphincter externus) und der Blase mit 1‰iger Argentumlösung (s. Tripper des Mannes). Erfolg oft überraschend. Harndrang läßt nach. Dann weiter Spülungen zwei- bis dreimal wöchentlich bis zur Heilung. An Stelle der Spülungen Einträuflungen in die hintere Harnröhre und Blase mit 2%iger Argentumlösung, wenn vorzugsweise Blutungen und nur wenig Eiter (Technik s. Tripper des Mannes).

Wenn gonorrhoische Entzündung, neben oder an Stelle der Narkotika Balsamika und Behandlung des Harnröhrentrippers.

II. Bei der Frau.

Hier meist der ganze Blasenboden befallen, deshalb auch Cystitis trigoni genannt. Entsteht vielfach durch Übergreifen eines Harnröhrentrippers.

Symptome: Wie beim Manne.

Diagnose: Aus den Symptomen, ev. durch Zystoskopie.

Behandlung: Gegen die meist recht lebhaften Schmerzen Narkotika, heiße Getränke, Thermophor und Sitzbäder. Wenn Tripper die Ursache, Balsamika, sonst Urotropin oder Salol (s. Harnantiseptika). Örtlich 2—3 mal wöchentlich Einträufelungen einer 2%igen Argentumlösung wie bei akuter Zystitis (s. dort). Sehr empfehlenswert! Dauern die Beschwerden fort, dann Zystoskopie (Stein? Fremdkörper? Niereneiterung?) Wenn nur Cystitis colli, nunmehr Dauerkatheter. Oft sehr wirksam.

Cystitis chronica. (Chronischer Blasenkatarrh.)

Ursachen: Akute Zystitis, Stein, Tumor, Prostatahypertrophie, Niereneiterungen.

Symptome: Eiter im Urin. — Harndrang und Schmerzen nur bei Verschlimmerungen.

Diagnose zunächst aus Vorgeschichte und klinischem Verlauf. Der Urinbefund (Urin, in 2 Gläsern aufgefangen, in beiden Portionen trübe) erlaubt keine Differentialdiagnose gegen chronische Gonorrhoe und Niereneiterungen, da hier derselbe Befund und oft auch dieselben Beschwerden (Harndrang, Schmerzen in der Blase). Chronische Gonorrhoe ist auszuschließen, wenn trotz Reizproben (s. Heiratsfähigkeit bei Tripper) keine Gonokokken. Im übrigen im Zweifelsfalle stets Zystoskopie, die angibt, ob die Blase erkrankt, ob besondere Ursachen für die Zystitis (Stein, Tumor), ob Niereneiterung. Besonders letzteres sehr wichtig. Die Zystoskopie braucht nicht sofort vorgenommen zu werden, man muß dann aber sogleich mit Argentumspülungen (s. u.) beginnen. Wird der Urin binnen drei Wochen klar, so kam der Eiter aus der Blase. Weitere Untersuchungen überflüssig. Bleibt der Urin eitrig, so liegt eine besondere Ursache der Zystitis oder eine Niereneiterung vor. Jetzt unter allen Umständen Zystoskopie bzw. Ureterenkatheterismus. Nur genaue Befolgung des Grundsatzes: zu zystoskopieren, wenn binnen drei Wochen keine Heilung, schützt vor verhängnisvollen Irrtümern.

Behandlung: Grundleiden beseitigen, im übrigen 3—4 mal wöchentlich Blasenspülungen mit Argentum nitricum 1 : 1000. Nur ausnahmsweise, bei empfindlichen Kranken, Kollargol (1%ig). Faßt die Blase nur wenig, dann Blaseneinträufelungen mit 2%iger Silbernitrat- oder 5%iger Kollargollösung.

Schwach wirkende Mittel wie Hydrargyrum oxycyanatum (1 : 3000) oder Borlösung (3%ig) nur bei dauernder Behandlung, z. B. bei Blasenlähmung, zur Abwechselung mit Argentum nitricum, das für sich allein auf die Dauer reizen könnte (auch zu teuer ist!).

Harnantiseptika und Flüssigkeitszufuhr wie bei akuter Zystitis. Trinkkuren zwecklos.

Narkotika nur bei Blasenkrämpfen.

Reizbare Blase. (Neurose der Blase.)

Man versteht darunter häufigen, plötzlich auftretenden Harndrang ohne anatomische Veränderungen. Bei Neurasthenikern und Hysterischen. Bezeichnend ist für reizbare Blase, daß im Schlafe kein Harndrang (Unterschied von anatomischen Erkrankungen der Harnwege!). Der Harndrang kommt oft so plötzlich, daß der Urin in die Kleider geht.

Diagnose: „Reizbare Blase" darf nur dann angenommen werden, wenn:

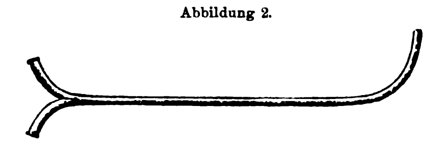
1. der Urin auch mikroskopisch frei von Eiter und Blut ist,
2. ein Diabetes insipidus, mellitus oder eine Schrumpfniere nicht vorliegt,
3. eine Zystoskopie normale Verhältnisse ergeben hat,
4. eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems auszuschließen ist.

Nur so sind Verwechslungen mit Blasenstein, Blasentuberkulose, beginnender Tabes, multipler Sklerose und dergleichen zu vermeiden. Doch sind Erkrankungen des Zentralnervensystems nicht immer mit Sicherheit auszuschließen, denn der Harndrang kann Frühsymptom sein, während weitere Erscheinungen noch fehlen!



Behandlung: Methodische Füllung der Blase (zwei- bis dreimal wöchentlich) mit steigenden Mengen einer lauwarmen nicht reizenden Lösung (Hydrargyrum oxycyanatum, Bor). Sollen dem Kranken beweisen, daß er Flüssigkeitsmengen, die einem mehrstündigen Ansammeln des Urins entsprechen, ohne Anstrengung in der Blase zurückhalten kann. Wirkt oft suggestiv recht gut. Mit 20 bis 30 ccm Lösung beginnen und langsam auf 200 bis 300 ccm steigen. Der Kranke hat die Lösung möglichst lange in der Blase zurückzuhalten. Abwechselnd damit Einführen schwerer Metallsonden (Charrière 25 bis 26) oder Winternitzscher Kühlsonden (Abb. 2).

Abbildung 2.



Zu Hause kann der Kranke täglich Blase und Damm faradisieren. Noch ertragbaren Strom, 15 Minuten Dauer.

Medikamente nur suggestiv, aber darum ganz nützlich. Am liebsten Methylenblau, das gleichzeitig Antineuralgikum.

Rp. 20 Capsulae c. Methyleno caeruleo 0,1
c. nuce moschata.
D.S. 4—5 mal täglich eine Kapsel.

Oder auch Perlen mit Neubornyval, Valisan oder Gynoval. Auch Belladonna. (Rezepte s. akuter Blasenkatarrh.)

Sanatoriumbehandlung nicht empfehlenswert, da dadurch die Aufmerksamkeit des Kranken noch mehr auf seine Blase hingelenkt wird. Anzuraten vielmehr mehrwöchige Reisen, besonders Fußreisen.

Enuresis. (Bettnässen.)

Die Blase entleert sich ohne Zutun des Kranken, ohne daß eine Erkrankung des Organs oder der Nervenbahnen vorhanden wäre. Das Nässen tritt meistens des Nachts auf (Enuresis nocturna), seltener am Tage (Enuresis diurna). Enuresis fast ausschließlich bei Kindern vom 3. Lebensjahre bis zum Ausgange des Kindesalters, gelegentlich noch etwas darüber hinaus. Im Felde war Enuresis auch bei Erwachsenen nicht selten (nervöse Einflüsse), oft dabei Übertreibung, auch Vortäuschung.

Ursache: nicht klar. Mangelnder Tonus des Sphincter vesicae (?). Angeschuldigt werden auch Mißbildungen der Vorhaut, zu enge Mündung der Harnröhre, Onanie, Spulwürmer, Nasen-, Munderkrankungen.

Diagnose: Jede Steigerung des Harndranges (Blasenstein, Fremdkörper in der Blase, Harntuberkulose) und jede Vermehrung der Harnmenge (Diabetes mellitus, insipidus, Schrumpfniere) führt beim Kinde zum Bettnässen! Das ist aber keine Enuresis im eigentlichen Sinne! Enuresis nur, wenn der Urin frei von Eiweiß und Zucker und auch mikroskopisch frei von Eiter und Blut und wenn Erkrankungen des Stoffwechsels und des Zentralnervensystems auszuschließen. Sonst verhängnisvolle Verwechselungen möglich!

Behandlung: undankbar! Heilung aber in allen Fällen schließlich auch von selbst, spätestens bis Anfang der zwanziger Jahre.

Zu lange oder zu enge Vorhaut, Verklebungen mit der Eichel beseitigen, zu enge Harnröhrenmündung spalten, auf Onanie achten! Auch auf Darmparasiten!

Wenig Flüssigkeit zum Abendessen. Vor dem Schlafengehen eventuell ein kühles Sitzbad (26° zehn Minuten) oder eine kalte Abreibung (20°). Nachts hartes Lager oder leichte Wolldecke. Das Fußende des Bettes hochstellen, damit der sich ansammelnde Urin nicht sobald an den Sphinkter drängt. Nachts die Kinder ein- bis zweimal zum Urinlassen wecken. Am Tage sollen die Kinder zu festgesetzten Zeiten ihre Blase entleeren; einem leichten Harndrang nicht sofort nachgeben. Aber keine Strafen, die die Kinder nur nervös machen.

Medikamentös für längere Zeit:

Rp. Extracti fluidi Rhois aromaticae 20,0
D.S. 2mal täglich 5—20 Tropfen (je nach dem Alter).

Gelegentlich auch einmal:

Rp. Tincturae Strychni 2,0
Tincturae ferri pomatae 18,0
M.D.S. Tropfglas! 2mal täglich 10 Tropfen.

Wenn kein Erfolg, dann örtliche Behandlung. Oft wirksam, wenn auch vielleicht nur als Abschreckungsmittel. Spülungen oder Einträuflungen mit Argentum nitricum.

Spülungen: Metallkatheter Charrière 8 einführen, 50 ccm Silbernitrat 1 : 1000 einfüllen, Katheter entfernen, Kind urinieren lassen.

Einträuflungen: Mit Guyonschem Tropfkatheter Nr. 10 acht bis zehn Tropfen einer 2%igen Silbernitratlösung auf den Blasenhals.

Wenn nach zwei bis drei Sitzungen (mit zweitägigen Pausen) kein Erfolg, aufhören.

Elektrotherapie (Faradisation) nur suggestiv: zwei- bis dreimal wöchentlich je zehn Minuten noch ertragbare Ströme vom Bauch und Damm aus.

In verzweifelten Fällen Hypnose oder epidurale Injektion in den Kreuzbeinkanal. Mit 6 cm langer Hohlnadel durch die Membrana obturatoria gehen und 5—20 ccm steriler 0,7%iger physiologischer Kochsalzlösung auf die Wurzel der Cauda equina bringen. Duralsack wird nicht eröffnet. Einspritzung ein- bis zweimal wiederholen. Ungefährliche, angeblich öfter erfolgreiche Methode.

Bei Erwachsenen Behandlung wie bei Neurose der Blase (Einlegen schwerer Metallsonden oder Winternitzscher Kühlsonden, zwei- bis dreimal wöchentlich [Abb. s. Enuresis]). Innerlich Brom-Baldrianpräparate. Eventuell Suggestionsbehandlung.

Incontinentia urinae (Harnträufeln).

Symptom vieler Erkrankungen: Blasenlähmung, Erschlaffung der Blase, Blasen- und Ureterfisteln, Senkung der vorderen Scheidenwand, Myome, Retroflexio uteri. Bei Frauen auch Inkontinenz ohne nachweisbare Ursache, sog. essentielle Inkontinenz. Ebenso bei Kindern, hier Enuresis genannt. Inkontinenz nicht mit gesteigertem Harndrange verwechseln, der so plötzlich auftreten kann, daß der Urin in die Kleidung geht!

Behandlung: Grundleiden beseitigen. Bei Inkontinenz nach Wochenbett Pessar und Leibbinde, um die Bauchorgane zu heben. Bei der essentiellen Inkontinenz der Frauen (Behandlung wichtig, da sehr lästiges Leiden!) regelmäßige Anätzungen des Blasenbodens mit 2%iger Argentumlösung, 2—3mal wöchentlich, 3—4 Wochen hindurch. Die Blase wird durch Glaskatheter entleert, 5 ccm 2%ige Argentumlösung eingespritzt und in der Blase belassen. Medikamentös dieselben Mittel wie bei Blasenneurose. Nur suggestiv wirkend. Auch Faradisation auf diese Weise nützlich. Die eine Elektrode, welche die Form eines Bougie hat, in die Blase, die andere in den Unterleib; noch ertragbare Ströme 15 Minuten; mehrmals wöchentlich. Erst wenn alles versagt, Operationen, die den Sphinkter und Blasenhals künstlich verengen sollen. Erfolg unsicher.

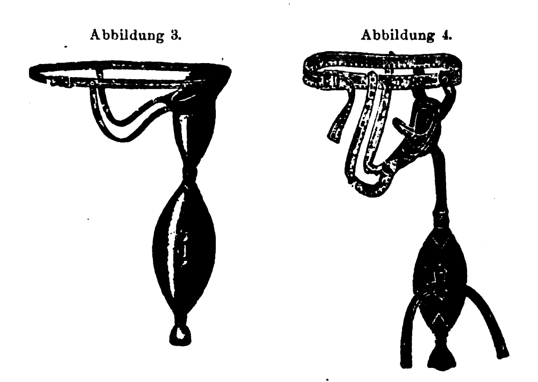


Abbildung 3. Abbildung 4.

In verzweifelten Fällen bleibt nur das Tragen eines Urinals übrig. Zweckmäßig sind z. B. die in Abb. 3 und Abb. 4 abgebildeten Modelle (Fa. Heinrich Loewy, Berlin NW., Dorotheenstr. 77).

Referatenteil

Sammelreferat.

Ulcus molle.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Als Guszman (1) die schnelle Heilung eines mehr als 2 Jahre lang bestehenden ausgedehnten Ulcus molle unter dem fieberhaften Verlauf eines an der Erkrankungsstelle lokalisierten Erysipels gesehen hatte, nachdem alle lokalen Maßnahmen ohne Erfolg gewesen waren, ging er an die experimentelle Fiebererzeugung durch Milchinjektionen. Die Erfolge waren so prompt und sicher wie bei keinem anderen Verfahren. Nach 1—3 Milchinjektionen von 5 bis 10 ccm heilten die Geschwüre in wenigen Tagen ohne lokale Therapie ab. Auch begleitende schon vereiternde Bubonen gingen zurück.

Königstein (3) empfiehlt zur Ulcus molle-Behandlung die Dakinsche Lösung (200 g Chlorkalk wird unter langsamem Zusetzen mit 10 Litern Wasser verdünnt, hierzu wird 140 g Natriumkarbonat gesetzt und mit 35—40 g Borsäure neutralisiert). Gliedbäder, mehrmals täglich gewechselte Umschläge, Ausstopfung aller Buchten der Geschwüre mit feuchten Gazestreifen, Ausspülung der Phimosen mit heißer Lösung wirkten sehr gut. Schmierig belegte tiefe Geschwüre wurden mit Chlorkalkpulver bedeckt, nach Ablösung des entstandenen Schorfes die Pulverbehandlung wiederholt. 1—3malige Anwendung soll genügen, um reine Wundflächen oder völlige Heilung zu erzielen. Die Schmerzhaftigkeit ist gering. Bubonen sind dieser Behandlung ebenfalls zugängig. Die Wirkung soll der Jodoformwirkung gleichkommen, oft rascher sein, die Anwendung hat den Vorzug großer Billigkeit.

(2). Im Verlauf eines Ulcus molle am Penis entwickelten sich blaurote Knoten am rechten Unterschenkel, am linken äußeren Knöchel und am linken Unterschenkel. Dabei bestand Fieber mäßigen Grades und lokale Schmerzhaftigkeit, aber eine geringe femorale Lymphdrüsenschwellung. Die Knoten an den Unterschenkeln perforierten, es entstanden langsam sich reinigende Geschwüre, in der Sekretion fanden sich mikroskopisch Ulcus molle-Bazillen und eine Impfung an der Bauchhaut ging als Ulcus molle an. Nach 4 Monaten war noch keine Heilung erfolgt.

Die Diagnose des Ulcus molle wurde durch Nachweis der Streptobazillen gesichert. Der Sitz in der Urethra wurde von Pawlow (4) urethroskopisch an der oberen Urethralwand, 1 cm hinter dem Orifizium, als kleine seichte Ulzeration mit scharfen Rändern und graulichem Grund gefunden. Das Ulkus am Finger, von dem eine Abbildung gegeben wird, war von vereiterndem Bubo der Kubitalgegend begleitet. Es stellte ein stark unterminiertes Geschwür der 1. und 2. Phalanx des linken Zeigefingers dar, umgeben von Rötung und panaritienähnlicher Eiterung und Hautabschälung.

Literatur: 1. **J. Guszman** (Budapest), Untersuchungen über die Wirkung der Milchinjektionen auf den Verlauf des weichen Schankers. Derm. Wschr. 1918, 67, S. 808—813. — 2. **Carl Lennhoff,** Über einen Fall von knotigen vereiternden hämatogenen Metastasen an den Unterschenkeln bei weichem Schanker. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921. 131, S. 80—86. — 3. **H. Königstein** (Wien), Zur Behandlung des Ulcus molle. Derm. Zschr. 1918, 25, S. 347. — 4. **P. A. Pawlow** (Moskau), Beitrag zur Kasuistik der seltenen Ulcus molle-Lokalisationen. Primäre Lokalisationen des Ulcus molle in der Urethra nebst Autoinokulation am Zeigefinger der linken Hand. Derm. Zschr. 1914, S. 922.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1922, Nr. 48.

P. Rona, H. Petow und H. Schreiber geben eine **Methode zum Nachweis blutfremder Fermente im Serum** an. Als Untersuchungsmethode dient das stalagmometrische Verfahren. Es wird aus der Tropfenzahl eines bestimmten Volumens Tributyrinlösung, deren Konzentration bestimmt und gegebenenfalls die fermentative Ausschaltung des Fettes verfolgt. Da nämlich Chinin die Serumlipase vergiftet, die Leberlipase dagegen nicht beeinflußt, läßt sich nach Zusatz von Chinin und Serum zu einer Tributyrinlösung durch das stalagmometrische Verfahren feststellen, ob das zugesetzte Serum nur Serumlipase oder auch Leberlipase enthielt. Diese Methode ist ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel in den Fällen, in denen die Frage hepatogener oder hämolytischer Ikterus zu entscheiden ist.

A. Seitz weist auf die epidemiologischen Beziehungen **zwischen Pneumokokkenträgern aus der nächsten Umgebung Pneumoniekranker** („Keimträger im engeren Sinne") und den Pneumonikern hin. Empfehlenswert ist die Aufklärung weiterer Bevölkerungskreise bezüglich des Umgangs mit Auswurf, Wäsche usw. von Pneumonikern.

Rubino und Varela fanden nach **parenteraler Dextrosezufuhr** in den großen Kreislauf (Rektalzufuhr) einen sehr niedrigen Schwellenwert im Blut für Dextroseausscheidung (Glykosurie ohne Hyperglykämie) und bei sehr allmählicher Zuckerzufuhr eine sofortige und lang andauernde Hypoglykämie. Es besteht ein deutlicher Unterschied des biologischen Verhaltens der parenteral eingeführten Dextrose und der dem Leberglykogen entstammenden (körpereignen). Zeigen sich obige Reaktionen auch bei Dextrosezufuhr per os, so spricht das für eine Leberinsuffizienz in dem Sinne, daß der der Leber aus dem Pfortadergebiet zugeführte Zucker nicht in normaler Weise umgewandelt (körpereigen gemacht) wird. Leukozytensturz und erhebliche Blutkonzentrationsschwankungen, die bei rektaler und und intravenöser Zuckerzufuhr beobachtet werden, stellen eine normale Reaktion des Organismus auf die parenterale Zuckerzufuhr dar.

E. Seifert kommt auf Grund **experimenteller Untersuchungen** über die Frage der Milzausschaltung zu dem Ergebnis, daß auf die aus den Kapillarzellen in der Leber milzloser Mäuse hervorgehenden Elemente auch die funktionellen Fähigkeiten ihrer Mutterzellen vererbt werden. Unter besonderer Berücksichtigung des retikuloendothelialen Systems wurden die vital farbstoffspeichernden, die phagozytären und — bei subakuter Toluylendiaminvergiftung — die hämoglobinabbauenden Eigenschaften dieser Elemente geprüft, die morphologisch offenkundige Anklänge an das Milzpulpagewebe aufweisen. Dabei ergab sich, daß die Ersatzfunktion qualitativ vollwertig zu sein scheint, daß aber die quantitative Leistungsfähigkeit der einzelnen neugebildeten Zellen innerhalb der Versuchsdauer von 2—5$^1/_2$ Wochen die der normalen Kupfferschen Sternzellen nicht zu erreichen vermag.

Nach B. König ergaben **Versuche über Blutstillung,** daß neben der Weite des Gefäßrohrs der Temperaturzustand des untersuchten Fingers für die Blutungsdauer von ausschlaggebender Bedeutung ist. Koagulen und Klauden besitzen an sich keine blutstillende Wirkung; maßgebend hierfür ist in erster Linie die Temperatur der Lösungen. Kalte Lösungen haben eine lange, warme eine kurze Blutungsdauer. Versuche mit Leitungswasser zeigen dieselben Erfolge. Nur bei Anwendung von Hirudin wurden gegenteilige Befunde erhoben, insofern als hier bei Anwendung warmer Lösungen eine Beschleunigung der Blutstillung ausblieb. Das Wesen des Blutungsablaufs wird primär durch eine Art Selbststeuerung des Blutgefäßsystems und erst sekundär durch Vorgänge der Blutgerinnung bedingt.

A. Perutz kommt auf Grund **experimenteller Untersuchungen über die Pharmakologie des männlichen Genitale, speziell über die Innervation und pharmakologische Beeinflussung der urethralen Drüsen** zu dem Ergebnis, daß die Littréschen und Cowperschen Drüsen echte Drüsen sind und pharmakologisch durch Erregung sekretorischer Nerven zu beeinflussen sind. Ihre Innervation entspricht der der Schweiß- und Speicheldrüsen. Sie werden sympathisch und parasympathisch innerviert, ohne daß jedoch diese beiden Nervensysteme als Antagonisten auftreten: Pilokarpin und Adrenalin regen eine Sekretion an, Atropin hemmt die durch Pilokarpin, nicht aber die durch Adrenalin erzeugte Drüsentätigkeit. Pilokarpin kann in entsprechender Konzentration als Provokationsmittel für Erkrankungen der Urethraldrüsen verwendet werden. Neuhaus.



Wiener medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 43—45.

J. Pal, **Über die Pathologie des Herz- und Gefäßtonus und seine therapeutische Beeinflussung.** Eine unmittelbare Verfolgung des Herztonus — durch Betastung — ist nicht möglich. Auch die Blutdruckzahlen sind nur als relative Werte zu betrachten. Der Tonus der Arterien ist durch die einfache Betastung nach proximaler Abklemmung und Ausschaltung des Innendruckes zu untersuchen. Nur so sind Veränderungen des Tonus und zugleich der Beschaffenheit der Arterienwand mit Sicherheit festzustellen. Eine Zunahme der Hypertonie in der letzten Zeit ist unverkennbar; die hohe Eigenspannung der Wand, die durch zentralen Nerveneinfluß unterhalten wird, kann durch einen Aderlaß natürlich nur vorübergehend beeinflußt werden. Fortgesetzte Blutentziehungen führen nur zu einer Schwächung des Gesamtkörpers und sind abzulehnen. Eine medikamentöse Beeinflussung der Hypertonie ist nur in akut gesteigerten Fällen angezeigt.

Emil Weidinger, **Tödliche Lungenblutungen im Anschluß an Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.** Bei einer Patientin, die während eines halben Jahres fast ununterbrochen 2 Mal wöchentlich, zuletzt jedesmal 15 Minuten lang im Abstande von 50 cm mit künstlicher Höhensonne bestrahlt worden war, trat im Anschluß an die letzte Bestrahlung eine unstillbare zum Tode führende Hämoptoe auf, von der sich autoptisch nachweisen ließ, daß sie aus frischen Herdreaktionen herrührte.

A. Ghon, **Genese der Genitaltuberkulose der Frau.** Noch heute gilt die Einteilung Hegars einer primären und sekundären Genitaltuberkulose. Sehr selten ist der Genitaltrakt Sitz des tuberkulösen Primärinfektes. Von weitaus größerer Bedeutung ist die sekundäre Form, die durch Übergreifen des Prozesses von der Umgebung, lymphogen und hämatogen entstehen kann. Nimmt der Prozeß von der Umgebung seinen Ausgang, so ist zwischen der deszendierenden und der viel weniger häufigen aszendierenden Form zu scheiden.

Jede Schleimhauttuberkulose kann auf dem Wege der Lymphgefäße eine sekundäre Infektion nach sich ziehen; wenn also dieser zweite Weg durchaus gesichert ist, so ist doch die Bedeutung der lymphogenen Ausbreitung noch recht umstritten. Fast das Gleiche gilt für die hämatogene Infektion. Für das am häufigsten erkrankende Genitalorgan, die Tube, hat die lymphogene Form viel geringere Bedeutung als die fortgeleitete oder hämatogene. Meist erfolgt die Infektion durch Einschwemmung vom tuberkulös erkrankten Peritoneum aus.

Zur Entstehung einer sekundären Genitaltuberkulose ist das Vorhandensein eines Primärherdes Voraussetzung. Sie kann Teilerscheinung einer auch sonst nachweisbaren Generalisation sein oder eine isolierte Metastase und ist abhängig von den immunbiologischen Vorgängen des Körpers.

Edmund Nobel, **Beitrag zur Behandlung der Erythrodermia desquamativa.** Ohne eine einleuchtende theoretische Erklärung geben zu können, Empfehlung des Vitamin-C-Faktors (Tomaten-, Zitronensaft) in schweren Fällen. Auffallende Häufung der Krankheit in den ersten Nachkriegszeiten. Der A-Faktor (Lebertran) hat sich nicht bewährt.

Josef Friedmann, **Beitrag zur Kasuistik extragenitaler Primäraffekte.** Mitteilung eines Falles von Primäraffekt an Ober- und Unterlippe bei einer 24jährigen Frau, der als Bartflechte behandelt wurde, da der Ehemann ebenfalls an Bartflechte litt. Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Dunkelfelduntersuchung hin, die hier noch im seronegativen Stadium die richtige Diagnose hätte stellen lassen. G. Z.

Zentralblatt für innere Medizin 1922, Nr. 48.

L. Grote (Halle) steht der **duodenalen Pankreasdiagnostik** mit weniger Optimismus gegenüber, als er von manchen Anderen gezeigt wird. Die sehr großen Schwankungen der Trypsinzahlen, die die Autoren in den einzelnen Duodenalsäften fanden, und die bei Gesunden und Kranken ungefähr gleich groß sind, lassen eine diagnostische Verwertung kaum zu. Verfasser vergleicht nun die Resultate, welche die Duodenaluntersuchung liefert, mit der Mikroskopie des nach dreitägiger Probekost entleerten Stuhles. Die Duodenalsondierungen wurden morgens nüchtern am gleichen Tage vorgenommen, an dem der Probekoststuhl untersucht wurde. Der Duodenalsaft wurde zunächst mit der Spritze angesogen, dann 2—4 ccm Äther eingespritzt und nochmals aspiriert. Die Äthereinspritzungen verursachten in fast der Hälfte der Fälle mehr oder minder erhebliche subjektive Störungen, erlaubten aber regelmäßig, ziemlich viel Pankreassaft zu bekommen, jedoch war der Saft stets gallig gefärbt, also ein Gemisch von Galle, Pankreassaft, Darmdrüsensekret und Mageninhalt. Die Trypsin- und Diastasewerte schwankten auch hier ganz außerordentlich, und gerade Fälle mit ausgesprochen dystryptischem Stuhlbild zeigten mitunter besonders hohe Fermentwerte. In Fällen, bei denen wahrscheinlich eine organische Pankreasläsion vorlag, waren ohne Ätherreiz nur sehr geringe Mengen Duodenalsaft zu aspirieren, nach Äthereinspritzung fand auch in diesen Fällen noch eine erhebliche Absonderung statt. Grote schließt aus seinen 25 Fälle betreffenden vergleichenden Untersuchungen, „daß die mit der Sondenmethode, mit oder ohne Ätherreiz ermittelten Fermentzahl nicht in einer konstanten Beziehung zu der tatsächlichen Leistungsfähigkeit der Drüse steht bzw. zu ihrer Ansprechbarkeit auf den physiologischen Reiz der Nahrung und damit zu ihrer momentanen Bedeutung für die Gesamtverdauung". W.

Zentralblatt für Chirurgie 1922, Nr. 48.

Die **Ossifikationsstörung des Kalkaneus als eigenes Krankheitsbild** beschreibt Schinz (Zürich) an der Hand einer Erkrankung bei einem 7 jährigen Mädchen. Es erkrankte nach längerem Spaziergang mit Schmerzen und Schwellungen in der linken Fersengegend und wurde nach mehrwöchiger Ruhe geheilt. Auf dem Röntgenbilde wurde festgestellt, daß die Kalkaneusapophyse stärker segmentiert und unregelmäßig ossifiziert war.

Den **Krukenbergarm** hat Fraenkel (Berlin) mit Erfolg angewendet bei einem Fall von Abriß der rechten Hand. Aus dem Vorderarmknochen wurde ein Zangenarm hergestellt, der bereits an sich für den Kranken verwendbar ist. Die von Schlegelmilch (Berlin) gebaute Prothese nutzt alle Vorteile dieser Stumpfbildung aus.

Die **Einstülpung einer Dünndarmschlinge in ein Dreesmansches Glasrohr** beschreibt Orth (Landau). Im Anschluß an die Operation einer eitrigen Blinddarmentzündung war eine Dünndarmschlinge in das Lumen des Rohres hineingerutscht und konnte nur durch Zerschlagen des Rohres gelöst werden.

Eine **neue Zange für Magenresektionen** beschreibt Ostermeyer (Bremen). Eine breite Zahnung der Zange gestattet es, bei liegender Zange eine vollkommen dichte, gleichmäßige Nahtreihe über dem Magenstumpf anzulegen. Die Zange mit den seitlichen Einbuchtungen für die Naht hat sich bei Magenresektionen gut bewährt und wird in den Werkstätten von Ernst Richter (Bremen) angefertigt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1922, Nr. 48.

Zur **Deutung der subpelluzidären Zellen der menschlichen Eizelle** beschreibt Hinselmann (Bonn) das Präparat einer Eizelle, die außer dem Zerfall ihres Zelleibes innerhalb ihrer Hülle fremde Elemente birgt. Diese Elemente werden als eingewandert gedeutet und als Radiatazellen, die durch die Pelluzida eingedrungen sind.

Einen **eigentümlichen Fall von Nachblutung** beschreibt Sippel (Frankfurt a. M.). Nach einer Amputation der Portio erfolgte am 9. Tage eine arterielle Blutung, die durch eine tiefe Umstechungsnaht gestillt werden mußte. Angenommen wird, daß bei der primären Wundnaht ein Arterienrohr seitlich angeschnitten wurde, so daß sich an dieser Stelle ein kleines Aneurysma bildete, welches nach dem Stichkanal hin durchbrach.

Einen **Fall von Emphysema subcutaneum parturientium** beschreibt Riediger (Dortmund). Bei einer Erstgebärenden mit eklamptischen Anfällen entwickelte sich ein Hautemphysem im Gesicht und am Hals. Angenommen wird, daß Verwachsungen zwischen Lunge und Brustfell bestanden und daß dadurch der Übertritt von Luft aus den geborstenen Lungenbläschen in das Unterhautzellgewebe vermittelt wurde.

Zur **Sammelstatistik des fieberhaften Abortes** schlägt Dietrich (Göttingen) vor, als Einteilungsprinzip die Temperatur festzuhalten, und zwar die Temperatur nach 12 stündiger Beobachtung. Als Anhang zur Statistik empfiehlt er, festzustellen die Erfolge der aktiven oder exspektativen Therapie bei fieberhaften Aborten mit geschlossenem und mit fingerdurchgängigem Zervixkanal nach Morbidität, Mortalität und durchschnittlichem Aufenthalt.

Die **badische Eklampsiestatistik für das Jahr 1920** hat nach Geßner (Magdeburg) ergeben, daß sich die Fälle von Eklampsie weiter vermehrt haben. Es sind die Geburten um rund 25%, die Eklampsie um rund 50% gestiegen. Er meint, daß während des Krieges die Frauen zu reichlicher körperlicher Bewegung bei knapper Kost gezwungen wurden, so daß das Fettpolster verschwand und der intraperitoneale Druck nicht gesteigert wurde.

Über die **Behandlung gutartiger Gebärmuttererkrankungen mit Radium an der Hand von 500 Fällen** berichtet Schaedel (Liegnitz). 53 mg Radiumbromid wurden in der Messinghülse in die durch Laminariastifte erweiterte Gebärmutter eingelegt. Die Behandlung bewährt sich bei allen Blutungen der Wechseljahre, bei Myomen, bei Blutungen infolge Störung innerer Sekretion. Das Radium wirkt nicht auf die Follikel der Eierstöcke, sondern nur auf die Schleimhaut der Gebärmutter. K. Bg.



Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Nach E. Müller ist das **Kartoffelkindermehl** ein brauchbares Präparat deutscher Herkunft **für die Zubereitung aller Nährgemische für kleine Kinder.** Bei einigen Kindern hat das Kindermehl eine meist nur kurz dauernde leicht abführende Wirkung. Die Harnreaktion wird meist deutlich nach der alkalischen Seite hin verschoben (Kaliumgehalt der Kartoffel). Das neue Mehl verdient wegen seines verhältnismäßig hohen Gehalts an organisch gebundenen Mineralstoffen den Vorzug vor den bisher gebräuchlichen Kindermehlen, die infolge ihrer Herstellung aus nur schwach ausgemahlenen Mehlen sehr mineralstoffarm sind. Die Eiweißstoffe der Kartoffel stehen an Wertigkeit für den Ansatz dem Milcheiweiß nur wenig nach und übertreffen in dieser Beziehung wesentlich die des Weizens und auch des ausländischen Mondamins. Der Preis des Kartoffelkindermehls wird sich natürlich der wirtschaftlichen Lage anpassen müssen, er wird aber immer unter dem des Weizenmehls und erst recht des ausländischen Mondamins stehen. (Kl. W. 1922, Nr. 48.) Neuhaus.

Bei **Kindern** mit **Lymphhypertrophien** am Hals, Pharynxgegend und im Mediastinum empfiehlt Hobécourt reine Jodtinktur 1 : 100,0, frisch bereitet, in Milch vor dem Essen. Allmählich steigend, bei Kindern von 10—15 Jahren 4—5 g. Toleranzgrenze durch die Anorexie bestimmt. Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme, Turgor der Haut, Farbe des Gesichts bessert sich. Im allgemeinen kommt der Jodtinktur eine antiinfektiöse Wirkung zu. Wie weit sie auf tuberkulöse Prozesse wirkt, ist schwer zu sagen. (Pr. méd. 1922, 88.) v. Schnizer.

Bei der **Tuberkulosebehandlung** der **Kinder** hält Barse für am wichtigsten Präventivmaßnahmen, Ist die Tuberkulose einmal da, möglichst viel frische Luft (Tag und Nacht) und Sonne, kräftige Ernährung, Ruhe. Arzneibehandlung kommt nur zur Besserung von störenden Symptomen in Frage. Tuberkulinbehandlung schadet mehr als sie nützt. (Boston med. surg. journ. 1922, 13.) v. Schnizer.

Hinsichtlich der **Fettsucht** führt Apert aus, daß sie bei Kindern über 6 Jahren abnorm ist und der Behandlung bedarf, die der Ursache wegen (Störung der endokrinen Balanz) viel Überlegung erfordert. Starke aktiv fette Kinder sollen weniger Fleisch und Fett, mehr Vegetabilien essen, blasse, schlaffe, fette Kinder: mehr substantielle Nahrung mehrfach den Tag über, außerdem As, Fe, Organotherapie. U. U. kurze Zeit Thyreoideabehandlung. Leitmotiv ist hier der Bauchumfang, nicht die Größe. Maßnahmen rapider Gewichtsreduktion sind nur ephemer und schädigen den Allgemeinzustand bei Kindern noch mehr wie bei Erwachsen. (Méd. Paris 1922, 11.) v. Schnizer.

Zuber fand bei Kindern mit **Enuresis** den Urin immer alkalisch oder wenig sauer. Er nimmt an, daß der saure Harn reflektorisch den Sphinkterschluß der Blase auslöst und gibt deshalb bei alkalischem Urin 1—4 Teelöffel täglich von Joulies Phosphorsäuresolution: 17 g offizinelle Phosphorsäure, 34 g Natriumphosphat, 250 g Wasser. (Bull. Soc. pédiat. Paris 1922, 20.) v. Schnizer.

Ribadeau-Dumas hat einen verzweifelten Fall von **Cholera infantum** günstig beeinflußt durch eine intraperitoneale Injektion von Natr. bicarbon. 5,0 : 100,0. Diese Methode empfiehlt er besonders bei Athreptikern, und wegen der rapiden Resorption vom Peritoneum aus auch bei schweren Diphtherien, zumal da sie gut vertragen wird. (Pr. méd. 1922, 85.) v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Tarneaud behandelt die **Ozaena** atrophicans mit Glukose 25,0, Glyzerin 75,0 in Form von Pinselungen oder Pulverisationen 5—6 mal täglich. Oder mit einer konzentrierten Lösung: Weißer Honig 80,0, Glyzerin 8,0, Alkohol 60% 2,0, Aq. dest. 4,0, Ol. Lavendulae. gtt. II. Vor Gebrauch erwärmen. Mit einem Kaffeelöffel in horizontaler Lage in ein Nasenloch unter Drehung des Kopfes einzuführen. Oder zu Pulverisationen: Weißer Honig 50,0, Glyzerin 25,0, Alkohol 60% 12,0, Aq. dest. 13,0, Ol. Lavendulae gtt. II. Diese Behandlung hat keine Kontraindikationen, schließt andere nicht aus, ist erfolgreich durch Fermentwirkung und Sekretionsanregung und für den Patienten angenehm. (Paris méd. 1922, 39.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Lüdke und Schlayer, Lehrbuch der pathologischen Physiologie. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. Mit 130 Abb. im Text u. auf 3 farbigen Tafeln. 819 S.

Im Gegensatz zu dem klassischen Lehrbuch der pathologischen Physiologie von Krehl ist das neue Lehrbuch von Lüdke und Schlayer ein Sammelwerk. Das Gebiet ist unter einer ganzen Anzahl von Mitarbeitern verteilt worden. Der Stoff ist gegliedert in folgende Einzeldarstellungen: Stoffwechsel (Franz Fischler), Pathologische Physiologie der Konstitution (van den Velden), Innere Sekretion (Hans Eppinger), Infektion und Immunität (H. Lüdke), Fieber Hypothermie (Erich Leschke), Beziehungen zwischen Nervensystem und vegetativen Funktionen (O. Loewi), Nervensystem (E. Forster), Kreislauf (Rothberger), Atmung (Joseph Forschbach), Allgemeine Pathologie des Blutes und der Blutbildungsorgane (Hans Hirschfeld), Verdauung (J. Strasburger), Ernährung (L. Lichtwitz), Niere und Harnwege (C. R. Schlayer).

Bei einer solchen Arbeitsleistung muß man es mit in Kauf nehmen, daß Wiederholungen und gegensätzliche Betrachtungsweisen nicht überall vermieden werden. Auch die Fassung der Aufgabe und die Art der Schilderung schwankt zwischen gedrängter Knappheit und weit ausholender Breite. Im allgemeinen wird die lehrbuchartige Darstellung, wie sie dem Zwecke einer solchen Sammlung entspricht, durchgeführt. Nur einzelne Mitarbeiter bevorzugen eine Art der Darstellung, die an die „Ergebnisse" erinnert. Dadurch wird die Gefahr nicht ganz vermieden, daß Physiologie und experimentelle Forschung nicht unter dem Gesichtspunkt der klinischen Bedeutung, sondern als Selbstzweck gefaßt werden.

Das Bemühen der Herausgeber Lüdke und Schlayer, die Teilgebiete solchen Mitarbeitern zu übergeben, die das Gebiet durch eigene Arbeit gefördert haben, hat, wie dieses Lehrbuch zeigt, Erfolg gehabt. Eine große Menge wertvollen Stoffes ist zusammengetragen worden, durch welchen derjenige, der sich in die wissenschaftlichen Grundlagen vertiefen will, zuverlässige Belehrung und brauchbare Anregung erhält.

Der Plan der Herausgeber, das Gebiet in Einzelbezirke zu zerlegen, ließe sich bei einer Neuauflage, die das treffliche Buch voraussichtlich innerhalb kurzer Frist erfahren wird, vielleicht dadurch erweitern, daß auch der pathologischen Physiologie des Säuglings der Platz eingeräumt wird, den sie innerhalb dieses Rahmens wohl beanspruchen darf.

Zu erwähnen bliebe noch, daß die Mühewaltung der Verlages in der Ausstattung des Buches Anerkennung verdient, und daß die vielen Abbildungen und Kurven und die farbigen Tafeln zweckmäßig ausgewählt und sorgfältig wiedergegeben sind. K. Bg.

Holzknecht, Dosierungstabelle für die Röntgentherapie. Leipzig und Wien 1922, Franz Deuticke. 33 S.

In 15 Vertikalkolonnen und 8 Horizontalreihen ist das ganze Gebiet der Röntgentherapie, Oberflächentherapie sowohl wie Tiefentherapie eingegliedert worden. Es ist der Versuch gemacht worden, die Röntgentherapie auf ganz knappe, formelmäßige Rezepte zu bringen, die dann nur schematisch ausgeführt zu werden brauchen, um die Intentionen des verordnenden Arztes durchzuführen. Das Büchlein wird denjenigen gute Dienste leisten, die nach der Wiener Schule zu arbeiten gewohnt sind. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Gruhle, Psychiatrie für Ärzte. 2. Aufl. Berlin 1922, Jul. Springer. Mit 23 Abb. 304 S.

Dieses Gegenstück zu Lewandowskys praktischer Neurologie kann auch in zweiter Auflage als vortrefflicher, nicht mit gehäuftem Material, sondern mit einer konzentrierten Darstellung des praktisch Wichtigen aufwartender Führer bezeichnet werden. Probleme werden beleuchtet und werfen in der vorzüglichen Diktion Licht zurück. Größere Veränderungen gegenüber der ersten Auflage fehlen; auch seinen Standpunkt gegenüber Freud, den Unfallneurosen usw., konnte Gruhle beibehalten. Singer.

Auerbach, Die Differentialdiagnose und Behandlung der verschiedenen Formen des Kopfschmerzes. München 1922, Verlag der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. 56 S.

Ein Fortbildungsvortrag, der in flüssigem Stil, halb im Unterhaltungston die vielen Möglichkeiten des Kopfschmerzes diagnostisch abwertet und die besten Heilmethoden angibt. Bei der großen praktischen Erfahrung Auerbachs sind gerade die therapeutischen Hinweise für den Praktiker äußerst wertvoll. Inhaltlich entspricht das Büchlein dem bekannteren desselben Verfassers. Singer.

Metzger, Principles and practice of X-ray technic for diagnosis. St. Louis 1922, C. V. Mosby Company. Mit 61 Abb. 144 S.

Ein sehr prägnant geschriebenes Werk, das den Versuch macht, Belichtungs- und Einstellungsregeln für die verschiedenen Bedürfnisse der Röntgenphotographie in möglichst einfacher Weise zur Darstellung zu bringen. Die Einstellungsmethoden werden durch zahlreiche Bilder anschaulich gemacht. Die Belichtungswinke durch einfache, im Telegrammstil gehaltene Zahlenangabe. Das Buch enthält alles, was für die technische Durchführung einer Röntgenaufnahme zu wissen notwendig ist. Holfelder (Frankfurt a. M.).



Wissenschaftliche Verhandlungen. — Berufs- und Standesfragen.

Neue Folge der „Wiener Medizinischen Presse". Redigiert von Reg.-Rat Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Wien.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 26. Oktober 1922.

M. Löwy berichtet über die **Dauerwirkung von Adrenalin bei intrakardialer Injektion.** Ein $1^1/_2$ Jahre altes Kind wurde wegen Gesichtsekzem mit der Quarzlampe 5 Minuten bestrahlt. Am Nachmittag wurde das Kind mitten im Spielen bewußtlos. Keine Atembewegungen, keine Herzaktion, Herzmassage erfolglos, künstliche Atmung erfolglos. Intrakardiale Injektion von 0·75 mg Adrenalin bewirkte in einigen Sekunden Herzpulsationen und Auftauchen des Pulses. Spontanatmung erst nach drei Viertelstunden währender künstlicher Atmung. Weiterhin Verabreichung von Herzmitteln. Nach einigen Stunden wegen Lungenödem und Bewußtlosigkeit Arteriotomie. Am nächsten Tag Wiederkehr des Bewußtseins, nach einer Woche Heilung. In einem anderen Falle kam es bei der intrakardialen Injektion zur einer Pleuraverletzung, wie aus den Symptomen eines Pneumothorax zu schließen war. Doch kam es zur glatten Heilung.

K. Kassowitz hat durch intrakardiale Adrenalininjektion bei einem Säugling mit Bronchopneumonie eine Wiederbelebung auf 23 Stunden erreicht.

W. König demonstriert einen 7 Wochen alten Säugling mit **sequestrierender Zahnkeimentzündung.** Ernährung gut, Hautfarbe blaß, Ödeme der Beine, zahlreiche Furunkel. Anschwellung der rechten Wange. Rechter Unterkiefer druckschmerzhaft, Zahnfleisch geschwollen, gerötet und gegen die Unterlage leicht verschieblich. Ein Keim ist ausgestoßen, jetzt liegt die Papille vor, die Gegend über mehreren anderen ist zum Teil mit fibrinösen Belägen bedeckt, zum Teil weist sie eiternde Fisteln auf, Druckempfindlichkeit der Vorderarmepiphysen. Vortr. nimmt eine von den Furunkeln ausgehende Osteomyelitis des Unterkiefers und der Vorderarmepiphysen an.

K. Kassowitz hat eine Zahnkeimentzündung in Dauerheilung ausgehen gesehen.

E. Nobel berichtet über 2 Fälle von **Heilung von Erythrodermia desquamativa durch den an Vitaminen reichen Zitronensaft.** I. 2 Monate altes Brustkind, durch 4 Wochen 40 g Tomatensaft, dann 20 g neutralisierten Zitronensaft täglich. II. Knabe von $1^3/_4$ Monaten, gleichzeitige Verabreichung von Zitronensaft an die stillende Mutter. Eine theoretische Begründung für die Wirkung des vitaminreichen Zitronensaftes ist nicht zu geben, weil ja die Brusternährung, bei der die Erythrodermie auftritt, die ideale Ernährungsart ist. Es sind aber Komplikationen mit M. Barlow und Keratomalazie bei Erythrodermie so oft beobachtet worden, daß in manchen Fällen vielleicht doch ein Vitaminmangel anzunehmen ist. Wie aus der Statistik der Klinik hervorgeht, fällt das Maximum der Fälle in die Monate Dezember bis Februar.

K. Leiner hat diese beiden Kinder gesehen; sie waren prognostisch ungünstig. Vitaminstörungen bei Erythrodermie sind mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, aber nicht als primäres Moment. Auf dem Boden der schweren Allgemeinerkrankung und Ernährungsstörung entstehen die auf Vitaminmangel zurückzuführenden Störungen. Vielleicht wird der Übergang ins chronische Stadium durch Vitaminzufuhr gehindert werden. In jedem Falle sollte man die Therapie Nobels anwenden.

H. Abels demonstriert die **Fieberkurve eines Kindes mit infantilem Skorbut.** Pat. war vitaminarm ernährt worden, nach Schnupfen war es zu den typischen Periost- und Knochenschmerzen gekommen. Auf den Beginn der Zitronenkur folgte steiler Temperaturabsturz.

K. Kassowitz: **Alte und neue Gesichtspunkte in der Einrichtung und Führung von Isolierabteilungen.** Das Box-System ist dem Pavillonsystem bei weitem überlegen. Nur bei Varizellen und Masern kam es in 10 Jahren im ganzen zu 16 Hausinfektionen. Gemeinsame Isolierstationen nach dem Box-System sind also vollkommen geeignet und einwandfrei. Varizellen und Masern sollten in eigenen Pavillons gehalten werden. Das Pflegepersonal verwendet bei der Desinfektion der Hände keine Desinfizientien und keine Bürsten; heißes Wasser und Seife genügt.

W. Knöpfelmacher nimmt an, daß bei der Übertragung von Varizellen und Masern das Virus in der Mundhöhle der Zwischenträger beherbergt wird, so wie das bei katarrhalischen Erkrankungen und bei Meningitis cerebrospinalis nicht anzuzweifeln ist.

B. Schick nimmt außerdem gesunde Zwischenträger bei der Übertragung katarrhalischer Affektionen an, wie dies bei Scharlach längst zugegeben ist. Die Übertragung durch die Hand bei Erysipel und Dysenterie ist nicht zu bezweifeln.

E. Mayerhofer meint, daß die Hände die Infektion übertragen, daß also mangelhafte Händereinigung an den Übertragungen Schuld ist. Wären die Mund- und Nasenhöhle der Aufenthaltsort des Virus, müßten die Kinder von Kinderärzten viel häufiger an den Infektionskrankheiten erkranken. Die Übertragung der Masern und Varizellen geschieht wohl durch die Luft. Das Box-System leistete dem Vortr. in einem großen Epidemiespital im Felde während des Krieges sehr Gutes.

E. Nobel bemerkt, daß die Übertragung von Scharlach und Erysipel nicht zu bezweifeln ist.

J. Zappert ist der Meinung, daß bei Scharlach, Diphtherie, Poliomyelitis, Zerebrospinalmeningitis die Ansteckung durch Zwischenträger erfolgen kann, die das Virus in der Mund- und Nasenhöhle beherbergen. Bei Masern, Röteln, Keuchhusten, Mumps und Varizellen spielen Zwischenträger keine Rolle.

K. Leiner mißt der Übertragung von Scharlach durch Ärzte und Pflegerinnen keine große Bedeutung bei.

K. Illing meint, daß die Übertragung von Infektionskrankheiten durch Zwischenträger übertrieben wird, bei Masern kann sie als ausgeschlossen gelten, bei Varizellen ist sie von sehr geringer Bedeutung.

W. Knöpfelmacher beharrt bei seiner Ansicht von der mittelbaren Übertragung von Masern, Varizellen und Scharlach durch den Aufenthalt des Virus in der Mundhöhle gesunder Personen.

B. Schick stellt in Abrede, daß ein gesunder Mensch in wenigen Minuten zum Keimträger werden kann. Dazu sind Stunden erforderlich und in dieser Zeit gehen viele der in die Schleimhaut aufgenommenen Keime zugrunde. Darum ist die Anzahl derartiger Übertragungen bei Masern und Varizellen so gering.

K. Kassowitz (Schlußwort) führt aus, daß die Übertragung durch gesunde Zwischenträger bei katarrhalischen Erkrankungen bei Pneumo- und Meningokokkenmeningitis sichergestellt ist, bei Masern und Varizellen sehr unwahrscheinlich oder selten ist. Bei Scharlach ist sie sicher bedeutungslos. Die höchste Wichtigkeit kommt der Infektionsdisziplin des Personals zu. Ein allgemeiner Modus der Übertragung existiert nicht. F.

Ärztliche Vortragsabende in Prag.

Sitzung des Vereines deutscher Ärzte vom 24. November 1922.

Imhofer demonstriert eine Gesangslehrerin mit **rechtsseitiger Rekurrenslähmung,** das Stimmband in Medianstellung. Die Sprechstimme vollkommen normal: beim Singen nur in der Tiefe, etwa f1 und e1 entsprechend zeitweiliges Brechen der Töne. Vortragender ist trotzdem der Ansicht, daß bei einseitiger Rekurrenslähmung eine einwandfreie Gesangsleistung nicht möglich sei u. zw. aus folgenden Gründen: Die Spannung des M. thyreo-arythenoideus, der vom N. Rekurrens versorgt wird, bedingt es, daß das Stimmband nach dem bekannten Modus der Polsterpfeifen schwingt. Wird nun dieser Muskel gelähmt, so schwingt das Stimmband, wie M. Seemann laryngostroboskopisch festgestellt hat und wie er auch in dem demonstrierten Falle, den I. mit Seemann gemeinsam untersucht hat zu sehen war, nach dem Typus der Zungenpfeife, somit die beiden Stimmbänder in ungleicher Art, daher die Dissonanz. Das Falsett dagegen bleibt unberührt, da sein Leitmuskel nicht der M. thyreoarythen. int., sondern der M. cricothyr. ist. Therapeutisch empfiehlt Vortragender Spannung des Stimmbandes mit Hilfe von am Schildknorpel angesetzten Saugnapfen, wie sie Flatau zur Behandlung der Phonasthenie angegeben hat. Behandlung mit Elektrisieren bleibt stets erfolglos.

Charousek stellt einen Fall von **Mißbildung an beiden Gehörorganen** vor. Links Mikrotie mit Gehörgangsastresie, rechts isolierte Mißbildung der Gebilde der Paukenhöhle. (Erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde).

Imhofer frägt, ob bei dem vorgestellten Falle noch andere Mißbildungen zu finden waren, besonders ob das Auge diesbezüglich untersucht worden ist.

Charousek (Schlußwort).

R. Winternitz demonstriert: **Impetigo-(circinata-)ähnlichen Ausschlag an rechter Hand und Unterarm einer 16jährigen Melkerin.** Seit 3 Wochen aufgetretene, scharfrandige, 8—10 cm



große, kreisrunde, bzw. polyedrische Hautherde: Bräunlich-schuppig-borkige Zentra umgeben von 1 cm breiten roten, nässenden Rändern und nach außen von Bläschen-Pustelreiz bzw. wellartiger, seröstrüber Epidermisabhebung. L. seit 3 Tagen drei Zweihellergroße rote, kreisrunde Flecke mit Bläschenandeutung. Zwei Achseldrüsen rechts. Kleine Diplokokken und einzelne kurze Kokkenketten im Inhalte junger Bläschen, keine Hyphomyzeten an der Oberfläche der roten Flecke. Kein Ausschlag bei dem übrigen Personal und den Kühen angegeben. Die Kühe ließen sich in letzter Zeit schlecht melken, Vielleicht hatten sie (nach Meinung von Gottlieb Salus) die gelbe Galt-Verstopfung von Milchstrichen durch Kokkenhaufen, wodurch die Hautaffektion entstanden sein könnte.

C. Springer: **Penetrierende Bauchverletzung beim Baden.** In seichtem Wasser gerät ein 14jähriger Knabe auf einen unbekannten scharfen Gegenstand (Glassplitter, Konservenbüchse usw.?). Entlang dem rechten Rippenbogen 10 cm lange durchgehende Schnittwunde, in der Leber, Magen und Kolon vorliegen. 6 Stunden nach Verletzung, Erweiterung des Schnittes, Absuchung des Darmes, dieser unverletzt, Ekchymosen im großen Netz. Bis auf 2 dünne Gummidrains völliger Schluß der Hautwunde. Trotz der Verunreinigung der Bauchhöhle mit Flußwasser, völlig reaktionslose Heilung innerhalb 10 Tagen.

Wohak: **Varix der Vena magna Galeni.** Der Fall betraf ein männliches Neugeborenes, das in I. Gesichtslage geboren wurde und nach 24 Stunden unter Hirndruckerscheinungen gestorben war. Bei der Sektion fand sich über der Vierhügelgegend knapp hinter dem Balken ein kleinapfelgroßes, blaurotes, scharfbegrenztes Gebilde, das durch die anatomische und histologische Untersuchung einwandfrei als Varix der Vena magna Galeni festgestellt werden konnte. Neben einer abnormen Anlage der Vena magna Galeni in ihrer Länge und der Dehnungsfähigkeit ihrer Wand kam genetisch für den Varix das Geburtstrauma als auslösender Faktor in Betracht, vor allem die Deflexionshaltung des Kopfes mit der dadurch veranlaßten Stauung im Schädelinnern und die Konfiguration des Schädels. Die Bedeutung des Geburtstraumas war auch in zwei Tentoriumrissen und in Blutungen der Dura mater erkennbar.

Elschnig erinnert, in Analogie zu den Gehirnblutungen der Neugeborenen, daran, daß schwere intraokulare Blutungen in normalen Augen nur durch Thoraxkompression in ganz charakteristischer Weise entstehen.

G. A. Wagner erwidert, die Vermutung Elschnigs, daß eine Kompression des Thorax Ursache einer intrakraniellen Blutung beim Neugeborenen sein könnte, sei insofern berechtigt, als der Thorax, der schon bei normaler Geburt eine starke Einschnürung zeigt, wie dies die Röntgenaufnahmen von Warnekros beweisen, besondere Einengung bei Gesichtslage erfahren muß, bei welcher die Brust stark lordotisch herausgedrängt mitsamt dem in den Rücken geschlagenen, lang ausgezogenen Hinterhaupt den Geburtskanal passiert. Für das Zustandekommen intrakranieller Blutungen und Tentoriumrisse bei normaler Haltung des Kopfes, für welche Henckel eine Asphyxie des Kindes beschuldigt, scheint mir weniger diese, als der übermäßige Druck auf den Kopf von seiten des Levators ani ursächlich in Betracht zu kommen. Wir finden tatsächlich in Fällen, wo der Levator ani einen besonders hohen Tonus hat, intrakranielle Blutungen durch übermäßige Quetschung des Kopfes während seines Austrittes.

Marx verweist im Anschluß an die Bemerkungen Elschnigs, daß bei Kompressionen des Rumpfes nicht bloß Orbitalblutungen, sondern auch Blutungen in die Haut und das Unterhautzellgewebe und die Muskulatur der ganzen oberen Körperhälfte wiederholt beobachtet wurden. Als Ursache dieser eigentümlichen Lokalisation wird allgemein das Fehlen bzw. die Insuffizienz der Klappen der Kopf- und Halsvenen angenommen.

Ghon: Die Bedeutung des Geburtstraumas als auslösenden Faktor hat Wohak entsprechend betont. Die Thoraxkompression wäre nicht anders zu werten. Damit kommt man aber für die Erklärung der Entstehung des Varix der Vena magna Galeni allein nicht aus, sonst müßte man solche Varixknoten öfters sehen, zumal uns andere Schädigungen des Gehirns und seiner Häute durch Geburtstraumen geläufig sind. Der Fall bildet vielmehr ein Unikum und deshalb erscheint die Annahme einer abnormen Anlage der Vena magna Galeni berechtigt.

Wohak (Schlußwort).

F. Haurowitz hat die durch Mosse gefundene **metachromatische Violettfärbung lebender Zellen** durch Methylgrün untersucht. Er fand, daß dieselbe 1. auf Färbung durch verunreinigendes Menthylviolett beruht, 2. auf der Widerstandsfähigkeit des lebenden Plasmas gegen Methylgrün. Für das refraktäre Verhalten der Zellen gegen Methylgrün ist dessen Lipoidunlöslichkeit verantwortlich zu machen, da es im Gegensatz zu dem chemisch sehr ähnlichen, aber leicht lipoidlöslichen Methylviolett steht. H. zeigt, daß man mit reinem Methylgrün frischen Eiter (Go) von altem (Douglasabszeß) durch den Prozentgehalt an grüngefärbten (toten) Zellen unterscheiden kann (12:82). Auf die Diskussionsbemerkungen des H. Kreibich, daß Unna bereits auf die Verunreinigung durch Methylviolett gelegentlich seiner Untersuchungen an fixiertem Material verwiesen hat, antwortete H., daß in den jüngsten Literatur vielfach ohne Rücksicht auf Unnas Untersuchung die Metachromarie durch lebende Zellen als gegeben angenommen wurde.

R. Jaksch-Wartenhorst: Eine Methode, welche zuverlässig anzeigen würde, ob die von dem Arzte im Blute, im Auswurf usw. gefundenen Bakterien noch vermehrungsfähig, also lebend waren oder nicht, wäre für den Kliniker von großem Wert. Solche Bestrebungen finden sich bereits in der Literatur; er selbst hat auf seiner Klinik derartige auf Tuberkelbazillen sich beziehende Beobachtungen machen lassen, welche kein Resultat ergaben. Eine solche Methode auszuarbeiten, wäre sehr verdienstvoll.

Horowitz (Schlußwort). H.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig.

Sitzung vom 11. Juli 1922.

Sonntag bespricht unter anderem 2 Fälle von **Köhlerscher Krankheit** bei einem 13- und einem 15jährigen Mädchen. In beiden Fällen Plattfuß, keine Rachitis oder Hungerosteopathie, kein Trauma. Es wird eine Knochennekrose in der Epiphyse zur Zeit des Wachstums angenommen. Die hohen Absätze kommen vielleicht ätiologisch mit in Betracht.

Herzog bespricht die Präparate von 2 operierten Fällen von Köhlerscher Krankheit. Über dem plattgedrückten, seitlich pilzhutartig überstehenden Gelenkknorpel breitet sich eine leicht keilförmige Trümmerfeldzone aus, die aus nekrotischen frakturierten Knochenbälkchen und faserigen, meist aus Fibrin bestehenden Massen besteht. Diaphysenwärts der Trümmerfeldzone gefäß- und zellreiches Granulationsgewebe. Das histologische Bild macht den Eindruck einer primären Unterernährung des subchondralen Knochengewebes. Ursachen: wahrscheinlich annormale Belastungen in Zusammenhang mit konstitutionellen Mängeln.

Sitzung vom 25. Juli 1922.

Milner: **Über Gallensteinileus.** Dem eigentlichen Gallensteinileus muß eine Perforation in Magen oder Darm mit Entleerung des Gallenblaseninhaltes vorausgehen. Die Einklemmung des Steines erfolgt infolge zunehmender Verengerung des Ileums in der Regel im untersten Ileumteil. 40% der Gallensteinileusfälle haben keine typische Gallensteinanamnese. Meist kommt es zu einem milde verlaufenden Obstipationsileus mit Schmerzen in der Ileozökalgegend. M. berichtet über einen 61jährigen Arzt, dem der hühnereigroße, ileusbedingende Stein in Lokalanästhesie glücklich entfernt wurde. Vor der Perforation 2 Jahre ohne jeden Gallensteinanfall, aber mehrfach typische Anfälle von Asthma bronchiale. Schmerzlokalisation zuerst in der Oberbauchgegend, so daß die Diagnose nicht gestellt wurde. Erst als der Schmerz langsam abwärtswanderte, dachte M. an Gallensteinileus.

Aßmann: **Zur Diabetestherapie.** Auf Grund von Erfahrungen im Krieg und Klinik erläutert A. an Hand zahlreicher übersichtlicher Kurven den weitgehenden Parallelismus zwischen Kalorienzufuhr und Zuckerausscheidung. Während reichliche Kalorienzufuhr von 50 bis 60 Kal. pro Kilogramm Körpergewicht keinen Körperansatz erzielen konnte, führte Kalorienbeschränkung (20 bis 25 Kal. pro Kilogramm) zu Steigerung der Leistungsfähigkeit und Gewichtszunahme. Beim Körpergewicht ist die Ödembildung durch Natr. bicarbon. als Fehlerquelle zu berücksichtigen! Mit der Kalorieneinschränkung wurde die negative N-Bilanz eine positive. In schwereren eiweißempfindlichen Fällen übt die Eiweißbeschränkung einen günstigen Einfluß aus. In diesen schweren Diabetesfällen wurde der Organismus fortlaufend mit nur 30 g Eiweiß ohne allen Schaden ernährt. Während dieser Beobachtungszeit von über einem Jahr wurde die Leistungsfähigkeit gebessert, Kohlehydrattoleranz und das Körpergewicht stiegen an. Auch später in der kalorienarmen Periode, führten schon 100 g Fleisch regelmäßig zu vermehrter Zuckerausscheidung. Auch auf die Azetonkörperausscheidung übte die Eiweißbeschränkung einen günstigen Einfluß aus. Die verschiedenen Eiweißarten wirkten in diesen schweren Fällen ziemlich gleich schädlich, höchstens schien das Fleischeiweiß das schädlichste zu sein. Die Kost bestand lediglich aus Gemüse und Fett. Daneben wurde etwas Alkohol gereicht. Daß nicht nur diätetische Maßnahmen von Bedeutung sind, zeigte der Umstand, daß psychische Erregungen regelmäßig zu vermehrter Zuckerausscheidung führten. Der Wert der Mehlfrüchtekur **Faltas** liegt im wesentlichen in der Eiweiß-



einschränkung und in der Kalorienarmut. Natürlich dürfen diese Schlüsse nicht verallgemeinert werden, sondern haben nur für eine gewisse Zahl von schweren Fällen Gültigkeit! Leider werden durch diese Grundsätze die Aufgaben des Arztes erschwert, der nicht nur die Kohlehydrat-, sondern auch die Eiweiß- und Gesamtkalorientoleranz feststellen muß. W.

Medizinische Gesellschaft in Freiburg i. Br.

Sitzung vom 18. Juli 1922.

Lexer stellt einen 75jährigen Patienten vor, bei dem vor 12 Jahren wegen eines **Larynxkarzinoms** eine Totalexstirpation vorgenommen wurde. Es ist bei dem Patienten eine gute Stimmbildung festzustellen.

Straub: **Vereinfachte Ableitung menschlicher Elektrokardiogramme.** Zur Ableitung der Elektorkardiogramme werden einfache Stahlnähnadeln, die an die Kupferdrähte angelötet sind, 4 bis 5 mm schräg unter die Haut eingestochen. Dadurch wird die nur an der Oberfläche der Haut befindliche Isolierschicht durchdrungen und man erhält Elektrokardiogramme wie bei Ableitung von Tauchelektroden. Mit Hilfe der Nadelelektroden wird eine punktförmige Ableitung erreicht.

Schüller: **Gesetzmäßigkeiten bei den Entgiftungspaarungen im Organismus.** Wenn im Organismus sich eine körperfremde Substanz mit Körperbestandteilen paart, so ist das als ein Entgiftungsvorgang anzusehen. Das Gemeinsame bei diesen Paarungen scheint zu sein, daß lipoidunlösliche Stoffe entstehen, die nicht in die Zelle eindringen können.

Noether: **Zur Pharmakologie des Tabakrauchens.** Durch Kontraktion der glatten Muskulatur des Blutegels können kleinste Mengen Nikotin nachgewiesen werden. Mit dieser Methode wurden die Ausscheidungsorte des Nikotins festgestellt. Bei Tieren, denen Nikotin injiziert wurde, findet man den größten Ausschlag im Harn, dann Dünndarm, Leber, Lunge, Larynx. Beim Menschen wird nach dem Rauchen regelmäßig, gewöhnlich schon nach wenigen Stunden, Nikotin im Urin nachgewiesen.

Noeggerath: **Die Behandlung der Bronchopneumonie als Beispiel einer toxikotropen Therapie.** Das Wesen der schweren Fälle von Bronchopneumonie liegt nicht in den lokalen Lungenveränderungen, sondern in den allgemeinen Vergiftungserscheinungen. Demnach muß auch die Therapie gegen die Vergiftung gerichtet sein (Chinin, Kampfer usw.). Einen Einfluß auf den lokalen Prozeß wird man im allgemeinen nur ganz im Beginn der Erkrankung durch Schwitzpackungen usw. ausüben können.

Nägelsbach und Westhues: **Ein tödlich verlaufener Fall von Ostitis fibrosa mit schweren innersekretorischen Störungen.** Neben Zystenbildung bestand äußerste Kalkarmut des ganzen Skelettes, Biegsamkeit und Brüchigkeit der Knochen. Bei der Sektion findet sich ein taubeneigroßer Epithelkörperchentumor, der als wahre Hypertrophie zum Ausgleich der Kalkstoffwechselstörung aufgefaßt wird. Im Knochensystem überall überstürzter Abbau und vermehrter Anbau. Demonstration von Röntgenbildern und mikroskopischen Schnitten. K.

Medizinischer Verein in Greifswald.

Sitzung vom 12. Mai 1922.

Öckinghaus demonstriert eine **seltene Augenmuskelstörung** als Parallelfall zu dem in seiner Arbeit: „Encephalitis epidemica und Wilsonsches Krankheitsbild" veröffentlichten Fall 4. Auch hier besteht ein zwangsmäßiges, langsames und gleichmäßiges Nachobenrollen beider Bulbi. Vortr. erklärt die Störung als amyostatisches Linsenkernsymptom. Besonders stark sind die Recti sup. betroffen, ebenso, wie Rigidität und spätere Kontraktur die Extremitätsmuskeln nacheinander und verschieden stark befällt, z. B. Adduktoren, Beuger und Strecker der Beine. Es kann sich nicht um eine Pyramidenbahnlähmung handeln, da die Störung nicht dauernd besteht und sich jederzeit durch Skopolamindarreichung beseitigen läßt.

Peter: **Über Geschlechtsbestimmungen beim Menschen.** Nach Besprechung der verschiedenen Arten der Geschlechtsbestimmung im Tierreiche (vor, während und nach der Befruchtung) wurde dargelegt, daß nach neuesten Forschungen amerikanischer Autoren beim Menschen wahrscheinlich die Bestimmung während der Befruchtung, die syngame, in Betracht kommt. Wie viele Tiere, so besitzt auch der Mensch 2 Arten von Spermien, von denen die eine Knaben, die andere Mädchen erzeugt. Eine Beeinflussung der Geschlechtsbildung während der Gravidität ist also unmöglich.

Sitzung vom 24. Mai 1922.

Sommer demonstriert einen Fall von **Gliosarkom des linken Stirn- und Schläfenlappens**, der in schwerem Zustand in die Klinik eingeliefert wurde. Es bestand Aphasie, schwerste Hirndrucksymptome. Durch Lappentrepanation wurde der Tumor freigelegt, ein kleines Stück zur Untersuchung herausgeschnitten; sodann wurde der Pat. nachbestrahlt. Nach 2 Monaten sind sämtliche Beschwerden so zurückgegangen, daß der Pat. nur noch beim Bücken Schwindel bekommt. Es besteht ein kaum wahrnehmbarer Prolaps an der Operationsstelle.

Straub berichtet über experimentelle Untersuchungen zur Kritik der Verfahren der **unblutigen Blutdruckmessung**, der Sphygmographie und der dynamischen Pulsuntersuchung. Volumbologramme werden mit leistungsfähigen optischen Registriersystemen von genügend hoher Eigenschwingungszahl aufgeschrieben, ebenso die Pulsationen des Inhaltes einer unter Druck gesetzten pneumatischen Oberarmmanschette. Die Pulse der Oberarmmanschette zeigen mit wachsendem Manschettendruck zunehmende und erhebliche Verzögerung der Gipfelzeit. Diese Beobachtung zeigt, daß entgegen der Annahme v. Recklinghausens für die „Wegbahnung" der Pulswelle unter der Manschette eine erhebliche Zeit erforderlich ist. Dadurch wird in die Messung des Maximaldruckes mit der Oberarmmanschette ein erheblicher Fehler eingeführt. Das Amplitudenverhältnis der Hauptwelle zur dikroten Welle wechselt mit der Höhe des Pelottendruckes, bei dem der Puls geschrieben wird. Die Amplituden sind nicht proportional den Druckschwankungen. Eine der wichtigsten Forderungen, die an die Sphygmographie gestellt werden müssen, ist also nicht erfüllt. Das „dynamische Diagramm" fällt bei derselben Versuchsperson grundsätzlich verschieden aus, je nachdem es von der Brachialis oder Radialis abgeleitet wird. Das klinische Pulsvolumen und das dynamische Diagramm hängen von den zufälligen Eigenschaften des Registriersystems und von den peripheren Kreislaufsverhältnissen viel mehr ab als von der Herzarbeit. N.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn.

Sitzung vom 10. Juli 1922.

Zurhelle: **Hauterscheinungen bei Erkrankungen des myeloischen Systems** (myelogene Leukämide, Chorome, Myelome). Im Anschluß an einen in der Bonner Hautklinik zur Beobachtung gekommenen Fall von myeloider subleukämischer Chloroleukämie mit Hautknoten ein ausführlicher Bericht über Myelose der Haut und die — meist myelogenen — Chlorome. Hauterscheinungen bei multiplen Myelomen sind seltener. Als wichtigste Merkmale myelogener Leukämide nennt er: das stürmische Auftreten von rein kutanen, blauroten, zum Teil halbkugeligen Knoten, deren Schmerzhaftigkeit beim Drücken zwischen den Fingern, ihre zeitweise chloromähnliche Färbung im Zentrum, das sie charakterisierende, besonders die Schweißdrüsen umgebende tumorartige Infiltrat von myeloblastenähnlichen Zellen, teilweise mit Oxydasereaktion, den ungemein schnellen Rückgang der Knoten auf einmalige Röntgenbestrahlung. Diese Merkmale dürften, selbst wenn der Blutbefund noch nicht charakteristisch ist, die Diagnose ermöglichen, zumal wenn Kreuz- oder Knochenschmerzen und auffällige hämorrhagische Diathese hinzukommen.

Rumpf berichtet über seine **Erfahrungen bei der Blutdruckmessung nach Korotkow** (auskultatorische Untersuchung an Stelle der palpatorischen), bei der die Ergebnisse des maximalen Blutdruckes meist mit denen bei der palpatorischen übereinstimmen, wenn sich auch kleine Abweichungen zeigen.

Friedrich W. Fröhlich: **Über den zeitlichen Verlauf der Gesichtsempfindung.** Vortr. berichtet über eine Methode, welche es gestattet, den Verlauf der Gesichtsempfindung bei kürzer oder länger dauernder Belichtung einer messenden Untersuchung zu unterziehen. Durch einen Lichtspalt, der an einem Fixierpunkt vorübergeführt wird, wird die praktische Gesichtsempfindung, ebenso wie dies schon für die Nachbildphasen bekannt ist, in ein Nebeneinander von Vorgängen zerlegt. Der mit einer optimalen Geschwindigkeit von 150 mm in der Sekunde bewegte Lichtspalt erscheint nicht als Spalt, sondern als Lichtstreifen, der je nach der verwendeten Lichtintensität und dem Adaptionszustand eine verschiedene Breite



und eine verschiedene Helligkeitsverteilung erkennen läßt. Die Messung kann mit Hilfe eines verschiebbaren Meßpunktes durchgeführt werden, der gleichzeitig mit dem Fixierpunkt in die Ebene der Spaltbahn projiziert wird. Der Verlauf der Gesichtsempfindung ist von einer Reihe von Faktoren abhängig. Mit zunehmender Intensität einer kurzdauernden Belichtung nimmt für das helladaptierte Auge die Dauer der primären Empfindung ab, die Helligkeit und die Steilheit des Helligkeitsanstieges zu. Bei der Dunkeladaptation nimmt in den ersten 10 Minuten die Dauer der primären Empfindung beträchtlich zu, die Steilheit des Helligkeitsanstieges gleichzeitig ab. Nach den ersten 10 Minuten der Dunkeladaptation nimmt bei gleichbleibender Intensität das Reizlichtes die Dauer der primären Gesichtsempfindung wieder ab, die Helligkeit und Steilheit des Helligkeitsanstieges zu. Der zeitliche Verlauf der Gesichtsempfindung ist ferner abhängig von der Netzhautstelle, welche untersucht wird, und ermöglicht auch den Nachweis und die Untersuchung von Netzhautstellen, welche in ihrer Funktion beeinträchtigt sind. Von diesem Gesichtspunkt aus kann die beschriebene Methode auch eine gewisse Bedeutung für die Augenheilkunde erlangen. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Wien, 27. Dezember 1922.

Fürsorgezwang und Fürsorgearzt.

In einer der letzten Sitzungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Wien hat Dr. Siegfried Weiß einen Vortrag über Familienfürsorge und Fürsorgearzt gehalten. Er sprach aus der Erfahrung eines nicht allzu beschäftigten praktischen Arztes, wie er selbst sagte, der genügend Zeit und Muße findet, neben seiner rein ärztlichen Tätigkeit Kinder- und Familienfürsorge bei seinen Patienten zu betreiben. Hierfür hat sich Dr. Weiß in dankenswerter Weise eingesetzt. Nun läßt es sich wohl nicht leugnen, daß diese Form ärztlicher Fürsorgetätigkeit die idealste wäre, weil es nur dem Arzte, der die sozialen und hygienischen Verhältnisse seiner Patienten so gut kennt, wie der Hausarzt, am leichtesten möglich ist, jene Mittel und Wege zu finden, die seiner Fürsorgetätigkeit vollen Erfolg sichern. Daraus aber die Schlußfolgerung ziehen zu wollen, daß die öffentlichen Fürsorgestellen ihren Zweck nicht erfüllen können und daß der Berufsfürsorgearzt als weitere überflüssige Spezialisierung der ärztlichen Tätigkeit zu verwerfen ist, ist entschieden verfehlt. Abgesehen davon, daß heute die Institution eines Hausarztes nur mehr in jener kleinen Schichte der Bevölkerung aufrechterhalten wird, die sich eben den Hausarzt noch leisten kann, ist auch hier die Ausübung einer fürsorgeärztlichen Tätigkeit ohne entsprechende technische Vorkenntnisse nicht gut denkbar. Soll der praktische Arzt auch guter Fürsorger sein können, dann muß er auch entsprechend vorgebildet werden. Dafür wird weder an der Hochschule noch in den ärztlichen Fortbildungskursen etwas getan. Also in erster Linie entsprechende Erziehung jedes Arztes zur Kinder- und Familienfürsorge. Mit Familien- und Fürsorgesinn des Hausarztes allein ist da nicht viel getan. Aber auch dann, wenn diese Voraussetzungen erfüllt wären, wird man den Fürsorgearzt im Hauptberufe nicht entbehren können. Der vielbeschäftigte praktische Arzt wird trotz seinem besten Willen und Wissen nie jene Zeit aufzubringen imstande sein, um eine erfolgversprechende fürsorgliche Tätigkeit bei seinen Patienten entfalten zu können; der wenig beschäftigte Arzt hingegen wird nur selten Gelegenheit haben, seinen guten Willen in die Tat umzusetzen. Doch, wie gesagt, das gilt nur für die auf dem Aussterbeetat stehenden Hausärzte, deren Patienten nicht gerade den der Fürsorge am meisten bedürftigen Schichten angehören. Für die große Masse des Volkes aber sind, wie uns die tägliche Erfahrung lehrt, die öffentlichen Fürsorge- und Beratungsstellen eine unbedingte Notwendigkeit und in der Fürsorge erfahrene Ärzte als Leiter derselben eine Selbstverständlichkeit. Die von Dr. Weiß geäußerte Befürchtung der Bureaukratisierung der Fürsorgeärzte besteht hier umso weniger zu Recht, als der Arzt von den der Fürsorge Bedürftigen in erster Linie als Arzt und erst konsekutiv als Fürsorger zu Rate gezogen wird. Was uns fehlt, ist nur ein Fürsorgegesetz, das die Mutter zwingt, mit dem Kinde wenigstens viermal im Jahre in der Fürsorgestelle zu erscheinen, ist die zwangsweise ärztliche Berufs- und Eheberatung, ist der weitestgehende Ausbau der Prophylaxe. Der Aufklärung werden wir auch dann nicht entraten können, aber es wird nicht allein auf den guten Willen der Betreffenden ankommen, ob Raubbau mit Menschen und Staatsgeldern getrieben werden soll oder nicht. Nur durch Zwang kann es uns ermöglicht werden, alle Schichten der Bevölkerung vorsorglich zu erfassen und all jenes Unheil zu verhüten, das Unwissen und böser Wille über ahnungslose Menschen beschwören. Fürsorgezwang und Fürsorgearzt müssen die Forderung unserer Zeit sein! Dann erst wird es möglich sein, eine gesunde Bevölkerung auf- und die Spitäler und Irrenhäuser abzubauen. Dr. R.

(Ärztetelephon.) Das Präsidium des Bundesministeriums für Verkehrswesen hat auf eine von der Wiener Ärztekammer an den Bundesminister gerichteten Eingabe vom 29. August 1922 wegen Einreihung der Ärzte in die niederste Stufe der Telephongebühren mit Schreiben vom 29. November l. J. nachstehendes der Wiener Ärztekammer bekanntgegeben: „Vor dem Zugeständnis einer Gebührenermäßigung, im Jahre 1921, wurde die Verfügung getroffen, daß alle Ansuchen von Wiener Ärzten, die die Durchführung von Höherreihungen oder damit zusammenhängende Angelegenheiten betreffen, von der Telegraphendirektion Wien der Sektion VII des Bundesministeriums für Verkehrswesen zur Entscheidung vorzulegen seien, welche Verwaltungsstelle bei der Beurteilung der einzelnen Fälle auf die bei den Ärzten in Betracht kommenden besonderen Verhältnisse Rücksicht nehmen werde. Dieses Zugeständnis wurde bisher nicht widerrufen und besteht daher zu Recht.

(Lehrkurse über Psychoanalyse.) Von der „Wiener psychoanalyt. Vereinigung“ werden zu Beginn des Jahres 1923 folgende Kurse abgehalten. 1. Einführung in die Psychoanalyse. 2. Was soll der praktische Arzt von der Psychoanalyse wissen? 3. Psychoanalytische Neurosenlehre (für Vorgeschrittene). 4. Psychopathia sexualis (für Vorgeschrittene). 5. Über psychische Impotenz des Mannes und Frigidität der Frau und 6. Über Berufsneurosen. Erste Zusammenkunft Freitag, 5. Jänner, 6 Uhr, im Saal der Vereinigung, IX. Pelikangasse 18.

(Verwechslung von Belladonna- und Secaleextrakt.) In der „Pharm. Pr.“ bespricht der Wiener städtische Oberbezirksarzt Dr. Oskar Kopetzky-Rechtperg drei ihm zur Kenntnis gekommenen Fälle, in denen innerhalb der letzten vier Jahre in Wiener Apotheken irrtümlich statt Extractum fungi secalis (Mutterkornextrakt) Extractum belladonnae (Tollkirschenextrakt) dispensiert worden war. Nur einmal entstand ein ernsteres Krankheitsbild (Delirien usw.) trotz der relativ großen Atropinmengen, die in den Medikamenten enthalten waren, da die Patientinnen durch die beunruhigenden Krankheitssymptome sofort nach dem Beginne der Vergiftung abgehalten wurden, das Medikament weiterzunehmen. Die Ursache dieser sich wiederholenden, geradezu typischen Verwechslungen liegt darin, daß beide Extrakte physikalisch fast die gleiche Beschaffenheit zeigen, daß beide Extrakte als Medikamente der „Tabula II“ der Pharmakopöe in demselben Kasten fast nebeneinander stehen müssen und daß endlich beide Extrakte die einzigen Medikamente der Tabula II sind, von denen in vielen Apotheken behufs leichterer Dispensation noch verdünnte Manipulationslösungen erzeugt werden, die, nebeneinander aufbewahrt, besonders leicht verwechselt werden. Durch seine Publikation will K. die Aufmerksamkeit auf dieses Gefahrenmoment lenken und meint, daß doch besondere Vorkehrungen (wesentliche Abänderung der Farbe und der Konsistenz einer der beiden Extrakte, Übernahme des Extractum belladonnae in die Tabula I usw.) getroffen werden müßten, um die bedenkliche Verwechslung beider Extrakte in Hinkunft sicher zu vermeiden. — Vielleicht würde Mehraufwand an Aufmerksamkeit das Gefahrenmoment noch weiter verringern.

(Aus Berlin) wird uns berichtet: Der Reichstagsausschuß für Bevölkerungspolitik hat bei der Weiterberatung des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die Bestimmung der Vorlage gestrichen, welche die Straflosigkeit des Ausstellens und Ankündigens von Gegenständen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten, soweit es nicht in einer die Sitte verletzenden Weise geschieht, einführen sollte. Angenommen wurde ein Antrag, wonach die Reichsregierung das Inverkehrbringen von Gegenständen zur Verhütung von Geschlechtskrankheiten abhängig macht von einer amtlichen Prüfung und das Inverkehrbringen ungeeigneter Gegenstände verbieten kann.

Sitzungs-Kalendarium.

Weihnachtsferien.

Verleger, Herausgeber und Eigentümer: Urban & Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung in Wien I, Mahlerstraße 4 (verantwortlich: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8); Verantwortlicher Schriftleiter: Karl Urban in Wien IV, Brucknerstraße 8; Druckerei: R. Spies & Co. in Wien V, Straußengasse 16 (verantwortlich: Rudolf Wielinger in Wien IV, Schleifmühlgasse 7).



